



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

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

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

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**

**Техник**

**Одобрено на заседании педагогического совета:**

протокол № 1 от 30.08.2024 г.

**Утверждено Приказом  
ГБПОУ РО «РСК»**

приказ № 96 от 30.08.2024 г.

И.о. директора \_\_\_\_\_ /Сухаревская О.В./  
*подпись*

**Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «РОВЕН-Регионы»**

Генеральный директор \_\_\_\_\_ /Кириченко И.И./  
*подпись*

**2024 год**

### Лист согласования

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

Квалификация: Техник

Организации-разработчики:

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

## Содержание

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения</b>                                                         | <b>1</b>  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы                      | 2         |
| 1.2. Нормативные документы                                                               | 2         |
| 1.3. Перечень сокращений                                                                 | 3         |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                 | <b>4</b>  |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:                               | 4         |
| 3.2. Профессиональные стандарты                                                          | 5         |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности                                                       | 8         |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>             | <b>9</b>  |
| 4.1. Общие компетенции                                                                   | 9         |
| 4.2. Профессиональные компетенции                                                        | 12        |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника                                                      | 30        |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>                        | <b>41</b> |
| 5.1. Учебный план                                                                        | 41        |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы               | 41        |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)     | 51        |
| 5.4. Календарный учебный график                                                          | 54        |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей                      | 65        |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы               | 65        |
| 5.7. Практическая подготовка                                                             | 65        |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация                                                 | 65        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>                            | <b>66</b> |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 66        |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий         | 66        |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы                               | 67        |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы                | 67        |
| <br><b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>                                                 |           |
| Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей                                 |           |
| Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин                                        |           |
| Приложение 3. Материально-техническое оснащение                                          |           |
| Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации                              |           |
| Приложение 5. Рабочая программа воспитания                                               |           |

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

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

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

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

### 1.2. Нормативные документы

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

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

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

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

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

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

Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

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

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июня 2018 года N 397н об утверждении профессионального стандарта "Слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения"

#### 1.2. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПДП – Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

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

| Структура образовательной программы          | Объем, в ак.ч. | в т.ч. в форме практической подготовки |
|----------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
| Обязательная часть образовательной программы | 3284           | 1584                                   |
| Общеобразовательные дисциплины               | 1476           | 230                                    |
| Социально-гуманитарный цикл                  | 364            | 244                                    |

|                                                                                                                                                                             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Общепрофессиональный цикл                                                                                                                                                   | 180         | 99          |
| Профессиональный цикл                                                                                                                                                       | 1264        | 1011        |
| в т.ч. практика:                                                                                                                                                            | 504         | 504         |
| - учебная                                                                                                                                                                   | 288         | 288         |
| - производственная                                                                                                                                                          | 216         | 216         |
| Вариативная часть образовательной программы                                                                                                                                 | <b>784</b>  | <b>456</b>  |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 640         | 364         |
| МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления                                                                            | 104         | 80          |
| Основы философии и психологии                                                                                                                                               | 40          | 10          |
| Инженерная графика                                                                                                                                                          | 40          | 36          |
| Информатика                                                                                                                                                                 | 32          | 26          |
| Техническая механика                                                                                                                                                        | 44          | 26          |
| Основы менеджмента и предпринимательства                                                                                                                                    | 44          | 12          |
| Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции                                                    | 34          | 14          |
| Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции                                                                                        | 48          | 14          |
| Охрана труда                                                                                                                                                                | 40          | 14          |
| Механизмы и оборудование для производства работ                                                                                                                             | 54          | 16          |
| Санитарно-техническое устройство зданий                                                                                                                                     | 32          | 12          |
| Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                 | 128         | 104         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломного проекта                                                                                                          | <b>216</b>  |             |
| Всего                                                                                                                                                                       | <b>4284</b> | <b>2040</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

#### 3.2. Профессиональные стандарты

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

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

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

|  |             |  |                                                       |  |
|--|-------------|--|-------------------------------------------------------|--|
|  | доотведения |  | малых диаметров (до 300 мм), устранению аварий на них |  |
|--|-------------|--|-------------------------------------------------------|--|

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

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

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                                     | Знания, умения                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|        |                                                                                                                                                              | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте                                      |
|        |                                                                                                                                                              | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                                                     |
|        |                                                                                                                                                              | определять этапы решения задачи                                                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                |
|        |                                                                                                                                                              | составлять план действия                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                              | определять необходимые ресурсы                                                                                        |
|        |                                                                                                                                                              | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                               |
|        |                                                                                                                                                              | реализовывать составленный план                                                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                            |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|        |                                                                                                                                                              | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                               |
|        |                                                                                                                                                              | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
|        |                                                                                                                                                              | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                      |
|        |                                                                                                                                                              | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                     |
|        |                                                                                                                                                              | структуру плана для решения задач                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                              | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|        |                                                                                                                                                              | определять задачи для поиска информации                                                                               |
|        |                                                                                                                                                              | определять необходимые источники информации                                                                           |
|        |                                                                                                                                                              | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию                                                     |
|        |                                                                                                                                                              | выделять наиболее значимое в перечне информации                                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                  |
|        |                                                                                                                                                              | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач          |
|        |                                                                                                                                                              | использовать современное программное обеспечение                                                                      |
|        |                                                                                                                                                              | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                           |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|        |                                                                                                                                                              | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                   |
|        |                                                                                                                                                              | приемы структурирования информации                                                                                    |
|        |                                                                                                                                                              | формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информации                          |

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

|       |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                        | <p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                          | <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 08.02.13</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.13</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>                              |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ино-                                                                                                                                                                          | <p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                 |                                                                                                          |
|--|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | странном языках | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                         |
|  |                 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                              |
|  |                 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                    |
|  |                 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                      |
|  |                 | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|  |                 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|  |                 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |                 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |                 | особенности произношения                                                                                 |
|  |                 | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

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

|  |                                 |                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                 | нитарно-технических систем и оборудования                                                                                                                    |
|  |                                 | применять и механизированный инструмент                                                                                                                      |
|  |                                 | определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий                                                                             |
|  |                                 | подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки                                                                                 |
|  |                                 | решать простейшие задачи детальных разбивочных работ                                                                                                         |
|  |                                 | оформлять проектную, рабочую и технологическую документацию                                                                                                  |
|  |                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                                               |
|  |                                 | видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования                                                                            |
|  |                                 | правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке                                                                                     |
|  |                                 | назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования                            |
|  |                                 | требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования |
|  |                                 | монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования                                                                                    |
|  |                                 | назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования                              |
|  |                                 | устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах                 |
|  |                                 | строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств                                                              |
|  |                                 | основные виды сварочного оборудования                                                                                                                        |
|  |                                 | типов и устройств основных геодезических приборов, методики выполнения разбивочных работ                                                                     |
|  |                                 | основ проекционного черчения, правил выполнения чертежей, схем и эскизов в соответствии с профессиональной деятельностью                                     |
|  |                                 | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                               |
|  | ПК 1.2. Выполнять монтаж систем |                                                                                                                                                              |

