

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Образовательная программа  
высшего образования - программа бакалавриата по  
направлению подготовки  
08.03.01 Строительство,  
утвержденная первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**- программа бакалавриата**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство  
Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство  
Квалификация выпускника: Бакалавр  
Форма обучения: Очно-заочная  
Идентификационный номер: 423761-2022

Образовательная программа  
высшего образования в виде электронного документа  
выгружена из единой корпоративной информационной  
системы управления университетом и соответствует  
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ  
(МИИТ)

ID подписи: 2081

Подписал: заведующий кафедрой Федоров Виктор Сергеевич

Дата: 01.09.2026

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, профессор,

д.н.

Доцент, доцент, к.н.

В.С. Федоров

В.Е. Левитский

Представитель профильной организации (предприятия):

Киласьев Николай Геннадьевич, генеральный директор АО ЦНИИ  
Промзданий

Согласовано:

Директор ИСТИ

Заведующий кафедрой СКЗиС

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.С. Пантелеева

В.С. Федоров

М.Ф. Гуськова

## 1. Общая характеристика образовательной программы.

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа бакалавриата, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство с направленностью (профилем) «Промышленное и гражданское строительство» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 141/а (далее — образовательный стандарт).

### 1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год.

### 1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### 1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

| Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта                                                                    | Приказ Минтруда России |            | Регистрационный номер Минюста России |            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
|                                 |                                                                                                             | номер                  | дата       | номер                                | дата       |
| 16.011                          | Специалист по эксплуатации гражданских зданий                                                               | 537н                   | 31.07.2019 | 55766                                | 28.08.2019 |
| 16.018                          | Специалист по управлению многоквартирными домами                                                            | 236н                   | 11.04.2014 | 32532                                | 02.06.2014 |
| 16.025                          | Специалист по организации строительства                                                                     | 231н                   | 21.04.2022 | 68601                                | 26.05.2022 |
| 16.032                          | Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства | 760н                   | 29.10.2020 | 61262                                | 04.12.2020 |
| 16.033                          | Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства                          | 504н                   | 18.07.2019 | 55613                                | 14.08.2019 |
| 16.051                          | Специалист по оборудованию диспетчерского контроля                                                          | 1123н                  | 25.12.2014 | 35729                                | 26.01.2015 |
| 16.064                          | Специалист в области проектирования тепловых сетей                                                          | 609н                   | 10.09.2019 | 56139                                | 04.10.2019 |
| 16.095                          | Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами                               | 529н                   | 19.09.2016 | 43888                                | 30.09.2016 |
| 16.096                          | Инженер-технолог в                                                                                          | 504н                   | 13.09.2016 | 43829                                | 27.09.2016 |

|        |                                                                                                                                                          |      |            |       |            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-------|------------|
|        | области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами                                                                      |      |            |       |            |
| 16.097 | Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок                                                                                   | 518н | 15.09.2016 | 43830 | 27.09.2016 |
| 16.110 | Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений                            | 605н | 31.08.2021 | 65040 | 17.09.2021 |
| 16.113 | Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства                                                              | 188н | 15.02.2017 | 45984 | 16.03.2017 |
| 16.131 | Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства | 215н | 06.04.2021 | 63351 | 30.04.2021 |
| 16.141 | Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома                                                                                     | 250н | 17.04.2018 | 51045 | 10.05.2018 |
| 16.151 | Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве                                                                                         | 787н | 16.11.2020 | 62126 | 19.01.2021 |
| 40.008 | Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-                                                                               | 86н  | 11.02.2014 | 31696 | 21.03.2014 |

|  |                           |  |  |  |  |
|--|---------------------------|--|--|--|--|
|  | конструкторскими работами |  |  |  |  |
|--|---------------------------|--|--|--|--|

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

**16 - "Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство" в сферах:**

инженерных изысканий для строительства

проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства

технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства

производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций

**40 - "Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности" в сферах:**

разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

проектный, технологический

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций (при наличии профессионального стандарта), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции |                          |                      | Трудовые функции      |        |
|------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------|
|                                                | код                         | наименование             | Уровень квалификации | наименование          | код    |
| 16.051 Специалист по оборудованию              | А                           | Техническое обслуживание | 5                    | Осмотр оборудования и | А/01.5 |

|                                                                                      |   |                                                                                                   |   |                                                                                                                       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| диспетчерского контроля                                                              |   | оборудования диспетчерских систем                                                                 |   | линий связи диспетчерских систем                                                                                      |        |
| 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля                            | A | Техническое обслуживание оборудования диспетчерских систем                                        | 5 | Обслуживание оборудования и линий связи диспетчерских систем                                                          | A/02.5 |
| 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля                            | B | Ремонт оборудования диспетчерских систем                                                          | 5 | Проведение работ по ремонту оборудования диспетчерских систем                                                         | B/01.5 |
| 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля                            | B | Ремонт оборудования диспетчерских систем                                                          | 5 | Проведение работ по ремонту/замене линий связи диспетчерских систем                                                   | B/02.5 |
| 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля                            | C | Монтаж и наладка оборудования диспетчерских систем                                                | 6 | Монтаж оборудования диспетчерских систем                                                                              | C/02.6 |
| 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля                            | C | Монтаж и наладка оборудования диспетчерских систем                                                | 6 | Наладка оборудования диспетчерских систем во всех режимах работы                                                      | C/03.6 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | A | Подготовка смеси сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | 4 | Первичная подготовка сырьевых материалов                                                                              | A/01.4 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | A | Подготовка смеси сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | 4 | Управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | A/02.4 |

