

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



Образовательная программа  
высшего образования - программа специалитета  
по специальности  
08.05.01 Строительство уникальных зданий и  
сооружений,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа специалитета

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и  
сооружений  
Специализация: Строительство подземных сооружений  
Квалификация выпускника: Инженер-строитель  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 453245-2023

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 941027  
Подписал: заведующий кафедрой Пискунов Александр  
Алексеевич  
Дата: 07.06.2023

Разработчики образовательной программы:

Доцент, доцент, к.н.

А.Н. Сонин

Представитель профильной организации (предприятия):

Заместитель Генерального директора

АО «Метрогипротранс» г. Москва

\_\_\_\_\_ Дорман И.Я.

Согласовано:

Директор ИПСС

Заведующий кафедрой МиТ

Председатель учебно-методической  
комиссии

Т.В. Шепитько

А.А. Пискунов

М.Ф. Гуськова

## 1. Общая характеристика образовательной программы.

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа специалитета, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений со специализацией «Строительство подземных сооружений» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 18.02.2021 № 073/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 очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 6 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 360 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       |
| 10.003                          | Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений  | 730н                   | 19.10.2021 | 65809                                | 15.11.2021 |
| 10.004                          | Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий  | 698н                   | 11.10.2021 | 65775                                | 12.11.2021 |
| 16.038                          | Руководитель строительной организации  | 803н                   | 17.11.2020 | 61727                                | 22.12.2020 |
| 16.114                          | Организатор проектного производства в строительстве  | 183н                   | 15.02.2017 | 45993                                | 16.03.2017 |
| 17.032                          | Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта | 788н                   | 12.12.2018 | 55317                                | 11.01.2019 |

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: производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций

## 17 - "Транспорт" в сферах:

инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции транспортных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры

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:

научно-исследовательский, организационно-управленческий, 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    |
| 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений          | В                           | Техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора | 7                    | Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности | В/01.6 |
| 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов | В                           | Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов  | 7                    | Формирование параметров анализа для оценки качества и экспертизы применительно к     | В/01.7 |

|   |   |  |   |   |        |
|---|---|--|---|---|--------|
| инженерных изысканий  |   | капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам   |   | объектам градостроительной деятельности   |        |
| 16.038<br>Руководитель строительной организации                         | В | Управление строительной организацией   | 7 | Оперативное управление деятельностью строительной организации   | В/02.7 |
| 16.114 Организатор проектного производства в строительстве              | В | Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора | 7 | Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику | В/02.7 |
| 16.114 Организатор проектного производства в строительстве              | В | Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора | 7 | Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений   | В/03.7 |
| 17.032 Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию | В | Оперативное руководство работой по техническому обслуживанию,  | 6 | Организация оперативной работы по техническому обслуживанию,  | С/01.6 |

|  |   |  |   |  |        |
|--|---|--|---|--|--------|
| сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта  |   | текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта полигона железной дороги   |   | ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути полигона железной дороги  |        |
| 17.032 Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта              | С | Оперативное руководство работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств железнодорожной инфраструктуры полигона железной дороги | 6 | Организация оперативной работы по восстановлению нормального функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта полигона железной дороги при их повреждениях | С/02.6 |
| 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта | С | Руководство выполнением работ, но содержанию тоннелей железнодорожного транспорта  | 6 | Организация выполнения работ по содержанию тоннелей железнодорожного транспорта  | С/01.6 |
| 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и                           | Д | Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и  | 6 | Организация выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и   | Д/01.6 |

|  |  |   |  |   |  |
|--|--|---|--|---|--|
| сооружений<br>железнодорожного<br>транспорта |  | земляного полотна<br>железнодорожного<br>транспорта |  | земляного полотна<br>железнодорожного<br>транспорта |  |
|--|--|---|--|---|--|

## 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

**УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**УК-3** - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

**УК-4** - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

**УК-5** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**УК-6** - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и 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 прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук

