

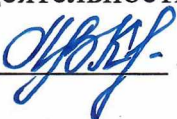


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго  
Орджоникидзе»  
(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной  
деятельности

 Л.В. Куikliна

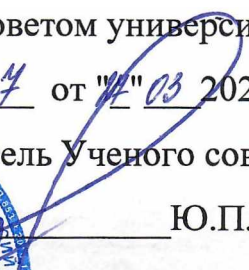
" 14 " 03 2025

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 4 от 14 03 2025

Председатель Ученого совета

 Ю.П. Панов



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Квалификация:** бакалавр

**Направленность (профиль) программы бакалавриата:** Геотехника

**Типы задач профессиональной деятельности:** изыскательский, проектный,  
организационно-управленческий

**Сроки получения образования по программе бакалавриата:**

очная форма обучения – 4 года

**Форма обучения:** очная

Москва 2025

## СОДЕРЖАНИЕ:

| № п/п     | ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                     |
| 1.1.      | Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника |
| 1.2.      | Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                                                 |
| <b>2.</b> | <b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника</b>                                                                |
| 2.1       | Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                                                                 |
| 2.2.      | Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                            |
| <b>3.</b> | <b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА</b>                                                                                                                                             |
| 3.1.      | Области и сферы профессиональной деятельности выпускника                                                                                                                                                   |
| 3.2.      | Объекты профессиональной деятельности выпускника                                                                                                                                                           |
| 3.3.      | Типы задач профессиональной деятельности выпускника                                                                                                                                                        |
| 3.4.      | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                       |
| 3.5.      | Обобщенные трудовые функции выпускника                                                                                                                                                                     |
| <b>4.</b> | <b>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника</b>                                               |
| 4.1.      | Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                            |
| 4.2.      | Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                 |
| <b>5.</b> | <b>ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки</b>                                                                                                                                                 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                                                                                                                                                               |
| 6.   | <b>ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника</b>                                                 |
| 7.   | <b>ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника</b>                                                        |
| 7.1. | Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                                                                                       |
| 7.2. | Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                                                    |
| 7.3. | Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                                                                                   |
| 7.4. | Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника                                                                                 |
| 8.   | <b>ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника</b> |
| 9.   | <b>ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b>                                                                                                                                                                            |
| 10.  | <b>ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника</b>                                             |
| 11.  | <b>РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника в целом, а также составляющих ее компонентов</b>                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.    | <b>ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника</b>                                                      |
| 12.1.  | <i>Приложение 1. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)</i> |
| 12.2.  | <i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения</i>                                                                                                                |
| 12.3   | <i>Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения</i>                                                                                                                                  |
| 12.4.  | <i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации</i>                                                                                                                 |
| 12.5.  | <i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств</i>                                                                                                                        |
| 12.6.  | <i>Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств</i>                                                                                                                                            |
| 12.7.  | <i>Приложение 7. Рабочая программа воспитания</i>                                                                                                                                                                     |
| 12.8.  | <i>Приложение 8. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения</i>                                                                                                                      |
| 12.9.  | <i>Приложение 9. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>                                                                                                                        |
| 12.10. | <i>Приложение 10. Методические указания по освоению дисциплин</i>                                                                                                                                                     |

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:**

ФГОС ВО - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС - профессиональный стандарт;

ОПОП ВО - основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата;

УК - универсальная компетенция;

ОПК - общепрофессиональная компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ТФ - трудовая функция;

ТД - трудовое действие;

НУ - необходимое умение;

НЗ - необходимое знание;

УП - учебный план;

ИУП - индивидуальный учебный план;

РПД - рабочая программа дисциплины;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная)** представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

*\*Обучение по программе бакалавриата в образовательной организации может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.*

*Обучение по программе бакалавриата допускается в заочной форме при получении лицами второго или последующего высшего образования.*

*Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):*

*в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;*

*в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;*

*при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.*

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство**

*(далее – ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство)*

*(направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)*

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**.

Направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**.

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **бакалавр**.

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (далее – МГРИ, образовательная организация) по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 481 (ред. с изменениями от 26.11.2020) (зарегистрирован Минюстом России 23.06.2017 № 47139) с учетом требований профессиональных стандартов – подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи в области профессиональной деятельности с учетом потребностей российского рынка труда.

ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма

обучения: очная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся–выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые в МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) на предприятиях, деятельность которых связана с проектированием фундаментов зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях, а также в области инженерно-геологических изысканий

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») с изменениями и дополнениями от 15.02.2024;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 23.11.2024) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О персональных данных»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2021 N 1802 «Об утверждении правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов правительства Российской Федерации»;
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.08.2023 № 1493 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ» и формату представления информации»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 № 481 (ред. с изменениями от 26.11.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования» – бакалавриат по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (зарегистрирован Минюстом России 23.06.2017 № 47139) (далее – *ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство*);

- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2021 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (в редакции от 13.12.2021);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644);

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778);

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (*ред. от 27.03.2020*) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132);

- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 (*ред. от 18.08.2016*) «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (зарегистрирован Минюстом России 08.12.2015 № 40000);

- Приказ Минобрнауки России от 19.07.2022 № 662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 07.10.2022 № 70414);

- Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 31.03.2023 № 72833);

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 21.04.2023 № МН-11/1516-ПК;

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 16.02.2024 № МН-5/179660;

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 14.06.2023 № МН-11/418-ОП;

- Устав ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»;

- Иные локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная, разработана также с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2025/2026 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие соответствующих практических навыков и компетенций.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

### **2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

**Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная):**

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на рынке труда, владеющего знаниями в сфере геотехнических изысканий, фундаментостроении и проектирования способного инновационно мыслить, обладающего универсальными, общепрофессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО и

профессиональными компетенциями, обеспечивающего выпускникам возможность успешной работы и карьерного роста в организациях жилищно-коммунального комплекса,

- развитие у обучающихся аналитических и исследовательских компетенций, навыков и умений, востребованных современным рынком труда, эффективно использовать природные и материальные ресурсы;
- развитие у обучающегося качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника;
- обеспечение расширенного воспроизводства интеллектуальных ресурсов для минерально-сырьевого комплекса, как важнейшего фактора устойчивого развития Российской Федерации, и удовлетворение народного хозяйства страны в высококвалифицированных кадрах в области геотехнических изысканий, фундаментостроения и проектирования.

Для выполнения миссии необходимо реализовать следующие основные цели:

**Образовательная цель** – подготовка квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными навыками, позволяющие выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, на основе достижений теории и практики, с использованием в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий; обладать универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников*), способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда с учётом специфики региона.

**Воспитательная цель** – развитие у обучающегося личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), а также профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе*

*обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников), направленных на формирование у обучающегося сознательного отношения к получению профессиональных знаний и навыков, потребности и умения учиться и трудиться; использование воспитательного потенциала учебных предметов для расширения культурного кругозора обучающихся, их творческой и социальной активности; подготовка конкурентоспособных кадров, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.*

**Развивающая цель** – способствовать формированию личности достойного гражданина, развитию интеллектуальной сферы, раскрытию разносторонних творческих возможностей обучаемого, формированию системы ценностей, потребностей, стремлений в построении успешной карьеры.

**В области профессиональной подготовки бакалавров решаются следующие задачи:**

– формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области геотехники и фундаментостроении, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК) *(профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников)*, способствовать повышению качества и эффективности работ по управлению в геотехники и фундаментостроении;

– использование современных методов в области геотехники и фундаментостроении, направленных на обеспечение устойчивого развития организаций жилищно-коммунального комплекса, решение стратегических задач по управлению организаций жилищно-коммунального комплекса на внутреннем рынке;

– использование количественных и качественных методов для проведения прикладных исследований и управления в организациях ЖКК;

– создание эффективных систем внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Срок получения образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

**в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;**

**при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.**

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) составляет 240 зачетных единиц (*далее – з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

**2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента,  
необходимому для освоения ОПОП ВО  
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство**

(направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**)

К освоению ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное при поступлении на обучение по программе бакалавриата – документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документом о высшем образовании и о квалификации.

При приеме абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**, форма обучения: очная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 27.11.2024 № 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 29.11.2024 № 80379).

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** программы бакалавриата, форма обучения: очная образовательной организацией установлена профиль – **Геотехника**, которая конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников.

#### **3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**, форма обучения: очная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

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.