|                                                                                      |   |                                                                                                                                               |   |                                                                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | А | Подготовка смеси сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами                                             | 4 | Транспортировка и загрузка сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры                                               | А/03.<br>4 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | А | Подготовка смеси сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами                                             | 4 | Управление механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки                                       | А/04.<br>4 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | В | Управление программным обеспечением автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 4 | Дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления                                    | В/01.<br>4 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | В | Управление программным обеспечением автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 4 | Загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель                     | В/02.<br>4 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | В | Управление программным обеспечением автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 4 | Приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту | В/03.<br>4 |
| 16.095 Специалист в области производства                                             | В | Управление программным обеспечением                                                                                                           | 4 | Выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной                                                                     | В/04.<br>4 |

|                                                                                      |   |                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| бетонов с наноструктурирующими компонентами                                          |   | автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                                     |   | системы управления в транспортирующее устройство                                                                                                     |        |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | В | Управление программным обеспечением автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 4 | Выявление неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                                     | В/05.4 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | В | Управление программным обеспечением автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 4 | Ведение документации в установленном порядке                                                                                                         | В/06.4 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | С | Обеспечение выполнения сменного задания по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                                   | 5 | Определение необходимых производственных мощностей для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                              | С/01.5 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | С | Обеспечение выполнения сменного задания по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                                   | 5 | Определение необходимого количества сырьевых материалов, инструментов и оснастки для производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами | С/02.5 |
| 16.095 Специалист в области                                                          | С | Обеспечение выполнения                                                                                                                        | 5 | Контроль загрузки-выгрузки сырьевых                                                                                                                  | С/03.5 |

|                                                                                      |   |                                                                                                             |   |                                                                                                                                     |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| производства бетонов с наноструктурирующими компонентами                             |   | сменного задания по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                        |   | материалов на смену                                                                                                                 |            |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | С | Обеспечение выполнения сменного задания по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 5 | Распределение и контроль производственного задания на смену                                                                         | С/04.<br>5 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | С | Обеспечение выполнения сменного задания по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 5 | Осуществление мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | С/05.<br>5 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | С | Обеспечение выполнения сменного задания по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 5 | Оформление документации на электронных и бумажных носителях                                                                         | С/06.<br>5 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | D | Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами                                  | 6 | Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов                                                                     | D/01.<br>6 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | D | Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами                                  | 6 | Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом                                 | D/02.<br>6 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | D | Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами                                  | 6 | Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с                                                                   | D/03.<br>6 |

|                                                                                       |   |                                                                                     |   |                                                                                                                                    |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ими компонентами                                                                      |   |                                                                                     |   | наноструктурирующ<br>ими компонентами                                                                                              |            |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами | D | Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами         | 6 | Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующ ими компонентами                                         | D/04.<br>6 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами | D | Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами         | 6 | Организация мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующ ими компонентами | D/05.<br>6 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами | D | Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами         | 6 | Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами                                             | D/06.<br>6 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами | D | Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами         | 6 | Ведение отчетной документации цеха по производству бетонных смесей с наноструктурирующ ими компонентами                            | D/07.<br>6 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами | E | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующ ими компонентами | 7 | Составление производственного плана производства бетонных смесей с наноструктурирующ ими компонентами                              | E/01.<br>7 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующ ими компонентами | E | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующ ими компонентами | 7 | Организация оснащения рабочих мест необходимым инструментом и оборудованием                                                        | E/02.<br>7 |
| 16.095 Специалист в области производства                                              | E | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с                                    | 7 | Организация полного использования                                                                                                  | E/03.<br>7 |

|                                                                                      |   |                                                                                    |   |                                                                                                                               |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| бетонов с наноструктурирующими компонентами                                          |   | наноструктурирующими компонентами                                                  |   | производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов                                    |            |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | Е | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 7 | Контроль использования оборудования и сырьевых материалов по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | Е/04.<br>7 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | Е | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 7 | Контроль соблюдения условий труда, предусмотренных требованиями охраны труда и производственной санитарии                     | Е/05.<br>7 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | Е | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 7 | Управление персоналом подразделений по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                       | Е/06.<br>7 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | Е | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 7 | Проведение мероприятий по выявлению и устранению нарушений технологической дисциплины                                         | Е/07.<br>7 |
| 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами | Е | Обеспечение цикла производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами | 7 | Контроль отчетной документации по выпуску бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами                                 | Е/08.<br>7 |

|                                                                                                    |   |                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | А | Выполнение работ по финансово-экономическому обоснованию и финансовому контролю исполнения энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | 6 | Разработка финансовой модели реализации технического решения при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | А/01.<br>6 |
| 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | А | Выполнение работ по финансово-экономическому обоснованию и финансовому контролю исполнения энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | 6 | Определение источников финансирования проведения энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства                            | А/02.<br>6 |
| 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | А | Выполнение работ по финансово-экономическому обоснованию и финансовому контролю исполнения энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | 6 | Контроль выполнения финансово-экономических условий энергосервисного договора (контракта) на объектах капитального строительства               | А/03.<br>6 |
| 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | В | Выполнение работ по юридическому и договорному оформлению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на                                   | 6 | Обоснование наличия правовых рисков заключения и исполнения энергосервисного договора (контракта), направленного на энергосбережение и         | В/01.<br>6 |