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

**ОПК-3** - Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

**ОПК-4** - Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства

**ОПК-5** - Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

**ОПК-6** - Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

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

**ОПК-8** - Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности

**ОПК-9** - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации

**ОПК-10** - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений,

осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений

**ОПК-11** - Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

| Код и наименование профессиональной компетенции   | Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)   |
|---|--|
| <b>ПК-1</b> - Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию подземных сооружений | 16.038 Руководитель строительной организации; 17.032 Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта; 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта.   |
| <b>ПК-2</b> - Способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию подземных сооружений  | 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений; 16.038 Руководитель строительной организации; 17.032 Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта; 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта. |
| <b>ПК-3</b> - Способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию подземных сооружений       | 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений; 16.038 Руководитель строительной организации; 17.032 Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта; 17.049 Руководитель участка производства по   |

|   |  |
|---|--|
|   | текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта.  |
| <b>ПК-4</b> - Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы  | 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений.  |
| <b>ПК-5</b> - Способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку производственных процессов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций                     | 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений;<br>16.114 Организатор проектного производства в строительстве.   |
| <b>ПК-6</b> - Способен принимать решения в области научно-исследовательских задач строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации подземных сооружений  | 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений;<br>16.038 Руководитель строительной организации; 16.114 Организатор проектного производства в строительстве; 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта. |
| <b>ПК-20</b> - Способен оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции подземных сооружений, обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа | 16.114 Организатор проектного производства в строительстве.  |
| <b>ПК-21</b> - Способен аналитически оценить характер взаимодействия подземного сооружения с вмещающим его горным массивом и определить напряженно-деформированное состояние системы "конструкция - грунтовый массив"   | 16.114 Организатор проектного производства в строительстве.  |
| <b>ПК-22</b> - Способен выполнить проект плана и профиля подземного сооружения с учетом топографических и инженерно-геологических условий   | 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений;<br>10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.   |

|   |   |
|---|---|
| <b>ПК-23</b> - Способен владеть методами расчета и конструирования несущих подземных сооружений   | 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений. |
| <b>ПК-24</b> - Способен правильно выбрать метод возведения подземного сооружения исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий его заложения   | 16.114 Организатор проектного производства в строительстве.         |
| <b>ПК-25</b> - Способен оценить состояние подземного сооружения, качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по его текущему ремонту, капитальному ремонту и реконструкции | 16.114 Организатор проектного производства в строительстве.         |

#### 1.6.4. Справочник компетенций.

##### Схема формирования компетенций.

| № п/п | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|------------------------------------|--|
| 1     | 2                                  | 3  |
| 1.    | УК-1                               | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| 1.1.  | Б1.01                              | История России   |
| 1.2.  | Б1.02                              | История транспорта   |
| 1.3.  | Б1.03                              | Философия и основы критического мышления   |
| 1.4.  | Б1.07                              | Правовая культура  |
| 1.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 2.    | УК-2                               | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| 2.1.  | Б1.04                              | Практикум по самоорганизации   |
| 2.2.  | Б1.29                              | Информационное моделирование подземных сооружений  |
| 2.3.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 2.4.  | ФТД.02                             | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов               |
| 3.    | УК-3                               | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   |
| 3.1.  | Б1.03                              | Философия и основы критического мышления   |
| 3.2.  | Б1.04                              | Практикум по самоорганизации   |
| 3.3.  | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений   |

| № п/п | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|------------------------------------|--|
| 1     | 2                                  | 3  |
| 3.4.  | БЗ.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 3.5.  | ФТД.01                             | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте  |
| 4.    | УК-4                               | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   |
| 4.1.  | Б1.04                              | Практикум по самоорганизации   |
| 4.2.  | Б1.06                              | Иностранный язык   |
| 4.3.  | БЗ.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 5.    | УК-5                               | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   |
| 5.1.  | Б1.01                              | История России   |
| 5.2.  | Б1.02                              | История транспорта   |
| 5.3.  | Б1.03                              | Философия и основы критического мышления   |
| 5.4.  | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений   |
| 5.5.  | БЗ.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 6.    | УК-6                               | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни   |
| 6.1.  | Б1.04                              | Практикум по самоорганизации   |
| 6.2.  | БЗ.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 7.    | УК-7                               | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   |
| 7.1.  | Б1.05                              | Физическая культура и спорт  |
| 7.2.  | БЗ.01(Д)                           | 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.  | Б1.08                              | Основы комплексной безопасности  |
| 8.2.  | Б1.40                              | Промышленная безопасность и аварийные ситуации при освоении подземного пространства  |
| 8.3.  | БЗ.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 9.    | УК-9                               | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  |
| 9.1.  | Б1.05                              | Физическая культура и спорт  |
| 9.2.  | Б1.07                              | Правовая культура  |