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

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

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

|                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                                                                    | ональной задачей                                                                                                                                        |
|                                                                                             |                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                             |                                                                                                    | использовать цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                       |
|                                                                                             |                                                                                                    | применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов                                                                          |
|                                                                                             |                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                             |                                                                                                    | основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности                                       |
|                                                                                             |                                                                                                    | виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности                                                                              |
|                                                                                             |                                                                                                    | основные способы создания и обработки информации                                                                                                        |
| Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                             |                                                                                                    | в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                         |
|                                                                                             |                                                                                                    | в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                   |
|                                                                                             |                                                                                                    | в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                     |
|                                                                                             |                                                                                                    | в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                       |
|                                                                                             |                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                             |                                                                                                    | использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха |
|                                                                                             |                                                                                                    | читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                               |
|                                                                                             |                                                                                                    | применять правила такелажных работ                                                                                                                      |
|                                                                                             |                                                                                                    | выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                          |
|                                                                                             |                                                                                                    | производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                          |
|                                                                                             |                                                                                                    | рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования                                               |

|  |                                                                       |                                                                                                                                                                            |
|--|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                       | применять и механизированный инструмент                                                                                                                                    |
|  |                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                             |
|  |                                                                       | видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                            |
|  |                                                                       | правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке                                                                                                   |
|  |                                                                       | назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                            |
|  |                                                                       | требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха |
|  |                                                                       | монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                               |
|  |                                                                       | назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха                              |
|  |                                                                       | устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах                               |
|  | ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                             |
|  |                                                                       | в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                   |
|  |                                                                       | в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                     |
|  |                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                             |
|  |                                                                       | выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности                      |
|  |                                                                       | использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                               |
|  |                                                                       | читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                      |
|  |                                                                       | проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                           |
|  |                                                                       | использовать графические компьютерные программы и комплексы при                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                       | монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления                                                                                          |
|  |                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                       | монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                         |
|  |                                                                                                                                       | требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                        |
|  |                                                                                                                                       | требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                          |
|  |                                                                                                                                       | нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ                                                      |
|  | ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.                    | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                       | в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                              |
|  |                                                                                                                                       | в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                         |
|  |                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                       | использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха |
|  |                                                                                                                                       | применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                      |
|  |                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                       | правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                |
|  |                                                                                                                                       | правил оформления технической документации                                                                                                              |
|  |                                                                                                                                       | требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха                            |
|  |                                                                                                                                       | требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                           |
|  | ПК 2.4. Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                       | сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами                                                                 |
|  |                                                                                                                                       | в составлении акта освидетельствования скрытых работ                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                       | в составлении актов гидростатического или манометрического испыта-                                                                                      |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | ния систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | разбираться в проектной и нормативной документации                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах                                                                                         |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах                                                                          |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | оформлять техническую документацию по результатам испытаний                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                              |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                                                     |
| Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования | 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. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       | в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, во-                                                                                                                     |

|                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| рования воздуха гражданских зданий |  | доотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                                                                                                                                                          |
|                                    |  | в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий          |
|                                    |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|                                    |  | выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности                                                                                                                                          |
|                                    |  | выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха |
|                                    |  | определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов                                                                                      |
|                                    |  | подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов                                                                                            |
|                                    |  | пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов                                                                                                                                    |
|                                    |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|                                    |  | виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту                                                                                                                        |
|                                    |  | способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования                                                                                                                                                   |
|                                    |  | устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха         |
|                                    |  | правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования                                                                                 |
|                                    |  | требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ре-                                                                                                                                                                         |

|                      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | монтажных работ                                                                                                                                                                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | в проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                                      |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий       |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности                                                                                                                                       |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                                                  |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                                                                   |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                               |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                      |
| Организация техниче- | ПК 4.1. Организовать устранение ава-                                                                                                                                                                                     | требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                   |
|                      |                                                                                                                                                                                                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                        |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ской эксплуатации инженерных систем гражданских зданий | рийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий                                                                                                                                                                  |
|                                                        |                                                                                                                                             | во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии |
|                                                        |                                                                                                                                             | в проведении мероприятий по локализации аварий                                                                                                                                                                                |
|                                                        |                                                                                                                                             | в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ                                                                                                  |
|                                                        |                                                                                                                                             | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                        |                                                                                                                                             | организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ                                                                                                                                     |
|                                                        |                                                                                                                                             | обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ                                                                                                                                                                  |
|                                                        |                                                                                                                                             | организовывать внедрение передовых методов и приемов труда                                                                                                                                                                    |
|                                                        |                                                                                                                                             | оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях                                                                                                                                                     |
|                                                        |                                                                                                                                             | определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц                                                                                          |
|                                                        |                                                                                                                                             | подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания                                                              |
|                                                        |                                                                                                                                             | применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"                                                                                 |
|                                                        |                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                        |                                                                                                                                             | технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи                                                                                                             |
|                                                        |                                                                                                                                             | специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами                               |
|                                                        |                                                                                                                                             | нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий                                                                                                           |
|                                                        |                                                                                                                                             | технологий и организаций работ при проведении аварийного обслужи-                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                  |  | вания гражданских зданий                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                  |  | требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий                                         |
| ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий |  | требования к составлению отчетности                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                  |  | типология зданий и инженерных систем                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                  |  | типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                  |  | принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                  |  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                        |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям                                                            |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в взаимодействии с рабочим персоналом организации                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации                |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий                  |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации |
|                                                                                                                                                                                                  |  | в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных                                                      |
|                                                                                                                                                                                                  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                  |  | применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий                                      |
|                                                                                                                                                                                                  |  | пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий                                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий                     |
|  |  | использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации  |
|  |  | применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией                                                      |
|  |  | обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда                                                                                                  |
|  |  | правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека                                                                          |
|  |  | использовать существующие промышленные средства защиты                                                                                                    |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                            |
|  |  | порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий                                                                          |
|  |  | нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации                  |
|  |  | дефектов инженерных систем и технологии их устранения                                                                                                     |
|  |  | методов визуального и инструментального обследования                                                                                                      |
|  |  | правил эксплуатации инженерного оборудования зданий                                                                                                       |
|  |  | специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации |
|  |  | технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами                                                                                                |
|  |  | основы психологии и конфликтологии                                                                                                                        |
|  |  | основы документооборота                                                                                                                                   |
|  |  | основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе                                                                                                  |
|  |  | специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации |
|  |  | правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации                                                                                 |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов                                                           |
| Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования | ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | в выполнении слесарных операций при подготовительных работах                                                                                                  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования                     |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования                                |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению                                                                            |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования                                                                            |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования;                                                                                  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования |
|                                                                                                                             | ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.                                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения                                                                                 |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | нарезать резьбу на стальных трубах вручную                                                                                                                    |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения                                                                                       |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | комплектовать трубы в фасонные части стояков                                                                                                                  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков                                                               |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях                                                                                                       |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       | использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования                                      |