|                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                      |   | объектах<br>капитального<br>строительства                                                                                                                                                        |   | повышение<br>энергетической<br>эффективности<br>использования<br>энергетических<br>ресурсов на объектах<br>капитального<br>строительства                                                                                                                             |            |
| 16.113 Специалист<br>по проведению<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | В | Выполнение работ<br>по юридическому и<br>договорному<br>оформлению<br>технического<br>решения по<br>реализации<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | 6 | Заключение<br>энергосервисного<br>договора<br>(контракта),<br>направленного на<br>энергосбережение и<br>повышение<br>энергетической<br>эффективности<br>использования<br>энергетических<br>ресурсов на объектах<br>капитального<br>строительства                     | В/02.<br>6 |
| 16.113 Специалист<br>по проведению<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | В | Выполнение работ<br>по юридическому и<br>договорному<br>оформлению<br>технического<br>решения по<br>реализации<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | 6 | Контроль<br>выполнения условий<br>энергосервисного<br>договора<br>(контракта),<br>направленного на<br>энергосбережение и<br>повышение<br>энергетической<br>эффективности<br>использования<br>энергетических<br>ресурсов на объектах<br>капитального<br>строительства | В/03.<br>6 |
| 16.113 Специалист<br>по проведению<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | С | Выполнение работ<br>по измерению и<br>верификации<br>энергетической<br>эффективности при<br>реализации<br>энергосервисных<br>мероприятий на                                                      | 7 | Подготовка к<br>выполнению работ<br>по измерению и<br>верификации<br>энергетической<br>эффективности при<br>реализации<br>мероприятий в                                                                                                                              | С/01.<br>7 |

|                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                      |   | объектах<br>капитального<br>строительства                                                                                                                                                |   | области<br>энергосбережения и<br>повышения<br>энергетической<br>эффективности на<br>объектах<br>капитального<br>строительства                                                                                                                                                     |            |
| 16.113 Специалист<br>по проведению<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | С | Выполнение работ<br>по измерению и<br>верификации<br>энергетической<br>эффективности при<br>реализации<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | 7 | Проведение работ с<br>использованием<br>методов измерения и<br>верификации<br>энергетической<br>эффективности при<br>реализации<br>мероприятий в<br>области<br>энергосбережения и<br>повышения<br>энергетической<br>эффективности на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | С/02.<br>7 |
| 16.113 Специалист<br>по проведению<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | С | Выполнение работ<br>по измерению и<br>верификации<br>энергетической<br>эффективности при<br>реализации<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах<br>капитального<br>строительства | 7 | Определение<br>потенциала<br>экономии<br>энергетических<br>ресурсов при<br>реализации<br>энергосервисных<br>мероприятий<br>направленных на<br>энергосбережение и<br>повышение<br>энергетической<br>эффективности на<br>объектах<br>капитального<br>строительства                  | С/03.<br>7 |
| 16.113 Специалист<br>по проведению<br>энергосервисных<br>мероприятий на<br>объектах                                  | D | Выполнение работ<br>по разработке и<br>исполнению<br>технического<br>решения по                                                                                                          | 7 | Определение<br>потенциала<br>энергосбережения и<br>повышения<br>энергетической                                                                                                                                                                                                    | D/01.<br>7 |

|                                                                                                    |   |                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| капитального строительства                                                                         |   | реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства                                                                     |   | эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства                                         |            |
| 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | D | Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | 7 | Разработка технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства                        | D/02.<br>7 |
| 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | D | Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | 7 | Организация и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | D/03.<br>7 |
| 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | D | Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства | 7 | Контроль условий эксплуатации и процедуры ремонта энергоэффективного оборудования                                                       | D/04.<br>7 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий                        | A | Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические                                                                           | 6 | Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические                                                                 | A/01.<br>6 |

|                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| и сооружений промышленного и гражданского назначения                                                                             |   | конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки                                                                         |   | конструкции                                                                                                                            |        |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | А | Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки | 6 | Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции | А/02.6 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | А | Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки | 6 | Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции     | А/03.6 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | А | Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки | 6 | Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции                 | А/04.6 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | В | Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений                                                  | 6 | Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции                               | В/01.6 |
| 16.126 Специалист в области                                                                                                      | В | Подготовка раздела проектной                                                                                                                | 6 | Выполнение расчетов                                                                                                                    | В/02.6 |

|                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения                             |   | документации на металлические конструкции зданий и сооружений                                                                          |   | металлических конструкций                                                                                                                                             |        |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | В | Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений                                             | 6 | Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции                                                                  | В/03.6 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | С | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов | 6 | Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов | С/01.6 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | С | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов | 6 | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов                                    | С/02.6 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | С | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции                         | 6 | Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции,                                                                | С/03.6 |

|                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                               |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| гражданского назначения                                                                                                          |   | конструкции для уникальных объектов                                                                                                    |   | требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям                                                |        |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | С | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов | 6 | Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций                                                                                     | С/04.6 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | D | Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции                         | 7 | Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции    | D/01.7 |
| 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | D | Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции                         | 7 | Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений | D/02.7 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома                                                      | A | Аккумуляирование взносов на капитальный ремонт                                                                                         | 5 | Учет собственников и помещений многоквартирных домов, включенных в региональную программу капитального ремонта                                | A/01.5 |