| № п/п  | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|--------|------------------------------------|---|
| 1      | 2                                  | 3   |
| 9.3.   | Б1.08                              | Основы комплексной безопасности   |
| 9.4.   | Б3.01(Д)                           | 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.  | Б1.32                              | Механизация и автоматизация подземного строительства  |
| 10.2.  | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений  |
| 10.3.  | Б1.ДВ.01.01                        | Ценообразование и сметное дело в строительстве  |
| 10.4.  | Б1.ДВ.01.02                        | Экономика строительства   |
| 10.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 11.    | УК-11                              | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| 11.1.  | Б1.01                              | История России  |
| 11.2.  | Б1.07                              | Правовая культура   |
| 11.3.  | Б1.ДВ.01.01                        | Ценообразование и сметное дело в строительстве  |
| 11.4.  | Б1.ДВ.01.02                        | Экономика строительства   |
| 11.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 12.    | ОПК-1                              | Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук  |
| 12.1.  | Б1.10                              | Математика  |
| 12.2.  | Б1.11                              | Физика  |
| 12.3.  | Б1.12                              | Химия строительных и композиционных материалов  |
| 12.4.  | Б1.15                              | Инженерная графика  |
| 12.5.  | Б1.17                              | Инженерная геология   |
| 12.6.  | Б1.19                              | Гидравлика и инженерная гидрология  |
| 12.7.  | Б1.20                              | Теоретическая механика  |
| 12.8.  | Б1.21                              | Сопротивление материалов  |
| 12.9.  | Б1.22                              | Строительная механика   |
| 12.10. | Б1.25                              | Теория упругости  |
| 12.11. | Б1.26                              | Динамика и устойчивость сооружений  |
| 12.12. | Б1.45                              | Механика подземных сооружений   |
| 12.13. | Б1.46                              | Нелинейные задачи строительной механики   |

| № п/п  | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|--------|------------------------------------|--|
| 1      | 2                                  | 3  |
| 12.14. | Б1.47                              | Программное обеспечение расчётов подземных сооружений  |
| 12.15. | Б3.01(Д)                           | 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.  | Б1.13                              | Введение в информационные технологии   |
| 13.2.  | Б1.14                              | Начертательная геометрия   |
| 13.3.  | Б1.16                              | Компьютерная графика   |
| 13.4.  | Б1.29                              | Информационное моделирование подземных сооружений  |
| 13.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 14.    | ОПК-3                              | Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития |
| 14.1.  | Б1.23                              | Метрология, стандартизация и сертификация  |
| 14.2.  | Б1.24                              | Электроснабжение   |
| 14.3.  | Б1.38                              | Подземные сооружения специального назначения   |
| 14.4.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений  |
| 14.5.  | Б1.40                              | Промышленная безопасность и аварийные ситуации при освоении подземного пространства  |
| 14.6.  | Б1.44                              | Теплогазоснабжение и вентиляция  |
| 14.7.  | Б1.47                              | Программное обеспечение расчётов подземных сооружений  |
| 14.8.  | Б1.48                              | Металлические конструкции  |
| 14.9.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 15.    | ОПК-4                              | Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства   |
| 15.1.  | Б1.09                              | Проектная деятельность   |
| 15.2.  | Б1.30                              | Механика грунтов, основания и фундаменты   |
| 15.3.  | Б1.31                              | Строительные конструкции и архитектура инженерных сооружений   |
| 15.4.  | Б1.33                              | Материаловедение и технология конструкционных материалов   |
| 15.5.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений  |
| 15.6.  | Б1.44                              | Теплогазоснабжение и вентиляция  |
| 15.7.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 16.    | ОПК-5                              | Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли   |
| 16.1.  | Б1.09                              | Проектная деятельность   |