|                                                           |                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                                      | соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков                                                                                   |
|                                                           |                                                                                                      | выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем                                                                                         |
|                                                           |                                                                                                      | выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов                                                                                |
|                                                           |                                                                                                      | выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем                                                                                    |
|                                                           |                                                                                                      | разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков                                         |
|                                                           |                                                                                                      | соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ                                                                        |
|                                                           |                                                                                                      | проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры                                                                                                       |
|                                                           |                                                                                                      | проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем                                                                                                    |
|                                                           |                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                     |
|                                                           |                                                                                                      | виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ                                                                   |
|                                                           |                                                                                                      | правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем                                                                              |
|                                                           |                                                                                                      | назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения                                                                           |
|                                                           |                                                                                                      | технология и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения                                   |
|                                                           |                                                                                                      | технология, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопроводов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения |
|                                                           |                                                                                                      | правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов                                                                                                          |
|                                                           |                                                                                                      | правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования                                                                                                            |
|                                                           |                                                                                                      | санитарные нормы и правила проведения монтажных работ                                                                                                              |
|                                                           |                                                                                                      | требования охраны труда.                                                                                                                                           |
| Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих | ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                     |
|                                                           |                                                                                                      | В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности                                   |

|                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации | и аспирации                                                                                                | оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                                                         |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                          |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения       |
|                                                                                                  |                                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                                                         |
|                                                                                                  |                                                                                                            | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                               |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Виды основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                                                    |
|                                                                                                  | ПК 6.2 Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации | Назначение и виды слесарного инструмента для выполнения приемки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                     |
|                                                                                                  |                                                                                                            | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента                                    |
|                                                                                                  |                                                                                                            | В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздуховодов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации |
|                                                                                                  |                                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                               |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению                            |
|                                                                                                  |                                                                                                            | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                  |                                                                                                            | Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                 | проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                          |
|  |                                                                                                                                                                                 | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации |
|  |                                                                                                                                                                                 | Способы укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                               |
|  |                                                                                                                                                                                 | Способы сверления и пробивки отверстий, типы креплений воздуховодов и фасонных частей                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                 | Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента                                                              |
|  |                                                                                                                                                                                 | Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации   |
|  |                                                                                                                                                                                 | Требования охраны труда                                                                                                                      |
|  | ПК 6.3 Выполнять прокладку воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха | <b>Навыки:</b>                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                 | В монтаже элементов воздуховодов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха                 |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                 | Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                   |
|  |                                                                                                                                                                                 | Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов)                                        |
|  |                                                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                 | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации                            |
|  |                                                                                                                                                                                 | Номера и типы осевых и радиальных вентиляторов, кондиционеров, фильтров, циклонов, скрубберов                                                |
|  | ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ                                | <b>Навыки:</b>                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                 | Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                 | Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением циф-              |

|  |  |                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ровых платформ                                                                                                                                                 |
|  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                 |
|  |  | Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ                                                                                                        |
|  |  | Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ                                            |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                 |
|  |  | Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ                 |
|  |  | Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ |

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

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

| Часть ОПОП-П обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности                                                                   | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции                                                                                      | Код и наименование трудовой функции                                                                                                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по ФГОС СПО                         | ВД 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий | ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков | 16.086                          | ОТФ А.2 Выполнение простых работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования | ТФ А/01.2 Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования |
|                                        |                                                                                                  | ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.                             |                                 |                                                                                                                                     | ТФ А/02.2 Выполнение простых монтажных и ремонтных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования    |

|  |  |                                                                                                                       |  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков        |  | ОТФ С.4 Подготовка и выполнение работ по текущему ремонту домовых санитарно-технических систем и оборудования | ТФС/01.4 Подготовка внутридомовой системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации |
|  |  | ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков        |  |                                                                                                               | ТФ С/02.4 Подготовка внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации                                                              |
|  |  | ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях. |  |                                                                                                               | ТФ С/04.4 Выполнение работ по текущему ремонту систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода              |
|  |  | ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях. |  |                                                                                                               | ТФ С/05.4 Выполнение работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения                                                                          |
|  |  | ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях. |  |                                                                                                               | ТФ С/06.4 Выполнение работ по текущему ремонту внутренней системы канализации и санитарно-технических приборов                                                    |

|  |                                                                                                   |                                                                                                                    |        |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                   | ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков     | 16.089 | ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения | ТФ А/01.2 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков                                                         |
|  |                                                                                                   | ПК 1.5 Владение цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования в профессиональной деятельности |        |                                                                                                                                                                                                         | ТФА/02.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства           |
|  |                                                                                                   | ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.                                 |        |                                                                                                                                                                                                         | ТФ А/03.2 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков                                                                           |
|  | ВД 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха                  | 16.029 | ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                                                 | ТФА/02.2 Подготовка оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ |
|  |                                                                                                   | ПК 2.2 Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                               |        | ОТФ В.3 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта                                                                                                               | ТФ В/01.3 Монтаж систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                 | ПК 2.2Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха                                                                                                                                                    |        | та и аспирации                                                                                                                | ТФ В/02.3 Монтаж систем кондиционирования воздуха                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                 | ПК 2.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.                                                                                                      |        | ОТФ С.4 Выполнение особо сложных работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации | ТФ С/02.4 Проведение испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                              |
|  |                                                                                                                                                                                 | ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик                                                                                   |        |                                                                                                                               | ТФ С/03.4 Регулирование смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для достижения проектных и паспортных характеристик |
|  | ВД 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | ПК 3.2Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | 16.086 | ОТФ В.3 Выполнение периодического технического обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования               | ТФ В/01.3 Обнаружение неисправности домовых санитарно-технических систем и оборудования                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                 | ПК 3.2Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и си-                                                             |        |                                                                                                                               | ТФ В/02.3 Выполнение периодического технического обслуживания внутренней системы канализации и санитарно-технических приборов                                         |
|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | стем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                                                                                                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            |
|  |  | ПК 3.2Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий               |        |                                                                                                                                                                                                          | ТФ В/03.3 Выполнение периодического технического обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода |
|  |  | ПК 3.2Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий               |        |                                                                                                                                                                                                          | ТФ В/04.3 Выполнение периодического технического обслуживания систем отопления и горячего водоснабжения                                                    |
|  |  | ПК 3.1 Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. | 16.089 | ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения | ТФ А/01.2Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков                                |