|                                                                             |   |                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | А | Аккумуляирование взносов на капитальный ремонт                                                                     | 5 | Начисление взносов на капитальный ремонт и учет оплаты                                                                                         | А/02.5 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | А | Аккумуляирование взносов на капитальный ремонт                                                                     | 5 | Контроль оплаты собственниками взносов на капитальный ремонт                                                                                   | А/03.5 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | В | Процессное управление мероприятиями по подготовке к проведению работ по капитальному ремонту многоквартирных домов | 6 | Работа с региональной программой капитального ремонта и краткосрочным планом ее реализации                                                     | В/01.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | В | Процессное управление мероприятиями по подготовке к проведению работ по капитальному ремонту многоквартирных домов | 6 | Согласование с собственниками помещений многоквартирных домов и органами местного самоуправления предложений о проведении капитального ремонта | В/02.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | В | Процессное управление мероприятиями по подготовке к проведению работ по капитальному ремонту многоквартирных домов | 6 | Отбор подрядных организаций в целях проведения капитального ремонта в многоквартирных домах                                                    | В/03.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального                               | С | Организация проведения работ и контроль за                                                                         | 6 | Подготовка к проведению капитального                                                                                                           | С/01.6 |

|                                                                             |   |                                                                                                            |   |                                                                                                                                                    |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ремонта многоквартирного дома                                               |   | проведением работ по капитальному ремонту многоквартирных домов                                            |   | ремонта                                                                                                                                            |        |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | С | Организация проведения работ и контроль за проведением работ по капитальному ремонту многоквартирных домов | 6 | Осуществление строительного контроля в отношении работ по капитальному ремонту                                                                     | С/02.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | С | Организация проведения работ и контроль за проведением работ по капитальному ремонту многоквартирных домов | 6 | Осуществление контроля в рамках гарантийного срока                                                                                                 | С/03.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | С | Организация проведения работ и контроль за проведением работ по капитальному ремонту многоквартирных домов | 6 | Организация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в многоквартирных домах при планировании капитального ремонта | С/04.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома | D | Организация финансирования капитального ремонта                                                            | 6 | Планирование расходов на капитальный ремонт, финансовое моделирование и размещение временно свободных средств                                      | D/01.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта                       | D | Организация финансирования капитального ремонта                                                            | 6 | Учет расходных операций по оплате выполненных работ по капитальному                                                                                | D/02.6 |

|                                                                                 |   |                                                                                                              |   |                                                                                                                                                            |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| многоквартирного дома                                                           |   |                                                                                                              |   | ремонту                                                                                                                                                    |        |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома     | D | Организация финансирования капитального ремонта                                                              | 6 | Подготовка обоснований по увеличению минимального размера взноса на капитальный ремонт, размеров предельных стоимостей                                     | D/03.6 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома     | E | Руководство организацией капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома                         | 7 | Руководство деятельностью по организационно-техническому обеспечению проведения работ по капитальному ремонту                                              | E/01.7 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома     | E | Руководство организацией капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома                         | 7 | Руководство деятельностью по организации финансирования работ по капитальному ремонту                                                                      | E/02.7 |
| 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома     | E | Руководство организацией капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома                         | 7 | Руководство деятельностью по организации взаимодействия с собственниками помещений в многоквартирном доме, органами государственной власти и организациями | E/03.7 |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения | A | Организация и проведение работ по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения | 5 | Организация и проведение работ по профилактическому осмотру технического состояния внутридомовых                                                           | A/01.5 |

|                                                                                 |   |                                                                                                              |   |                                                                                                                            |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                 |   |                                                                                                              |   | сетей водоснабжения и водоотведения                                                                                        |        |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения | А | Организация и проведение работ по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения | 5 | Организация и проведение технологического контроля режимов эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения  | А/02.5 |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения | А | Организация и проведение работ по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения | 5 | Организация и проведение работ по техническому обслуживанию оборудования внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения | А/03.5 |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения | В | Организация проведения работ по ремонту внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения                    | 5 | Организация проведения текущего ремонта внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения                                  | В/01.5 |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения | В | Организация проведения работ по ремонту внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения                    | 5 | Организация проведения аварийно-восстановительных работ на внутридомовых сетях водоснабжения и водоотведения               | В/02.5 |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения | В | Организация проведения работ по ремонту внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения                    | 5 | Организация проведения капитального ремонта внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения                              | В/03.5 |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения | С | Обеспечение деятельности по технической эксплуатации внутридомовых                                           | 6 | Планирование и контроль деятельности персонала по технической                                                              | С/01.6 |

|                                                                                                                     |   |                                                                                                        |   |                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                     |   | сетей водоснабжения и водоотведения                                                                    |   | эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения                                                                  |            |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения                                     | С | Обеспечение деятельности по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения | 6 | Организация технического и материального обеспечения технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения | С/02.<br>6 |
| 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения                                     | С | Обеспечение деятельности по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения | 6 | Управление процессом технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения                                 | С/03.<br>6 |
| 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства | А | Предпроектная подготовка систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства      | 6 | Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства       | А/01.<br>6 |
| 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства | А | Предпроектная подготовка систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства      | 6 | Подготовка графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства                   | А/02.<br>6 |
| 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения                                     | В | Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения                                 | 6 | Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения                                                          | В/01.<br>6 |

