

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение**

**«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

**ПРИНЯТО**

**УТВЕРЖДАЮ**

**На заседании педагогического совета**

**Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»**

**Протокол № 3**

**А.М. Кривоносов**

**«\_17\_»\_\_04\_\_\_\_2026 г.**

**«\_17\_»\_\_04\_\_\_\_2026г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.05 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем  
обеспечения микроклимата»***

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

Форма обучения -очная

**Санкт-Петербург  
2026**

Рабочая программа учебной дисциплины «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1094 от 17.12.2022г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 72110 от 24.01.2023г.)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №5

«\_16\_»\_\_04\_\_2026 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Профессионального цикла специальности «Землеустройства, инженерных сетей и дорожного строительства»

Протокол №4

07.04.2026 г.

Председатель цикловой комиссии

Н.Н. Богомолова

Разработчик: Егорова В.Ю., преподаватель СПб ГБПОУ АУГСГиП

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.05 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01–06, ОК.09

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| формируемые ПК, ОК, ЛР  | Умения  | Знания  |
|---|---|---|
| ОК 01–06<br>ОК 09<br>ПК 1.1- 1.4<br>ПК 2.1–2.4,<br>ПК 3.1–3.2,<br>ПК 4.1–4.2<br>ЛР 4, 10,<br>ЛР 13-14,<br>ЛР 16, ЛР 18,<br>ЛР 20-21 | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;</li><li>– проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов;</li><li>– подбирать материалы и оборудование;</li><li>– использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– устройство систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам; водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</li><li>– комплектность оборудования для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</li><li>– требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</li><li>– назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы</li></ul> |