|  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ВД 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий                                                   | ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | 16.086 | ОТФ С.4 Подготовка и выполнение работ по текущему ремонту домовых санитарно-технических систем и оборудования                                          | ТФ С/01.4 Подготовка внутридомовой системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации |
|  |                                                                                                                                   | ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий |        |                                                                                                                                                        | ТФ С/02.4 Подготовка внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации                                                               |
|  |                                                                                                                                   | ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                   | 16.142 | ОТФ В.3 Выполнение работ по обслуживанию, ремонту действующих водопроводно-канализационных сетей малых диаметров (до 300 мм), устранению аварий на них | ТФ В/02.3 Выполнение работ по ремонту и устранению аварий водопроводно-канализационных сетей диаметром труб до 300 мм                                              |
|  | ВД 05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования | ПК 5.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения                                                                                             | 16.089 | ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и                                                  | Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков                                                 |

|                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                     | ПК 5.2 Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения |        | водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения | ТФ А/02.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ |
|                            |                                                                                                                     | ПК 5.3 Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации                                          |        |                                                                                                   | ТФ А/03.2 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков                                                                        |
|                            |                                                                                                                     | ПК 5.3 Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации                                          |        |                                                                                                   | ТФ В/01.3 Монтаж и ремонт систем отопления                                                                                                                                       |
|                            |                                                                                                                     | ПК 5.3 Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации                                          |        |                                                                                                   | ТФ В/02.3 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков                                                                         |
| ВД по запросу работодателя | ВД 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих<br>ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, конди- | ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспира-                                                                       | 16.029 | ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования возду-          | ТФ А/01.2 Приемка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и                                                                                  |

|  |                                                           |                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                              |                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p> | ции                                                                                                                                                                             |  | <p>ха, пневмотранспорта и аспирации ...</p>                                                                  | <p>аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам</p>                   |
|  |                                                           | ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                                |  |                                                                                                              | ТФ А/03.2 Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации |
|  |                                                           | ПК 6.2 Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации                                                                      |  | <p>ОТФ В.3 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p> | ТФ В/01.3<br>Монтаж систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта                                              |
|  |                                                           | ПК 6.3 Выполнять прокладку воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха |  |                                                                                                              | ТФ В/02.3<br>Монтаж систем кондиционирования воздуха                                                             |
|  |                                                           | ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ                                |  |                                                                                                              | ТФ В/02.3 Монтаж систем кондиционирования воздуха                                                                |

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

| Индекс                                       | Наименование                                                  | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                              |                                                               | Общие компетенции (ОК)                                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                              |                                                               | 01                                                                                                  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |  | 1.1 | 1.2                               | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 |
| Обязательная часть образовательной программы |                                                               |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.00                                       | Блок ООД                                                      |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД. 01                                      | Русский язык                                                  |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД. 02                                      | Литература                                                    |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.03                                       | Математика                                                    |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.04                                       | Иностранный язык                                              |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.05                                       | Информатика                                                   |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.06                                       | Физика                                                        |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.07                                       | Химия                                                         |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.08                                       | Биология                                                      |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.09                                       | История                                                       |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.10                                       | Обществознание                                                |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.11                                       | География                                                     |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.12                                       | Физическая культура                                           |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.13                                       | Основы безопасности и защиты Родины                           |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.14                                       | Карьерное моделирование                                       |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ООД.15                                       | Индивидуальный проект                                         |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.00                                        | Социально-гуманитарный цикл                                   |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.01                                        | История России                                                |                                                                                                     | 0  |    | 0  | 0  | 0  |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.02                                        | Иностранный язык в профессиональной деятельности              | 0                                                                                                   | 0  | 0  | 0  | 0  |    |    |    | 0  |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.03                                        | Безопасность жизнедеятельности                                |                                                                                                     |    |    |    |    |    | 0  |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.04                                        | Физическая культура                                           |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    | 0  |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.05                                        | Основы финансовой грамотности                                 |                                                                                                     |    | 0  | 0  |    | 0  |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОП.00                                        | Общепрофессиональный цикл                                     |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОП.01                                        | Экономические и правовые основы профессиональной деятельности | 0                                                                                                   |    | 0  |    |    | 0  |    |    | 0  |  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   |     |     |     |     |     |     |     |
| ОП.02                                        | Прикладные компьютерные программы в профессиональ-            | 0                                                                                                   | 0  |    |    |    |    |    |    |    |  |     |                                   |     | 0   |     |     |     |     |     |     |     | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование | точной аттестации (зачет, диф. За-чет) | Всего | в форме практической под-готовки | Объем образовательной программы |     |    |    |    |   |    |    |     |    |    |    |    |    |     | те-лная часть об-разова-тельной | те-лная часть образова-тельной | програм- | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семест-рам |        |        |
|--------|--------------|----------------------------------------|-------|----------------------------------|---------------------------------|-----|----|----|----|---|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|---------------------------------|--------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|        |              |                                        |       |                                  | в академических часах           |     |    |    |    |   |    |    |     |    |    |    |    |    |     |                                 |                                |          | 1 курс                                                                 | 2 курс | 3 курс |
|        |              |                                        |       |                                  | е                               | за- | пр | ак | ти | й | пр | ое | ите | ль | на | то | чи | ая | ат- |                                 |                                |          |                                                                        |        |        |