|                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| объектов<br>капитального<br>строительства                                                                                                   |   | объектов<br>капитального<br>строительства                                                                                                           |   | объектов<br>капитального<br>строительства                                                                                                                                             |            |
| 16.146 Специалист в<br>области<br>проектирования<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства | В | Подготовка<br>проектной<br>документации<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства                  | 6 | Подготовка рабочей<br>документации<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства                                                         | В/02.<br>6 |
| 16.146 Специалист в<br>области<br>проектирования<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства | С | Контроль<br>проектирования<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства                               | 6 | Определение<br>основных<br>технических<br>решений систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства                                             | С/01.<br>6 |
| 16.146 Специалист в<br>области<br>проектирования<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства | С | Контроль<br>проектирования<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства                               | 6 | Осуществление<br>контроля<br>проектирования<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства                                                | С/02.<br>6 |
| 16.146 Специалист в<br>области<br>проектирования<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства | Д | Руководство<br>проектным<br>подразделением по<br>разработке систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства | 7 | Осуществление<br>авторского надзора<br>за соблюдением<br>утвержденных<br>проектных решений<br>систем<br>водоснабжения и<br>водоотведения<br>объектов<br>капитального<br>строительства | Д/01.<br>7 |
| 16.146 Специалист в<br>области<br>проектирования                                                                                            | Д | Руководство<br>проектным<br>подразделением по                                                                                                       | 7 | Организация работы<br>проектного<br>подразделения по                                                                                                                                  | Д/02.<br>7 |

|                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                            |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства                                                                |   | разработке систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства                                                                                                                            |   | разработке систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства                                                                                                                        |        |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства | А | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | 6 | Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | А/01.6 |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства | А | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | 6 | Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции                       | А/02.6 |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства | А | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного                                     | 6 | Оформление проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции,                                              | А/03.6 |

|                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                      |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                         |   | отопления,<br>противодымной<br>вентиляции                                                                                                          |   | кондиционирования<br>воздуха, воздушного<br>отопления,<br>противодымной<br>вентиляции                                                                                                                |            |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства | В | Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | 6 | Подготовка и анализ исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции           | В/01.<br>6 |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства | В | Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | 6 | Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции                                              | В/02.<br>6 |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства | В | Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | 6 | Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | В/03.<br>6 |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления,                                                                            | С | Руководство проектным подразделением по разработке систем                                                                                          | 7 | Организация авторского надзора за соблюдением утвержденных                                                                                                                                           | С/01.<br>7 |

|                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства                                                              |   | внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции                                                           |   | проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции                                         |            |
| 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства | С | Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | 7 | Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | С/02.<br>7 |

## 1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### 1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

**УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**УК-3** - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**УК-4** - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**УК-5** - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**УК-6** - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**УК-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

**УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

#### 1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

**ОПК-1** - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

**ОПК-2** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-3** - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-4** - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-5** - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-6** - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной

документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

**ОПК-7** - Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

**ОПК-8** - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

**ОПК-9** - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

**ОПК-10** - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

| Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1</b> - Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию промышленных и гражданских зданий, включая объекты транспортной инфраструктуры, с учетом требований обеспечения комфортности среды, пожарной и экологической безопасности, в том числе на основе эффективного использования высокотехнологичных интеллектуальных цифровых решений и сквозных технологий информационного моделирования | 16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий; 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами; 16.025 Специалист по организации строительства; 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства; 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства; 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля; 16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей; 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>наноструктурирующими компонентами; 16.097 Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок; 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства; 16.114 Организатор проектного производства в строительстве; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей; 16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства; 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома; 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения; 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве; 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства.</p> |
| <b>ПК-2 - Способен выполнять работы по</b> | 16.011 Специалист по эксплуатации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, обеспечивать механическую безопасность проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений, в том числе с использованием современных проектно-вычислительных программных комплексов и систем компьютерного инжиниринга</p> | <p>гражданских зданий; 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами; 16.025 Специалист по организации строительства; 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства; 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства; 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля; 16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей; 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.097 Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок; 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; 16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства; 16.114 Организатор проектного производства в строительстве; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей; 16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства; 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома; 16.143</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения; 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве; 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>ПК-3</b> - Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии</p> | <p>16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий; 16.018 Специалист по управлению многоквартирными домами; 16.025 Специалист по организации строительства; 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства; 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства; 16.051 Специалист по оборудованию диспетчерского контроля; 16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей; 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами; 16.097 Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок; 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; 16.113 Специалист по</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства; 16.114 Организатор проектного производства в строительстве; 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; 16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей; 16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства; 16.141 Специалист по организации капитального ремонта многоквартирного дома; 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения; 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; 16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства; 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве; 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами; 40.033 Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.6.4. Справочник компетенций.

Схема формирования компетенций.