| № п/п | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|------------------------------------|--|
| 1     | 2                                  | 3  |
| 16.2. | Б1.18                              | Инженерная геодезия и геоинформатика   |
| 16.3. | Б1.28                              | Маркшейдерия   |
| 16.4. | Б1.42                              | Изыскания при проектировании подземных сооружений  |
| 16.5. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 17.   | ОПК-6                              | Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением          |
| 17.1. | Б1.34                              | Городские тоннели  |
| 17.2. | Б1.35                              | Гидротехнические подземные сооружения  |
| 17.3. | Б1.36                              | Подземные коммуникации мегаполисов   |
| 17.4. | Б1.37                              | Подземные сооружения транспортной инфраструктуры   |
| 17.5. | Б1.38                              | Подземные сооружения специального назначения   |
| 17.6. | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений   |
| 17.7. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 18.   | ОПК-7                              | Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики   |
| 18.1. | Б1.23                              | Метрология, стандартизация и сертификация  |
| 18.2. | Б1.28                              | Маркшейдерия   |
| 18.3. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 19.   | ОПК-8                              | Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности |
| 19.1. | Б1.32                              | Механизация и автоматизация подземного строительства   |
| 19.2. | Б1.38                              | Подземные сооружения специального назначения   |
| 19.3. | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений  |
| 19.4. | Б1.41                              | Содержание и реконструкция подземных сооружений  |
| 19.5. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 20.   | ОПК-9                              | Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации   |
| 20.1. | Б1.24                              | Электроснабжение   |



| № п/п  | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|--------|------------------------------------|--|
| 1      | 2                                  | 3  |
| 20.2.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений  |
| 20.3.  | Б1.41                              | Содержание и реконструкция подземных сооружений  |
| 20.4.  | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений   |
| 20.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 21.    | ОПК-10                             | Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений  |
| 21.1.  | Б1.40                              | Промышленная безопасность и аварийные ситуации при освоении подземного пространства  |
| 21.2.  | Б1.41                              | Содержание и реконструкция подземных сооружений  |
| 21.3.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 22.    | ОПК-11                             | Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований |
| 22.1.  | Б1.12                              | Химия строительных и композиционных материалов   |
| 22.2.  | Б1.17                              | Инженерная геология  |
| 22.3.  | Б1.20                              | Теоретическая механика   |
| 22.4.  | Б1.21                              | Соппротивление материалов  |
| 22.5.  | Б1.22                              | Строительная механика  |
| 22.6.  | Б1.25                              | Теория упругости   |
| 22.7.  | Б1.26                              | Динамика и устойчивость сооружений   |
| 22.8.  | Б1.27                              | Сейсмостойкость подземных сооружений   |
| 22.9.  | Б1.30                              | Механика грунтов, основания и фундаменты   |
| 22.10. | Б1.33                              | Материаловедение и технология конструкционных материалов   |
| 22.11. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 23.    | ПК-1                               | Способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию подземных сооружений  |
| 23.1.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений  |
| 23.2.  | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений   |
| 23.3.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 24.    | ПК-2                               | Способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию подземных сооружений   |