|               |                                                  |    |             |            |             |          |          |           |           |             |           | 1 семестр  | 2 семестр  | 3 семестр  | 4 семестр  | 5 семестр  | 6 семестр |
|---------------|--------------------------------------------------|----|-------------|------------|-------------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 1             | 2                                                | 3  | 4           | 5          | 6           | 7        | 8        | 9         | 10        | 11          | 12        | 13         | 14         | 15         | 16         | 17         | 18        |
| <b>ООД.00</b> | <b>Блок ООД</b>                                  |    | <b>1476</b> | <b>230</b> | <b>1344</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>60</b> | <b>72</b> | <b>1476</b> | <b>0</b>  | <b>528</b> | <b>684</b> | <b>148</b> | <b>116</b> |            |           |
| ООД.01        | Русский язык                                     | Э  | 76          |            | 64          |          |          |           | 12        | 76          |           | 32         | 44         |            |            |            |           |
| ООД.02        | Литература                                       | ДЗ | 108         |            | 108         |          |          |           |           | 108         |           | 44         | 64         |            |            |            |           |
| ООД.03        | Математика                                       | Э  | 318         |            | 280         |          |          | 14        | 24        | 318         |           | 96         | 110        | 68         | 44         |            |           |
| ООД.04        | Иностранный язык                                 | ДЗ | 72          | 72         | 72          |          |          |           |           | 72          |           | 38         | 34         |            |            |            |           |
| ООД.05        | Информатика                                      | ДЗ | 108         | 82         | 98          |          |          | 10        |           | 108         |           | 52         | 56         |            |            |            |           |
| ООД.06        | Физика                                           | Э  | 174         |            | 158         |          |          | 4         | 12        | 174         |           | 76         | 98         |            |            |            |           |
| ООД.07        | Химия                                            | ДЗ | 72          |            | 66          |          |          | 6         |           | 72          |           | 34         | 38         |            |            |            |           |
| ООД.08        | Биология                                         | Э  | 56          |            | 34          |          |          | 10        | 12        | 56          |           | 56         |            |            |            |            |           |
| ООД.09        | История                                          | ДЗ | 136         |            | 136         |          |          |           |           | 136         |           | 66         | 70         |            |            |            |           |
| ООД.10        | Обществознание                                   | ДЗ | 76          |            | 64          |          |          |           | 12        | 76          |           |            | 32         | 44         |            |            |           |
| ООД.11        | География                                        | ДЗ | 72          |            | 60          |          |          | 12        |           | 72          |           |            |            |            | 72         |            |           |
| ООД.12        | Физическая культура                              | ДЗ | 72          | 60         | 72          |          |          |           |           | 72          |           | 34         | 38         |            |            |            |           |
| ООД.13        | Основы безопасности и защиты Родины              | ДЗ | 68          |            | 68          |          |          |           |           | 68          |           |            | 68         |            |            |            |           |
| ООД.14        | Карьерное моделирование                          | ДЗ | 36          |            | 32          |          |          | 4         |           | 36          |           |            |            | 36         |            |            |           |
| ООД.15        | Индивидуальный проект                            | ДЗ | 32          | 16         | 32          |          |          |           |           | 32          |           |            | 32         |            |            |            |           |
| <b>СГ.00</b>  | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>               |    | <b>416</b>  | <b>254</b> | <b>392</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>24</b> | <b>364</b>  | <b>52</b> | <b>0</b>   | <b>54</b>  | <b>106</b> | <b>100</b> | <b>124</b> | <b>32</b> |
| СГ.01         | История России                                   | ДЗ | 42          | 13         | 42          |          |          |           |           | 42          |           |            |            | 42         |            |            |           |
| СГ.02         | Иностранный язык в профессиональной деятельности | ДЗ | 112         | 100        | 100         |          |          |           | 12        | 112         |           |            |            | 32         | 30         | 28         | 22        |
| СГ.03         | Безопасность жизнедеятельности                   | ДЗ | 68          | 20         | 68          |          |          |           |           | 68          |           |            |            |            |            | 68         |           |

|              |                                                                                                                          |     |            |            |            |          |          |           |           |            |            |           |           |           |            |            |           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| СГ.04        | Физическая культура                                                                                                      | ДЗ  | 100        | 98         | 100        |          |          |           |           | 100        |            |           |           | 32        | 30         | 28         | 10        |
| СГ.05        | Основы финансовой грамотности                                                                                            | Э   | 54         | 13         | 42         |          |          |           | 12        | 42         | 12         |           | 54        |           |            |            |           |
| СГ.06*       | Основы философии и психологии                                                                                            | ДЗ  | 40         | 10         | 40         |          |          |           |           |            | 40         |           |           |           | 40         |            |           |
| <b>ОП.00</b> | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                                                                                         |     | <b>588</b> | <b>269</b> | <b>518</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>22</b> | <b>48</b> | <b>180</b> | <b>408</b> | <b>54</b> | <b>80</b> | <b>71</b> | <b>161</b> | <b>178</b> | <b>44</b> |
| ОП.01        | Экономические и правовые основы профессиональной деятельности                                                            | Э   | 70         | 23         | 54         |          |          | 4         | 12        | 42         | 28         |           |           |           |            | 70         |           |
| ОП.02        | Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности                                                        | ДЗ  | 54         | 50         | 50         |          |          | 4         |           | 54         |            |           |           |           |            | 54         |           |
| ОП.03        | Основы электротехники и электроники                                                                                      | Э   | 54         | 13         | 42         |          |          |           | 12        | 42         | 12         | 54        |           |           |            |            |           |
| ОП.04        | Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики                                                                           | ДЗ  | 42         | 13         | 42         |          |          |           |           | 42         |            |           |           |           | 42         |            |           |
| ОП.05*       | Инженерная графика                                                                                                       | ДЗ  | 40         | 36         | 40         |          |          |           |           |            | 40         |           | 40        |           |            |            |           |
| ОП.06*       | Информатика                                                                                                              | ДЗ  | 32         | 26         | 28         |          |          | 4         |           |            | 32         |           |           |           | 32         |            |           |
| ОП.07*       | Техническая механика                                                                                                     | ДЗ  | 44         | 26         | 44         |          |          |           |           |            | 44         |           |           | 23        | 21         |            |           |
| ОП.08*       | Основы менеджмента и предпринимательства                                                                                 | ДЗ  | 44         | 12         | 40         |          |          | 4         |           |            | 44         |           |           |           |            |            | 44        |
| ОП.09*       | Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции | КДЗ | 34         | 14         | 32         |          |          | 2         |           |            | 34         |           |           |           | 34         |            |           |