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                          |
| 1.       | УК-1                                     | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             |
| 1.1.     | Б1.01                                    | Россия в глобальной истории                                                                                                                                                |
| 1.2.     | Б1.02                                    | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                   |
| 1.3.     | Б1.03                                    | История транспорта                                                                                                                                                         |
| 1.4.     | Б1.09                                    | Правовая культура                                                                                                                                                          |
| 1.5.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |
| 2.       | УК-2                                     | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| 2.1.     | Б1.06                                    | Тайм-менеджмент и личная эффективность                                                                                                                                     |
| 2.2.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |
| 2.3.     | ФТД.02                                   | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов                                                                 |
| 3.       | УК-3                                     | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        |
| 3.1.     | Б1.02                                    | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                   |
| 3.2.     | Б1.04                                    | Управление конфликтами                                                                                                                                                     |
| 3.3.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |
| 3.4.     | ФТД.01                                   | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                    |
| 4.       | УК-4                                     | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                          |
| 4.1.     | Б1.05                                    | Техники публичного выступления                                                                                                                                             |
| 4.2.     | Б1.08                                    | Иностранный язык                                                                                                                                                           |
| 4.3.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |
| 5.       | УК-5                                     | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                     |
| 5.1.     | Б1.01                                    | Россия в глобальной истории                                                                                                                                                |
| 5.2.     | Б1.02                                    | Философия и основы критического мышления                                                                                                                                   |
| 5.3.     | Б1.03                                    | История транспорта                                                                                                                                                         |
| 5.4.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |
| 6.       | УК-6                                     | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                |
| 6.1.     | Б1.06                                    | Тайм-менеджмент и личная эффективность                                                                                                                                     |
| 6.2.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.       | УК-7                                     | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |
| 7.1.     | Б1.07                                    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7.2.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8.       | УК-8                                     | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| 8.1.     | Б1.10                                    | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8.2.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.       | УК-9                                     | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              |
| 9.1.     | Б1.07                                    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.2.     | Б1.09                                    | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9.3.     | Б1.10                                    | Основы комплексной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9.4.     | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.5.     | ФТД.01                                   | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.      | УК-10                                    | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               |
| 10.1.    | Б1.40                                    | Организация, планирование и управление в строительстве                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.2.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10.3.    | ФТД.02                                   | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов                                                                                                                                                                                 |
| 11.      | УК-11                                    | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                          |
| 11.1.    | Б1.01                                    | Россия в глобальной истории                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11.2.    | Б1.09                                    | Правовая культура                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11.3.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12.      | ОПК-1                                    | Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата                                                                                                          |
| 12.1.    | Б1.12                                    | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.2.    | Б1.13                                    | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12.3.    | Б1.18                                    | Механика. Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12.4.    | Б1.19                                    | Соппротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12.5.    | Б1.20                                    | Строительная механика                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12.6.    | Б1.23                                    | Механика. Механика грунтов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.7.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13.      | ОПК-2                                    | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                  |
| 13.1.    | Б1.14                                    | Введение в информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13.2.    | Б1.16                                    | Инженерная компьютерная графика и цифровые технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13.3.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14.      | ОПК-3                                    | Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                                                                                             |
| 14.1.    | Б1.21                                    | Основы архитектуры и строительных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14.2.    | Б1.25                                    | Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14.3.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15.      | ОПК-4                                    | Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                                                       |
| 15.1.    | Б1.11                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15.2.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16.      | ОПК-5                                    | Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства                                                                                                                                                                                       |
| 16.1.    | Б1.15                                    | Инженерное обеспечение строительства. Геология                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16.2.    | Б1.17                                    | Инженерное обеспечение строительства. Геодезия                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16.3.    | Б2.01(У)                                 | Ознакомительная практика (Геодезическая)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16.4.    | Б2.02(У)                                 | Ознакомительная практика (Геологическая)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16.5.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 17.      | ОПК-6                                    | Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов |
| 17.1.    | Б1.16                                    | Инженерная компьютерная графика и цифровые технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 17.2.    | Б1.21                                    | Основы архитектуры и строительных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17.3.    | Б1.22                                    | Основы градостроительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17.4.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18.      | ОПК-7                                    | Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики                                                                                                                                                                                                                         |
| 18.1.    | Б1.11                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18.2.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19.      | ОПК-8                                    | Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии                                                                                                                                |
| 19.1.    | Б1.24                                    | Строительные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19.2.    | Б1.26                                    | Основы технологии в строительстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19.3.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20.      | ОПК-9                                    | Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии                                                                                                                                                                                        |
| 20.1.    | Б1.11                                    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20.2.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21.      | ОПК-10                                   | Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства                                                                                                                                                                            |
| 21.1.    | Б1.22                                    | Основы градостроительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21.2.    | Б1.42                                    | Реконструкция зданий, сооружений и застройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21.3.    | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22.      | ПК-1                                     | Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию промышленных и гражданских зданий, включая объекты транспортной инфраструктуры, с учетом требований обеспечения комфортности среды, пожарной и экологической безопасности, в том числе на основе эффективного использования высокотехнологичных интеллектуальных цифровых решений и сквозных технологий информационного моделирования |
| 22.1.    | Б1.27                                    | Проектирование гражданских зданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 22.2.    | Б1.28                                    | Промышленные здания транспортной инфраструктуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 22.3.    | Б1.38                                    | Физика среды и ограждающих конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 22.4.    | Б1.42                                    | Реконструкция зданий, сооружений и застройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22.5.    | Б1.45                                    | Вертикальный транспорт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 22.6.    | Б1.ДВ.02.01                              | Противопожарная защита зданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22.7.    | Б1.ДВ.02.02                              | Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22.8.    | Б2.03(П)                                 | Технологическая практика 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 22.9.    | Б2.04(П)                                 | Технологическая практика 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22.10.   | Б2.05(П)                                 | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22.11.   | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.      | ПК-2                                     | Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, обеспечивать механическую безопасность проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений, в том числе с использованием современных проектно-вычислительных программных комплексов и систем компьютерного инжиниринга |
| 23.1.    | Б1.29                                    | Основания и фундаменты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 23.2.    | Б1.30                                    | Железобетонные и каменные конструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.3.    | Б1.31                                    | Металлические конструкции, включая сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 23.4.    | Б1.34                                    | Проектирование фундаментов промышленных и гражданских зданий                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 23.5.    | Б1.36                                    | Современные вычислительные и проектные комплексы                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 23.6.    | Б1.39                                    | Конструкции из дерева и пластмасс                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 23.7.    | Б1.41                                    | Основы моделирования и расчета конструктивных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23.8.    | Б1.43                                    | Обследование и испытание строительных конструкций зданий и сооружений                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.9.    | Б1.44                                    | Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 23.10.   | Б1.ДВ.01.01                              | Устойчивость конструктивных систем при проектных и запроектных воздействиях                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 23.11.   | Б1.ДВ.01.02                              | Надежность строительных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 23.12.   | Б2.03(П)                                 | Технологическая практика 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23.13.   | Б2.04(П)                                 | Технологическая практика 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23.14.   | Б2.05(П)                                 | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 23.15.   | Б3.01                                    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 24.      | ПК-3                                     | Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии                                                                                           |
| 24.1.    | Б1.32                                    | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 24.2.    | Б1.33                                    | Строительные и дорожные машины                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 24.3.    | Б1.35                                    | Основы технологии возведения зданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 24.4.    | Б1.37                                    | Основы строительной химии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24.5.    | Б1.40                                    | Организация, планирование и управление в строительстве                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 24.6.    | Б1.ДВ.03.01                              | Технология конструкционных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 24.7.    | Б1.ДВ.03.02                              | Современные строительные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Код<br/>компетенции/<br/>Код<br/>дисциплины</b> | <b>Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины</b> |
|------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>         | <b>2</b>                                           | <b>3</b>                                                   |
| 24.8.            | Б2.03(П)                                           | Технологическая практика 1                                 |
| 24.9.            | Б2.04(П)                                           | Технологическая практика 2                                 |
| 24.10.           | Б2.05(П)                                           | Преддипломная практика                                     |
| 24.11.           | Б3.01                                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы      |

**Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Индекс</b> | <b>Наименование</b>                                   | <b>Коды компетенций</b> |
|------------------|---------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>         | <b>2</b>      | <b>3</b>                                              | <b>4</b>                |
| 1                | Б1.01         | Россия в глобальной истории                           | УК-1, УК-5, УК-11       |
| 2                | Б1.02         | Философия и основы критического мышления              | УК-1, УК-3, УК-5        |
| 3                | Б1.03         | История транспорта                                    | УК-1, УК-5              |
| 4                | Б1.04         | Управление конфликтами                                | УК-3                    |
| 5                | Б1.05         | Техники публичного выступления                        | УК-4                    |
| 6                | Б1.06         | Тайм-менеджмент и личная эффективность                | УК-2, УК-6              |
| 7                | Б1.07         | Физическая культура и спорт                           | УК-7, УК-9              |
| 8                | Б1.08         | Иностранный язык                                      | УК-4                    |
| 9                | Б1.09         | Правовая культура                                     | УК-1, УК-9, УК-11       |
| 10               | Б1.10         | Основы комплексной безопасности                       | УК-8, УК-9              |
| 11               | Б1.11         | Проектная деятельность                                | ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9     |
| 12               | Б1.12         | Математика                                            | ОПК-1                   |
| 13               | Б1.13         | Физика                                                | ОПК-1                   |
| 14               | Б1.14         | Введение в информационные технологии                  | ОПК-2                   |
| 15               | Б1.15         | Инженерное обеспечение строительства. Геология        | ОПК-5                   |
| 16               | Б1.16         | Инженерная компьютерная графика и цифровые технологии | ОПК-2, ОПК-6            |
| 17               | Б1.17         | Инженерное обеспечение строительства. Геодезия        | ОПК-5                   |
| 18               | Б1.18         | Механика. Теоретическая механика                      | ОПК-1                   |
| 19               | Б1.19         | Сопротивление материалов                              | ОПК-1                   |