| № п/п  | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|--------|------------------------------------|---|
| 1      | 2                                  | 3   |
| 24.1.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений   |
| 24.2.  | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений  |
| 24.3.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 25.    | ПК-3                               | Способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию подземных сооружений                                 |
| 25.1.  | Б1.38                              | Подземные сооружения специального назначения  |
| 25.2.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений   |
| 25.3.  | Б1.43                              | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений  |
| 25.4.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 26.    | ПК-4                               | Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы  |
| 26.1.  | Б1.17                              | Инженерная геология   |
| 26.2.  | Б1.18                              | Инженерная геодезия и геоинформатика  |
| 26.3.  | Б1.42                              | Изыскания при проектировании подземных сооружений   |
| 26.4.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 27.    | ПК-5                               | Способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку производственных процессов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций |
| 27.1.  | Б1.09                              | Проектная деятельность  |
| 27.2.  | Б1.32                              | Механизация и автоматизация подземного строительства  |
| 27.3.  | Б1.34                              | Городские тоннели   |
| 27.4.  | Б1.35                              | Гидротехнические подземные сооружения   |
| 27.5.  | Б1.36                              | Подземные коммуникации мегаполисов  |
| 27.6.  | Б1.37                              | Подземные сооружения транспортной инфраструктуры  |
| 27.7.  | Б1.38                              | Подземные сооружения специального назначения  |
| 27.8.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений   |
| 27.9.  | Б1.41                              | Содержание и реконструкция подземных сооружений   |
| 27.10. | Б2.02(П)                           | Производственная практика   |
| 27.11. | Б2.03(П)                           | Преддипломная практика  |
| 27.12. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|----------|--|--|
| 1        | 2  | 3  |
| 28.      | ПК-6                                     | Способен принимать решения в области научно-исследовательских задач строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации подземных сооружений   |
| 28.1.    | Б1.27                                    | Сейсмостойкость подземных сооружений   |
| 28.2.    | Б1.34                                    | Городские тоннели  |
| 28.3.    | Б1.35                                    | Гидротехнические подземные сооружения  |
| 28.4.    | Б1.36                                    | Подземные коммуникации мегаполисов   |
| 28.5.    | Б1.37                                    | Подземные сооружения транспортной инфраструктуры   |
| 28.6.    | Б1.38                                    | Подземные сооружения специального назначения   |
| 28.7.    | Б1.40                                    | Промышленная безопасность и аварийные ситуации при освоении подземного пространства  |
| 28.8.    | Б1.41                                    | Содержание и реконструкция подземных сооружений  |
| 28.9.    | Б1.47                                    | Программное обеспечение расчётов подземных сооружений  |
| 28.10.   | Б2.02(П)                                 | Производственная практика  |
| 28.11.   | Б2.03(П)                                 | Преддипломная практика   |
| 28.12.   | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 29.      | ПК-20                                    | Способен оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции подземных сооружений, обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа |
| 29.1.    | Б1.34                                    | Городские тоннели  |
| 29.2.    | Б1.35                                    | Гидротехнические подземные сооружения  |
| 29.3.    | Б1.36                                    | Подземные коммуникации мегаполисов   |
| 29.4.    | Б1.37                                    | Подземные сооружения транспортной инфраструктуры   |
| 29.5.    | Б1.38                                    | Подземные сооружения специального назначения   |
| 29.6.    | Б1.39                                    | Специальные способы возведения подземных сооружений  |
| 29.7.    | Б1.ДВ.01.01                              | Ценообразование и сметное дело в строительстве   |
| 29.8.    | Б1.ДВ.01.02                              | Экономика строительства  |
| 29.9.    | Б2.03(П)                                 | Преддипломная практика   |
| 29.10.   | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 30.      | ПК-21                                    | Способен аналитически оценить характер взаимодействия подземного сооружения с вмещающим его горным массивом и определить напряженно-деформированное состояние системы "конструкция - грунтовый массив"   |
| 30.1.    | Б1.27                                    | Сейсмостойкость подземных сооружений   |
| 30.2.    | Б1.41                                    | Содержание и реконструкция подземных сооружений  |
| 30.3.    | Б1.45                                    | Механика подземных сооружений  |