|              |                                                                                        |     |             |             |            |            |           |           |           |             |            |           |           |            |            |            |            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| ОП.10*       | Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции   | Э   | 48          | 14          | 36         |            |           |           | 12        |             | 48         |           |           | 48         |            |            |            |
| ОП.11*       | Охрана труда                                                                           | ДЗ  | 40          | 14          | 40         |            |           |           |           |             | 40         |           | 40        |            |            |            |            |
| ОП.12*       | Механизмы и оборудование для производства работ                                        | Э   | 54          | 16          | 38         |            |           | 4         | 12        |             | 54         |           |           |            |            | 54         |            |
| ОП.13*       | Санитарно-техническое устройство зданий                                                | КДЗ | 32          | 12          | 32         |            |           |           |           |             | 32         |           |           |            | 32         |            |            |
| <b>П.00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>                                                           |     | <b>1588</b> | <b>1287</b> | <b>956</b> | <b>504</b> | <b>30</b> | <b>26</b> | <b>72</b> | <b>1264</b> | <b>324</b> | <b>30</b> | <b>46</b> | <b>287</b> | <b>487</b> | <b>310</b> | <b>428</b> |
| <b>ПМ.01</b> | <b>Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий</b>           | Э   | <b>480</b>  | <b>394</b>  | <b>312</b> | <b>144</b> | <b>0</b>  | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>304</b>  | <b>176</b> | <b>30</b> | <b>46</b> | <b>110</b> | <b>70</b>  | <b>66</b>  | <b>158</b> |
| МДК.01.01    | Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий    |     | 220         | 170         | 220        |            |           |           |           | 220         |            | 30        | 46        | 110        | 34         |            |            |
| МДК.01.02ц   | Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления | ДЗ  | 104         | 80          | 92         |            |           | 12        |           |             | 104        |           |           |            |            | 66         | 38         |
| УП.01.01     | Учебная практика                                                                       | ДЗ  | 36          | 36          |            | 36         |           |           | 12        | 36          |            |           |           |            | 36         |            |            |
| УП.01.02     | Учебная практика                                                                       | КДЗ | 72          | 72          |            | 72         |           |           |           |             | 72         |           |           |            |            |            | 72         |
| ПП.01        | Производственная практика                                                              | КДЗ | 36          | 36          |            | 36         |           |           |           | 36          |            |           |           |            |            |            | 36         |

|              |                                                                                                                                                                                  |          |            |            |            |           |           |          |           |            |           |          |          |           |            |            |          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|------------|----------|
| <b>ПМ.02</b> | <b>Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</b>                                                                               | <b>Э</b> | <b>294</b> | <b>224</b> | <b>180</b> | <b>72</b> | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>294</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>17</b> | <b>33</b>  | <b>244</b> | <b>0</b> |
| МДК.02.01    | Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования                                                                                    | ДЗ       | 120        | 92         | 90         |           | 30        |          |           | 120        |           |          |          | 17        | 33         | 70         |          |
| МДК.02.02    | Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации                                             | ДЗ       | 90         | 60         | 90         |           |           |          |           | 90         |           |          |          |           |            | 90         |          |
| УП.02        | Учебная практика                                                                                                                                                                 | КДЗ      | 36         | 36         |            | 36        |           |          |           | 36         |           |          |          |           |            | 36         |          |
| ПП.02        | Производственная практика                                                                                                                                                        | КДЗ      | 36         | 36         |            | 36        |           |          |           | 36         |           |          |          |           |            | 36         |          |
| <b>ПМ.03</b> | <b>Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</b> | <b>Э</b> | <b>264</b> | <b>210</b> | <b>180</b> | <b>72</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>244</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>32</b> | <b>232</b> | <b>0</b>   | <b>0</b> |
| МДК.03.01    | Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения                                                                                    | КДЗ      | 90         | 70         | 90         |           |           |          |           | 90         |           |          |          | 32        | 58         |            |          |

|              |                                                                                                                                                          |          |            |            |            |            |          |          |           |            |          |          |          |          |            |          |            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|
| МДК.03.02    | Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха                                                              | КДЗ      | 90         | 68         | 90         |            |          |          |           | 70         | 20       |          |          |          | 90         |          |            |
| УП.03        | Учебная практика                                                                                                                                         | КДЗ      | 36         | 36         |            | 36         |          |          |           | 36         |          |          |          |          | 36         |          |            |
| ПП.03        | Производственная практика                                                                                                                                | КДЗ      | 36         | 36         |            | 36         |          |          |           | 36         |          |          |          |          | 36         |          |            |
| <b>ПМ.04</b> | <b>Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий</b>                                                                         | <b>Э</b> | <b>270</b> | <b>217</b> | <b>178</b> | <b>72</b>  | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>12</b> | <b>270</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>270</b> |
| МДК.04.01    | Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий                                                                             | КДЗ      | 96         | 72         | 92         |            |          | 4        |           | 96         |          |          |          |          |            |          | 96         |
| МДК.04.02    | Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий                                                                                         | КДЗ      | 90         | 73         | 86         |            |          | 4        |           | 90         |          |          |          |          |            |          | 90         |
| УП.04        | Учебная практика                                                                                                                                         | КДЗ      | 36         | 36         |            | 36         |          |          |           | 36         |          |          |          |          |            |          | 36         |
| ПП.04        | Производственная практика                                                                                                                                | КДЗ      | 36         | 36         |            | 36         |          |          |           | 36         |          |          |          |          |            |          | 36         |
| <b>ПМ.05</b> | <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования</b> | <b>Э</b> | <b>152</b> | <b>138</b> | <b>30</b>  | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>12</b> | <b>152</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>152</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   |
| МДК.05.01    | Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования                                                                      | ДЗ       | 32         | 30         | 30         |            |          | 2        |           | 32         |          |          |          |          | 32         |          |            |

|               |                                                                                                                                                                    |          |             |             |             |            |           |            |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| УП.05.01      | Учебная практика                                                                                                                                                   | КДЗ      | 72          | 72          |             | 72         |           |            |            | 72          |            |            |            |            | 72         |            |            |
| ПП.05         | Производственная практика                                                                                                                                          | КДЗ      | 36          | 36          |             | 36         |           |            |            | 36          |            |            |            |            | 36         |            |            |
| <b>ПМ.06*</b> | <b>Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</b> | <b>Э</b> | <b>128</b>  | <b>104</b>  | <b>76</b>   | <b>36</b>  | <b>0</b>  | <b>4</b>   | <b>12</b>  | <b>0</b>    | <b>128</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>128</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   |
| МДК.06.01     | Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха                                                                               | ДЗ       | 44          | 40          | 40          |            |           | 4          |            |             | 44         |            |            | 44         |            |            |            |
| МДК.06.02ц    | Цифровая экономика в профессиональной деятельности                                                                                                                 | ДЗ       | 36          | 28          | 36          |            |           |            |            |             | 36         |            |            | 36         |            |            |            |
| ПП.06         | Производственная практика                                                                                                                                          | ДЗ       | 36          | 36          |             | 36         |           |            |            |             | 36         |            |            | 36         |            |            |            |
| <b>ГИА.00</b> | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                                                                                         |          | <b>216</b>  |             | <b>216</b>  |            |           |            |            | <b>216</b>  |            |            |            |            |            |            | <b>216</b> |
| Итого:        |                                                                                                                                                                    |          | <b>4284</b> | <b>2040</b> | <b>3426</b> | <b>504</b> | <b>30</b> | <b>108</b> | <b>216</b> | <b>3500</b> | <b>784</b> | <b>612</b> | <b>864</b> | <b>612</b> | <b>864</b> | <b>612</b> | <b>720</b> |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-<br>П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | СГ.05 Основы финансовой грамотности                            | 12               | 1                                                       | Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях углубления и расширения знаний по финансовой грамотности в связи Распоряжением Правитель- |