| №<br>п/п | Индекс | Наименование                                                                                | Коды компетенций |
|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1        | 2      | 3                                                                                           | 4                |
| 20       | Б1.20  | Строительная механика                                                                       | ОПК-1            |
| 21       | Б1.21  | Основы архитектуры и строительных конструкций                                               | ОПК-3, ОПК-6     |
| 22       | Б1.22  | Основы градостроительства                                                                   | ОПК-6, ОПК-10    |
| 23       | Б1.23  | Механика. Механика грунтов                                                                  | ОПК-1            |
| 24       | Б1.24  | Строительные материалы                                                                      | ОПК-8            |
| 25       | Б1.25  | Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики | ОПК-3            |
| 26       | Б1.26  | Основы технологии в строительстве                                                           | ОПК-8            |
| 27       | Б1.27  | Проектирование гражданских зданий                                                           | ПК-1             |
| 28       | Б1.28  | Промышленные здания транспортной инфраструктуры                                             | ПК-1             |
| 29       | Б1.29  | Основания и фундаменты                                                                      | ПК-2             |
| 30       | Б1.30  | Железобетонные и каменные конструкции                                                       | ПК-2             |
| 31       | Б1.31  | Металлические конструкции, включая сварку                                                   | ПК-2             |
| 32       | Б1.32  | Технологические процессы в строительстве                                                    | ПК-3             |
| 33       | Б1.33  | Строительные и дорожные машины                                                              | ПК-3             |
| 34       | Б1.34  | Проектирование фундаментов промышленных и гражданских зданий                                | ПК-2             |
| 35       | Б1.35  | Основы технологии возведения зданий                                                         | ПК-3             |
| 36       | Б1.36  | Современные вычислительные и проектные комплексы                                            | ПК-2             |
| 37       | Б1.37  | Основы строительной химии                                                                   | ПК-3             |
| 38       | Б1.38  | Физика среды и ограждающих конструкций                                                      | ПК-1             |
| 39       | Б1.39  | Конструкции из дерева и пластмасс                                                           | ПК-2             |
| 40       | Б1.40  | Организация, планирование и управление в строительстве                                      | УК-10, ПК-3      |
| 41       | Б1.41  | Основы моделирования и расчета конструктивных систем                                        | ПК-2             |
| 42       | Б1.42  | Реконструкция зданий, сооружений и застройки                                                | ОПК-10, ПК-1     |
| 43       | Б1.43  | Обследование и испытание строительных конструкций зданий и сооружений                       | ПК-2             |

| №<br>п/п | Индекс      | Наименование                                                                                               | Коды компетенций                                                                                                                                            |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2           | 3                                                                                                          | 4                                                                                                                                                           |
| 44       | Б1.44       | Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте                     | ПК-2                                                                                                                                                        |
| 45       | Б1.45       | Вертикальный транспорт                                                                                     | ПК-1                                                                                                                                                        |
| 46       | Б1.ДВ.01.01 | Устойчивость конструктивных систем при проектных и запроектных воздействиях                                | ПК-2                                                                                                                                                        |
| 47       | Б1.ДВ.01.02 | Надежность строительных конструкций                                                                        | ПК-2                                                                                                                                                        |
| 48       | Б1.ДВ.02.01 | Противопожарная защита зданий                                                                              | ПК-1                                                                                                                                                        |
| 49       | Б1.ДВ.02.02 | Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций                                                | ПК-1                                                                                                                                                        |
| 50       | Б1.ДВ.03.01 | Технология конструкционных материалов                                                                      | ПК-3                                                                                                                                                        |
| 51       | Б1.ДВ.03.02 | Современные строительные материалы                                                                         | ПК-3                                                                                                                                                        |
| 52       | Б2.01(У)    | Ознакомительная практика (Геодезическая)                                                                   | ОПК-5                                                                                                                                                       |
| 53       | Б2.02(У)    | Ознакомительная практика (Геологическая)                                                                   | ОПК-5                                                                                                                                                       |
| 54       | Б2.03(П)    | Технологическая практика 1                                                                                 | ПК-1, ПК-2, ПК-3                                                                                                                                            |
| 55       | Б2.04(П)    | Технологическая практика 2                                                                                 | ПК-1, ПК-2, ПК-3                                                                                                                                            |
| 56       | Б2.05(П)    | Преддипломная практика                                                                                     | ПК-1, ПК-2, ПК-3                                                                                                                                            |
| 57       | Б3.01       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                      | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 58       | ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                    | УК-3, УК-9                                                                                                                                                  |
| 59       | ФТД.02      | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов | УК-2, УК-10                                                                                                                                                 |

## 1.7. Условия реализации образовательной программы.

### 1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3

«Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС Университета) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС Университета могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. ЭИОС Университета обеспечивает: - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики; - формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; - взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

#### 1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными

аналогами. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Не менее 60 процентов численности педагогических работников

Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

1.8. При реализации образовательной программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

## 2. Учебный план.

В учебном плане (приложение) определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации и форм промежуточной аттестации обучающихся.

## 3. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указываются периоды обучения по дисциплинам (модулям), иным компонентам, в том числе практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график (приложение) разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе примерных графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году.

## 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 5. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 7. Методические материалы.

Методическое обеспечение образовательного процесса представляет собой совокупность учебно-методической документации, используемой при реализации образовательной программы.

Учебно-методическая документация, как правило, раскрывает рекомендуемый режим и характер образовательного процесса обучающихся по изучению теоретического курса (или его раздела/части), подготовке к занятиям лекционного типа и (или) занятиям семинарского типа, индивидуальной работы обучающихся и индивидуальной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, а также практическому применению изученного материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой (государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

## 8. Оценочные материалы.

Оценочные материалы предназначены для оценивания планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю), иному компоненту, в том числе практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы формируются на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности.

## 9. Формы аттестации.

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), иного компонента образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям образовательного стандарта.

Форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации определяется в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

10. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания (приложение) определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы (приложение) конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и в которых обучающиеся принимают участие.