| № п/п  | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|--------|------------------------------------|--|
| 1      | 2                                  | 3  |
| 30.4.  | Б1.47                              | Программное обеспечение расчётов подземных сооружений  |
| 30.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 31.    | ПК-22                              | Способен выполнить проект плана и профиля подземного сооружения с учетом топографических и инженерно-геологических условий   |
| 31.1.  | Б1.18                              | Инженерная геодезия и геоинформатика   |
| 31.2.  | Б1.42                              | Изыскания при проектировании подземных сооружений  |
| 31.3.  | Б2.01(У)                           | Ознакомительная практика   |
| 31.4.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 32.    | ПК-23                              | Способен владеть методами расчета и конструирования несущих подземных сооружений   |
| 32.1.  | Б1.27                              | Сейсмостойкость подземных сооружений   |
| 32.2.  | Б1.31                              | Строительные конструкции и архитектура инженерных сооружений   |
| 32.3.  | Б1.34                              | Городские тоннели  |
| 32.4.  | Б1.35                              | Гидротехнические подземные сооружения  |
| 32.5.  | Б1.36                              | Подземные коммуникации мегаполисов   |
| 32.6.  | Б1.37                              | Подземные сооружения транспортной инфраструктуры   |
| 32.7.  | Б1.38                              | Подземные сооружения специального назначения   |
| 32.8.  | Б1.45                              | Механика подземных сооружений  |
| 32.9.  | Б1.47                              | Программное обеспечение расчётов подземных сооружений  |
| 32.10. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 33.    | ПК-24                              | Способен правильно выбрать метод возведения подземного сооружения исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий его заложения   |
| 33.1.  | Б1.32                              | Механизация и автоматизация подземного строительства   |
| 33.2.  | Б1.34                              | Городские тоннели  |
| 33.3.  | Б1.38                              | Подземные сооружения специального назначения   |
| 33.4.  | Б1.39                              | Специальные способы возведения подземных сооружений  |
| 33.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 34.    | ПК-25                              | Способен оценить состояние подземного сооружения, качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по его текущему ремонту, капитальному ремонту и реконструкции |
| 34.1.  | Б1.40                              | Промышленная безопасность и аварийные ситуации при освоении подземного пространства  |
| 34.2.  | Б1.41                              | Содержание и реконструкция подземных сооружений  |
| 34.3.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |

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

| № п/п | Индекс | Наименование                                   | Коды компетенций           |
|-------|--------|--|----------------------------|
| 1     | 2      | 3  | 4                          |
| 1     | Б1.01  | История России                                 | УК-1, УК-5, УК-11          |
| 2     | Б1.02  | История транспорта                             | УК-1, УК-5                 |
| 3     | Б1.03  | Философия и основы критического мышления       | УК-1, УК-3, УК-5           |
| 4     | Б1.04  | Практикум по самоорганизации                   | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6     |
| 5     | Б1.05  | Физическая культура и спорт                    | УК-7, УК-9                 |
| 6     | Б1.06  | Иностранный язык                               | УК-4                       |
| 7     | Б1.07  | Правовая культура                              | УК-1, УК-9, УК-11          |
| 8     | Б1.08  | Основы комплексной безопасности                | УК-8, УК-9                 |
| 9     | Б1.09  | Проектная деятельность                         | ОПК-4, ОПК-5, ПК-5         |
| 10    | Б1.10  | Математика                                     | ОПК-1                      |
| 11    | Б1.11  | Физика   | ОПК-1                      |
| 12    | Б1.12  | Химия строительных и композиционных материалов | ОПК-1, ОПК-11              |
| 13    | Б1.13  | Введение в информационные технологии           | ОПК-2                      |
| 14    | Б1.14  | Начертательная геометрия                       | ОПК-2                      |
| 15    | Б1.15  | Инженерная графика                             | ОПК-1                      |
| 16    | Б1.16  | Компьютерная графика                           | ОПК-2                      |
| 17    | Б1.17  | Инженерная геология                            | ОПК-1, ОПК-11, ПК-4        |
| 18    | Б1.18  | Инженерная геодезия и геоинформатика           | ОПК-5, ПК-4, ПК-22         |
| 19    | Б1.19  | Гидравлика и инженерная гидрология             | ОПК-1                      |
| 20    | Б1.20  | Теоретическая механика                         | ОПК-1, ОПК-11              |
| 21    | Б1.21  | Сопротивление материалов                       | ОПК-1, ОПК-11              |
| 22    | Б1.22  | Строительная механика                          | ОПК-1, ОПК-11              |
| 23    | Б1.23  | Метрология, стандартизация и сертификация      | ОПК-3, ОПК-7               |
| 24    | Б1.24  | Электроснабжение                               | ОПК-3, ОПК-9               |
| 25    | Б1.25  | Теория упругости                               | ОПК-1, ОПК-11              |
| 26    | Б1.26  | Динамика и устойчивость сооружений             | ОПК-1, ОПК-11              |
| 27    | Б1.27  | Сейсмостойкость подземных сооружений           | ОПК-11, ПК-6, ПК-21, ПК-23 |
| 28    | Б1.28  | Маркшейдерия                                   | ОПК-5, ОПК-7               |