|    |                                                                     |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                     |    |   | ства Российской Федерации от 24.10.2023 № 2958-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года» по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. | СГ.06 Основы философии и психологии                                 | 40 | 1 | Учебная дисциплина введена из вариативной части для формирования общих и корпоративных компетенций активной гражданской позиции на основе духовно-нравственных и культурных ценностей России, направлена на развитие системного мышления, навыков анализа и обработке информации, а также построение эффективных коммуникаций в коллективе, использование особенностей и приемов межличностного взаимодействия в процессе решения профессиональных задач, стратегии разрешения конфликтов |
| 3. | ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности | 28 | 1 | Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях формирования представления о порядке и правилах определения сметной стоимости строительства и строительных работ, с учетом вводимых изменений в ФСНБ-2022, особенностях определения сметной стоимости ресурсно-индексным методом по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы                                                                                                                                 |
| 4. | ОП.03 Основы электротехники и электроники                           | 12 | 1 | Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях формирования представления об электрических машинах и трансформаторах для производства сварочных работ по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. | ОП.05 Инженерная графика                                            | 40 | 1 | Дисциплина введена из вариативной части для расширения и углубления подготовки и получение дополнительных знаний и умений. Изучение данной дисциплины позволит обучающимся ознакомиться с:<br>- правилами чтения и работой с чертежами;<br>- работой с нормативно техническими документами;<br>- оформлением графических документов.                                                                                                                                                      |
| 6. | ОП.06 Информатика                                                   | 32 | 1 | Дисциплина введена из вариативной части на освоение студентами методов:<br>- решения расчетных задач профессиональной направленности в табличном процессоре;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|     |                                                                                 |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                 |     |     | - подготовки многостраничного комплексного документа с элементами оформления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.  | ОП.07 Техническая механика                                                      | 44  | 1   | Дисциплина введена из вариативной части для изучения задач расчета на прочность, жесткость, устойчивость при монтаже узлов систем вентиляции, для углубления знаний и умений студентов в соответствии с профессиональным стандартом 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.06.2019 № 412н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8.  | ОП.08 Основы менеджмента и предпринимательства                                  | 44  | 1   | Учебная дисциплина введена из вариативной части для формирования общих и корпоративных компетенций навыков планирования деятельности организации освоения методов современного управления и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.  | ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий     | 176 | 1,2 | МДК 01.02. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления профессионального модуля ПМ 01 введен из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для:<br>- формирования представлений об основных понятиях и определениях компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности, видов обеспечения САПР для применения в сфере профессиональной деятельности;<br>- освоения умений применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов;<br>- овладения навыками графического проектирования с помощью современных программных комплексов, владение цифровыми технологиями, инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта |
| 10. | ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий | 20  | 1   | Введение темы 2.5 Проектно-сметная документация при организации процесса технической эксплуатации гражданских зданий для изучения методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению культурного наследия (памятников истории и культу-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|     |                                                                                                                                |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                |     |   | ры) народов РФ на территории РФ по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11. | ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции | 34  | 1 | Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, а также о технологии выполнения данных соединений.                                                              |
| 12. | ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции                                     | 48  | 1 | Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах и свойствах металлов; ознакомление с материалами, применяемыми для изготовления труб, воздухопроводов и арматуры; а также с различными видами труб и арматуры, применяемыми в санитарно-технических системах        |
| 13. | ОП.11 Охрана труда                                                                                                             | 40  | 1 | Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах негативных факторах и способов защиты от них, а также ознакомление с требованиями техники безопасности при выполнении работ по монтажу сантехнических систем и способах оказания первой помощи пострадавшим         |
| 14. | ОП.12 Механизмы и оборудование для производства работ                                                                          | 54  | 1 | Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о видах станков и механизмов для проведения заготовительных работ; ознакомление с механизмами и оборудованием для изготовления узлов, а также с машинами и оборудованием для проведения различных видов строительных работ. |
| 15. | ОП.13 Санитарно-техническое устройство зданий                                                                                  | 32  | 1 | Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для формирования представлений о системах и схемах водоснабжения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий; ознакомление с основными сооружениями и элементами систем наружного водоснабжения и водоотведения                             |
| 16. | ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабо-                                                                                      | 128 | 1 | Профессиональный модуль введен из вариативной части по                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|              |                                                                                                                           |            |  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | чих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации |            |  | требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы для освоения вида деятельности выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                           | <b>784</b> |  | -                                                                                                                                                                                                                                   |

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

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код и наименование МДК, практики                                            | Длительность обучения<br>(в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участ-ка/структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.    | <p>Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем.</p> <p>Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем.</p> <p>Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования.</p> <p>Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.</p> <p>Применение правил такелажных работ.</p> <p>Выполнение соединений санитарно-технических систем.</p> <p>Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования.</p> <p>Монтаж санитарно-технических систем и оборудования.</p> <p>Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования.</p> <p>Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.</p> <p>Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.</p> | ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий | 36                                     | 6                | ООО «РОВЕН-Регионы»                                              |                              |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |    |   |                     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---------------------|--|
| 2. | <p>Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Проверка качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Определение последовательности работ при отсутствии технической документации.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования для монтажа.</p> <p>Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления.</p> <p>Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств.</p> <p>Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня.</p> <p>Принятие мер при отклонении показателей.</p> | ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий                                                                               | 36 | 5 | ООО РОВЕН-Регионы   |  |
| 3. | <p>Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водо-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий | 36 | 4 | ООО «РОВЕН-Регионы» |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |    |   |                     |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|---|---------------------|--|
|    | <p>снабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>Проведение работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.</p> <p>Обход систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ.</p> <p>Работа с приборами.</p> <p>Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Определение неисправностей в работе систем и оборудования;</p> <p>Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей;</p> <p>Заполнение актов по оценке состояния систем;</p> <p>Разработка плана мероприятий по устранению дефектов;</p> <p>Составление графиков проведения осмотров и ремонтов.</p> |                                                                                 |    |   |                     |  |
| 4. | <p>Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;</p> <p>Участие в анализе и оценке качества выпол-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПМ 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий | 36 | 6 | ООО «РОВЕН-Регионы» |  |