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

ПК 1.4. Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха

ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха

ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха

ПК 2.4. Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик

ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                      | <b>Объем часов/зач.ед.</b> |
|--|----------------------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                         | <b>76/2,11</b>             |
| в том числе:   |                            |
| <b>Учебные занятия</b>   | <b>54</b>                  |
| из них:  |                            |
| практические занятия   | 16                         |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                               |                            |
| <b>Экзамен</b>   | <b>6</b>                   |
| <b>Консультации к экзамену</b>                                 | <b>4</b>                   |
| <b>Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям</b> | <b>10</b>                  |
| <b>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</b>         | <b>2</b>                   |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | коды формируемых компетенций   |
|---|--|---------------|--|
| 1   | 2  | 3             | 4  |
| <b>Раздел 1. Физико-химические свойства материалов</b>  |  |               |  |
| <b>Тема 1.1</b><br>Физические и химические свойства материалов  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Основные физические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздуховодов. Внутреннее строение материалов. Основные химические свойства материалов. Жаростойкость. Кислотостойкость. Коррозионностойкость.                          | 2             | ОК 01–06<br>ОК 09<br>ПК 1.1- 1.4<br>ПК 2.1–2.4,<br>ПК 3.1–3.2,<br>ПК 4.1–4.2 |
| <b>Тема 1.2</b><br>Механические и технологические свойства материалов. Основные свойства металлов и сплавов | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Усталость. Основные технологические свойства материалов. Испытание материалов. Основные свойства металлов и сплавов. Металлы. Сплавы. Железо-углеродистые сплавы  | 2             |  |
| <b>Раздел 2 Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб и арматура</b>                     |  |               |  |
| <b>2.1</b> Чугун и изделия из него. Асбестоцементные, керамические, стеклянные материалы и изделия из них   | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Свойства чугуна. Виды и применение. Ковкий чугун. Изделия из чугуна. Чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы  | 2             | ОК 01–06<br>ОК 09<br>ПК 1.1- 1.4<br>ПК 2.1–2.4,<br>ПК 3.1–3.2,<br>ПК 4.1–4.2 |
|   | 2. Асбестоцементные короба и каналы. Приемка, транспортирование и складирование труб и коробов. Керамические канализационные трубы, их сортамент, технические условия, применение, транспортирование, складирование, приемка и хранение.   | 2             |  |
|   | 3. Стеклянные материалы, их свойства, область применения в санитарной технике. Свойства керамических материалов. Область применения. Основные свойства асбеста, его получение. Асбестоцементные напорные и безнапорные трубы и муфты. Сортамент. Технические условия, область применения.              | 2             |  |
|   | <b>Практическое занятие:</b><br>Детализировка монтажного узла из чугунных труб и составление спецификации.   | 2             |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Изделия из сталей и сплавов   | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Сталь и изделия из нее. Сортамент прокатных профилей. Стальные электросварные и бесшовные трубы. Сортамент труб, область применения. Оцинкованные трубы. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием Латунь, медь, алюминий и сплавы и их | 2             |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | характеристики. Трубы и отопительные приборы из цветных металлов. Производство алюминия.   |   |  |
|  | 2. Виды арматуры сантехнических устройств. Классификация арматуры по типу соединений и материалу. Основные параметры арматуры. Водоразборная арматура: краны, смесители и их типы. Конденсатоотводчики, воздухоотводчики, элеваторы, указатели уровней. Устройство, принцип работы                     | 2 |  |
|  | <b>Практическое занятие «Изучение сортамента стальных труб и их соединительных частей»</b>   | 2 |  |
|  | <b>Практическое занятие «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой запорной арматуры»</b>   | 2 |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Трубопроводы из пластмассовых труб.  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | 1. Полимеры и пластические массы, способы их получения. Водопроводные и канализационные трубы и соединительные детали из полиэтилена, полипропилена, их свойства. Способы соединения.  | 2 |  |
|  | 2. Пластмассовые безнапорные канализационные трубы и фасонные части. Детали вентиляционных систем, изготавливаемые из пластмассы<br>«Изучение сортамента пластмассовых труб»   | 2 |  |
| <b>Раздел 3. Приемники сточных вод</b>   |  |   |  |
| <b>Тема 3.1</b> Санитарно-технические приборы и приемники сточных вод для внутренней системы водоотведения | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | 1.Классификация приемников сточных вод для систем внутренней канализации зданий. Сантехнические устройства применяемые в системе внутренней канализации, их виды, принцип работы и высота установки. Гидрозатворы (сифоны). Приемники сточных вод, трапы, лотки, водосточные воронки принцип работы    | 2 |  |
| <b>Раздел 4. Воздуховоды</b>   |  |   |  |
| <b>Тема 4.1</b><br>Воздуховоды   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | 1.Классификация воздуховодов и их виды. Гибкие, полужесткие и жесткие воздуховодов разных сечений, круглые и прямоугольные их сортамент и применение.  | 2 |  |
| <b>Раздел 5. Сантехническая арматура, применяемая во внутренних инженерных коммуникациях</b>               |  |   |  |
| <b>Тема 5.1</b><br>Сантехническая арматура, применяемая во внутренних инженерных коммуникациях             | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |  |
|  | 1. Классификация арматуры применяемая в системах отопления, водоснабжения и вентиляции   | 2 |  |
|  | 2.Запорная арматура: шаровой кран, вентиль, задвижка. Устройство принцип действие и применения. Предохранительная арматура: обратный клапан, предохранительный клапан. Устройство принцип действие и применения.   | 2 |  |
|  | 3. Водоразборная арматура: смесители их типы. Устройство принцип действие и применения. Арматура применяемая в системе пожаротушения, устройство пожарного шкафа и их типы Регулирующая арматура: балансировочные клапаны, регуляторы давления и температуры. Устройство принцип действие и применения | 2 |  |
|  |  |   | ОК 01–06<br>ОК 09<br>ПК 1.1- 1.4<br>ПК 2.1–2.4,<br>ПК 3.1–3.2,<br>ПК 4.1–4.2 |
|  |  |   | ОК 01–06<br>ОК 09<br>ПК 1.1- 1.4<br>ПК 2.1–2.4,<br>ПК 3.1–3.2,<br>ПК 4.1–4.2 |