| <b>№ 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>   |
| 29           | Б1.29         | Информационное моделирование подземных сооружений                                   | УК-2, ОПК-2  |
| 30           | Б1.30         | Механика грунтов, основания и фундаменты  | ОПК-4, ОПК-11  |
| 31           | Б1.31         | Строительные конструкции и архитектура инженерных сооружений                        | ОПК-4, ПК-23   |
| 32           | Б1.32         | Механизация и автоматизация подземного строительства                                | УК-10, ОПК-8, ПК-5, ПК-24  |
| 33           | Б1.33         | Материаловедение и технология конструкционных материалов                            | ОПК-4, ОПК-11  |
| 34           | Б1.34         | Городские тоннели   | ОПК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-23, ПК-24                           |
| 35           | Б1.35         | Гидротехнические подземные сооружения   | ОПК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-23                                  |
| 36           | Б1.36         | Подземные коммуникации мегаполисов  | ОПК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-23                                  |
| 37           | Б1.37         | Подземные сооружения транспортной инфраструктуры                                    | ОПК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-23                                  |
| 38           | Б1.38         | Подземные сооружения специального назначения  | ОПК-3, ОПК-6, ОПК-8, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-23, ПК-24       |
| 39           | Б1.39         | Специальные способы возведения подземных сооружений                                 | ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-20, ПК-24 |
| 40           | Б1.40         | Промышленная безопасность и аварийные ситуации при освоении подземного пространства | УК-8, ОПК-3, ОПК-10, ПК-6, ПК-25                                 |
| 41           | Б1.41         | Содержание и реконструкция подземных сооружений                                     | ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-5, ПК-6, ПК-21, ПК-25                   |
| 42           | Б1.42         | Изыскания при проектировании подземных сооружений                                   | ОПК-5, ПК-4, ПК-22   |
| 43           | Б1.43         | Организация, планирование и управление строительством подземных сооружений          | УК-3, УК-5, УК-10, ОПК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3                |
| 44           | Б1.44         | Теплогазоснабжение и вентиляция   | ОПК-3, ОПК-4   |
| 45           | Б1.45         | Механика подземных сооружений   | ОПК-1, ПК-21, ПК-23  |
| 46           | Б1.46         | Нелинейные задачи строительной механики   | ОПК-1  |
| 47           | Б1.47         | Программное обеспечение расчётов подземных сооружений                               | ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-21, ПК-23                                 |
| 48           | Б1.48         | Металлические конструкции   | ОПК-3  |
| 49           | Б1.ДВ.01.01   | Ценообразование и сметное дело в строительстве                                      | УК-10, УК-11, ПК-20  |
| 50           | Б1.ДВ.01.02   | Экономика строительства   | УК-10, УК-11, ПК-20  |

| № п/п | Индекс   | Наименование   | Коды компетенций  |
|-------|----------|--|---|
| 1     | 2        | 3  | 4   |
| 51    | Б2.01(У) | Ознакомительная практика   | ПК-22   |
| 52    | Б2.02(П) | Производственная практика  | ПК-5, ПК-6  |
| 53    | Б2.03(П) | Преддипломная практика   | ПК-5, ПК-6, ПК-20   |
| 54    | Б3.01(Д) | 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, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25 |
| 55    | ФТД.01   | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте  | УК-3, УК-9  |
| 56    | ФТД.02   | Использование беспилотных летательных аппаратов в области строительства и содержания транспортных объектов | УК-2  |

## 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, 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 (иметь 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). В числе педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

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.