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

#### 5.4. Календарный учебный график

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| Индекс | Компоненты программы                             | П                                 | Н  | сентябрь | П  | Н  | октябрь | П  | Н  | ноябрь | П  | Н  | декабрь | П  | Н  | январь | П  | Н  | февраль | П  | Н  | март | П  | Н  | апрель | П  | Н  | май | П  | Н  | июнь | П  | Н  | Всего часов |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|--------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----------|----|----|---------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|------|----|----|--------|----|----|-----|----|----|------|----|----|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
|        |                                                  | Номера календарных недель         |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|        |                                                  | 35                                | 36 | 37       | 38 | 39 | 40      | 41 | 42 | 43     | 44 | 45 | 46      | 47 | 48 | 49     | 50 | 51 | 52      | 1  | 2  | 3    | 4  | 5  | 6      | 7  | 8  | 9   | 10 | 11 | 12   | 13 | 14 |             | 15 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|        |                                                  | Порядковые номера недель (2 курс) |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|        |                                                  | 1                                 | 2  | 3        | 4  | 5  | 6       | 7  | 8  | 9      | 10 | 11 | 12      | 13 | 14 | 15     | 16 | 17 | 18      | 19 | 20 | 21   | 22 | 23 | 24     | 25 | 26 | 27  | 28 | 29 | 30   | 31 | 32 | 33          | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |     |    |
| ООД.00 | Общеобразовательный цикл                         |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 228 |    |
| ООД.01 | Русский язык                                     |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.02 | Литература                                       |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.03 | Математика                                       | 5                                 | 5  | 5        | 5  | 5  | 5       | 5  | 5  | 4      | 4  | 4  | 4       | 4  | 4  | 4      |    |    |         |    | 1  | 2    | 2  | 2  | 2      | 2  | 2  | 2   | 2  | 2  | 2    | 2  | 2  | 2           | 2  | 1  |    |    |    |    |    |    | 12 |    | 112 |    |
| ООД.04 | Иностранный язык                                 |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.05 | Информатика                                      |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.06 | Физика                                           |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.07 | Химия                                            |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.08 | Биология                                         |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.09 | История                                          |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.10 | Обществознание                                   | 2                                 | 3  | 2        | 3  | 2  | 2       | 2  | 2  | 2      | 2  | 2  | 2       | 2  | 2  | 2      |    | 12 |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 44  |    |
| ООД.11 | География                                        |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         | 5  | 4  | 5    | 4  | 5  | 4      | 5  | 4  | 4   | 4  | 4  | 4    | 4  | 4  | 4           | 4  | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    | 72  |    |
| ООД.12 | Физическая культура                              |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.13 | Основы безопасности жизнедеятельности            |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ООД.14 | Карьерное моделирование                          | 2                                 | 2  | 3        | 2  | 3  | 3       | 3  | 3  | 2      | 2  | 2  | 2       | 2  | 2  | 3      |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 36 |
| ООД.15 | Индивидуальный проект                            |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| СГ.00  | Социально-гуманитарный цикл                      |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 166 |    |
| СГ.01  | История                                          | 3                                 | 3  | 3        | 3  | 3  | 3       | 3  | 3  | 3      | 3  | 3  | 2       | 2  | 2  |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 42  |    |
| СГ.02  | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 2                                 | 2  | 2        | 2  | 3  | 3       | 2  | 2  | 2      | 2  | 2  | 2       | 2  | 2  |        |    |    | 2       | 1  | 1  | 1    | 1  | 2  | 2      | 2  | 2  | 2   | 2  | 2  | 2    | 2  | 2  | 2           | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 62  |    |
| СГ.03  | Безопасность жизнедеятельности                   |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| СГ.04  | Физическая культура                              | 2                                 | 2  | 2        | 2  | 2  | 2       | 2  | 2  | 2      | 2  | 2  | 2       | 3  | 3  |        |    |    | 2       | 2  | 2  | 2    | 2  | 1  | 1      | 1  | 1  | 2   | 2  | 2  | 2    | 2  | 2  | 2           | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 62  |    |
| СГ.05  | Основы финансовой грамотности                    |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
| ОПБ    | Обязательный профессиональный блок               |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 688 |    |
|        | Общепрофессиональный цикл                        |                                   |    |          |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |        |    |    |         |    |    |      |    |    |        |    |    |     |    |    |      |    |    |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |

[illegible]

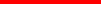
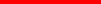
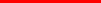
[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | промежуточная аттестация            |
|  | каникулы                            |
|  | учебная практика                    |
|  | производственная практика           |
|  | государственная итоговая аттестация |

## Сводные данные по бюджету времени

| Курс   | Обучение по модулям и дисциплинам |       |           |       |           |       | Промежуточная аттестация |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникулы | Всего,<br>ак.ч |
|--------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|----------------|
|        | Всего                             |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего                    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.     |                |
|        | нед.                              | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.                     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |          |                |
| 1 курс | 39                                | 1404  | 16        | 576   | 23        | 828   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    |          |       |           |       |           |       |       |       | 11       | 1476           |
| 2 курс | 32                                | 1152  | 15        | 540   | 17        | 612   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 7        | 252   | 1         | 36    | 6         | 216   |       |       | 11       | 1476           |
| 3 курс | 22                                | 792   | 14        | 504   | 8         | 288   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 7        | 252   | 2         | 72    | 5         | 180   | 6     | 216   | 2        | 1332           |
| Всего  |                                   | 3348  |           |       |           |       |                          | 216   |           |       |           |       |          | 504   |           |       |           |       |       | 216   |          | 4284           |

### Обозначения и сокращения:

|    |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|
| 36 | - обучение по модулям и дисциплинам;                             |
| к  | - каникулы;                                                      |
| п  | - практики (36 ак.ч. в неделю);                                  |
| па | - промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);             |
| г  | - государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю). |

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

### 5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

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

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

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

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

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

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

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин;

Истории;

Иностранных языков;

Информатики, информационных технологий и компьютерной графики;

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Электротехники и электроники;

Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;

Гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Зоны по видам работ:

«Лаборатория материалов и изделий»;

«Лаборатория вентиляции и кондиционирования»;

«Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления»;

«Лаборатория автоматизированного проектирования»;

«Лаборатория 3D прототипирования и визуализации»;

«Лаборатория геопространственных технологий».

Учебно-производственная лаборатории «Сварочные работы»

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

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

### 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

- ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности;

- ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики;

- ОП.04 Инженерная графика;

- ОП.05 Информатика;

- ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий;
- ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;
- ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий.

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

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

| №<br>№<br>п/п | ФИО<br>(при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специальность-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Дегтярев Михаил Юрьевич                   | ГК «Ровен-Регионы»                                                                                                                                                                        | Руководитель отдела программных решений      | 13 лет                                                                                                                                                                                               |

### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уров-

ня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».