|   |  |           |  |
|---|--|-----------|--|
|   | <b>Практическое занятие «Изучение устройства и работы гидравлической арматуры»</b>   | 2         |  |
|   | <b>Практическое занятие «Изучение гарнитур подключения к отопительным приборам»</b>  | 2         |  |
| <b>Раздел 6. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления средств крепления и деталей. Вспомогательные материалы</b> |  |           |  |
| <b>Тема 6.1</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01–06<br>ОК 09<br>ПК 1.1- 1.4<br>ПК 2.1–2.4,<br>ПК 3.1–3.2,<br>ПК 4.1–4.2 |
| Сортовой, фасонный и листовой прокат  | 1. Детали крепления воздухопроводов. Кронштейны. Хомуты. Траверсы.   | 2         |  |
|   | <b>Практическое занятие «Крепление воздухопроводов»</b>  | 2         |  |
| <b>Тема 6.2</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |           |  |
| Детали крепления  | 1. Детали крепления трубопроводов, приборов и оборудования. Крепежные детали общего назначения.  | 2         |  |
|   | 2. Соединительные детали из полиэтилена и поливинилхлорида, их технические характеристики, сортамент, область применения. Применение вспомогательных материалов (уплотнительных, герметизирующих, энергосберегающих).  | 2         |  |
|   | <b>Практическое занятие «Крепление трубопроводов»</b>  | 2         |  |
| <b>Раздел 7 Энергосберегающие материалы</b>   |  |           |  |
| <b>Тема 7.1</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |           | ОК 01–06<br>ОК 09<br>ПК 1.1- 1.4<br>ПК 2.1–2.4,<br>ПК 3.1–3.2,<br>ПК 4.1–4.2 |
| Теплоизоляционные гидроизоляционные материалы   | Классификация теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов их виды и применение  | 2         |  |
|   | <b>Практическое занятие «Теплоизоляция и гидроизоляция трубопроводов в жилых и общественных зданиях»</b>   | 2         |  |
|   | <b>Экзамен</b>   | 6         |  |
|   | <b>Консультации к экзамену</b>   | 4         |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся за семестр:</b><br>систематическая проработка конспектов, работа с литературой<br>сообщение на тему «Методы испытания металлов и сплавов»<br>Ознакомление с данными ГОСТ 5632-72, ГОСТ 6942-98, ГОСТ 3262-75<br>ознакомится с каталогами производителей воздухопроводов<br>Ознакомится с ГОСТ 24139-80 | <b>10</b> |  |
|   | <b>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену повторить пройденный материал во взаимодействии с преподавателем</b>  | <b>2</b>  |  |
|   |  | <b>64</b> |  |
| <b>Всего по дисциплине:</b>   |  | <b>76</b> |  |

. Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объёме 54 часов

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

и техническими средствами обучения:

- плазменная панель,
- интерактивная доска,
- видео-проектор,
- мультимедийная доска,
- персональные компьютеры,
- видеоматериалы,
- наглядные демонстрационные пособия.

Лаборатория «Материаловедения».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- компьютер с комплектом мультимедийного оборудования;
- электронные обучающие программы;
- плакаты и баннеры;
- учебники и учебно-методическая литература;
- комплект лабораторного оборудования для определения технических характеристик материалов.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

#### Основная литература

**Орлов К. С.** *Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К. С. Орлов.* — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 183 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Орлов К. С.** *Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К. С. Орлов.* — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование). — 15 экз.

**Материаловедение и технология материалов:** учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 808 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Рыбьев И. А.** Строительное материаловедение: учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 724 с. — (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература

**Черепашин А. А.** Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. — Москва : КноРус, 2025. — 237 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке

**Плошкин В. В.** Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2026. — 434 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Бондаренко Г. Г.** Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 381 с. — (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

**Феофанов Ю. А.** Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебник для СПО / Ю. А. Феофанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 161 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

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

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>   | <i>Методы оценки</i>   |
|--|--|--|
| <p>Умения:<br/>                     Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий<br/>                     Проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов<br/>                     Подбирать материалы и оборудование<br/>                     Использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования</p> <p>Знания:<br/>                     Устройство систем и оборудования</p> | <p>профессионально владеет знаниями и умениями по качеству материалов, их назначение и маркировку.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ,<br/>                     Текущий контроль в форме защиты практических и работ<br/> <i>экзамен</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>и эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Комплектность оборудования для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы</p> <p><i>Типы и марки сантехнической арматуры, ее назначения и принцип действия;</i></p> <p><i>знать типы приемников сточных вод, высоту их установки и применение;</i></p> <p><i>знать типы воздуховодов и методы их монтажа;</i></p> <p><i>типы и маркировку гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов.</i></p> |  | <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, устный индивидуальный опрос, результатов выполнения самостоятельной работы. Письменный опрос в форме тестирования. Экзамен</p> |
|--|--|--|

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы дисциплины

| <p><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b><br/>(<i>дескрипторы</i>)</p>  | <p><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p> |
|---|--|
| <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>                           | <p><b>ЛР 4</b></p>   |
| <p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>  | <p><b>ЛР 10</b></p>  |
| <p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p>   | <p><b>ЛР 11</b></p>  |
| <p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p> | <p><b>ЛР 12</b></p>  |
| <p><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>   |  |

|   |                     |
|---|---------------------|
| <p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p> | <p><b>ЛР 13</b></p> |
| <p>Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>   | <p><b>ЛР 14</b></p> |
| <p>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>     | <p><b>ЛР 16</b></p> |
| <p>Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>  | <p><b>ЛР 18</b></p> |
| <p>Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>                  | <p><b>ЛР 20</b></p> |
| <p>Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>   | <p><b>ЛР 21</b></p> |