### **3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника) являются:

- техника и технология строительства, ремонта, реконструкции и восстановления оснований и фундаментов инженерных сооружений;

- природно-техническая система – как объект комплексного исследования;

- грунт – как часть геологической среды для размещения в нем инженерного сооружения

- оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления оснований зданий и фундаментов инженерных сооружений;

- технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции систем и сооружений;

- техническая, технологическая и нормативная документация.

### **3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности проектного и технологического типа, исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от типов задач учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО по направлению подготовки, ориентированной на изыскательский тип задач профессиональной деятельности как основной.

### **3.4. Задачи профессиональной деятельности**

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) и типами задач его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе

- ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство;
- обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников и дополнены с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

#### ***в области изыскательской деятельности:***

- геотехник занимается комплексным анализом свойств грунта и оценкой надежности строительных площадок. Основные задачи специалиста включают рекогносцировку местности, геотехническую съемку и разведку для определения оптимальных условий строительства.
- в процессе работы геотехник выполняет сбор и анализ грунта, проводит лабораторные испытания для определения его характеристик, проверяет прочность и механические свойства. Особое внимание уделяется мониторингу горизонтальных смещений, осадок и гидрологических показателей с помощью специального оборудования.
- важной частью работы является контроль изменений в конструкции здания, отслеживание опасных процессов и обследование грунтов при реконструкции. На основе полученных данных специалист прогнозирует поведение грунта и разрабатывает рекомендации по строительству.
- работа геотехника делится на три ключевых этапа: предпроектную подготовку, разработку документации и контроль на этапе строительства. На каждом этапе ведется детальное документирование результатов, включая создание геотехнического заключения.

### ***в области проектной деятельности:***

геотехник выполняет комплекс проектных работ, начиная с предпроектного этапа. На этом этапе проводятся геотехнические изыскания, изучается геологическая среда и анализируется исходная документация.

на этапе подготовки проектной документации специалист производит детальный анализ материалов, выполняет необходимые расчеты, оценивает риски и обосновывает технические решения. Важной частью работы является разработка программы мониторинга за строительством и окружающей застройкой.

в рамках проектирования геотехник занимается расчетом и проектированием оснований, фундаментов и подземных сооружений. Особое внимание уделяется разработке защитных сооружений, мероприятий по устойчивости откосов и конструкций глубоких котлованов.

специалист разрабатывает и согласовывает всю необходимую проектную и рабочую документацию. При этом используются современные конечно-элементные комплексы для выполнения сложных численных и аналитических расчетов.

в спектр задач также входит проектирование инженерной защиты территорий от опасных геологических процессов, разработка решений для гидротехнических объектов и транспортной инфраструктуры, а также расчет влияния нового строительства на окружающую застройку.

### ***в области организационно-управленческой деятельности;***

охватывает широкий спектр задач по управлению проектами и координации работы команды. Специалист отвечает за планирование работ, распределение ресурсов, контроль сроков и бюджета, а также за качество выполнения проектных решений.

в рамках взаимодействия с различными специалистами геотехник организует технические совещания, согласовывает проектные решения и участвует в принятии управленческих решений. Важной частью работы является ведение деловой переписки, подготовка технических заданий, смет и отчетной документации.

особое внимание уделяется работе с заказчиками: представление проектных решений, их согласование и защита проектов. Геотехник также проводит инструктажи и обучает молодых специалистов, передавая им опыт и знания, развивая профессиональные навыки команды.

требует от геотехника развитых лидерских качеств, коммуникативных навыков и способности эффективно управлять проектами с использованием современных цифровых технологий и систем документооборота.

### 3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с навыками, полученными в результате обучения и требованиями отрасли – выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1):

Таблица № 1.1.

| Обобщенные трудовые функции (код и наименование)                                                                                                                                             | Трудовые функции (код и наименование)                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнение инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства; | 1. Получение данных о состоянии оснований и конструкций: формирование информации об объекте, разработку технических заданий, проведение обследований и исследований, а также обработку полученных результатов.                                                                |
| Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений;                              | 2. Разработка и согласование технических решений: создание проектных решений по основаниям и фундаментам, выполнение расчетного анализа для обоснования надежности объектов, формирование проектной информационной модели и согласование документации.                        |
| Получение сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений                                                                          | 3. Планирование проектной деятельности, техническое руководство, разработку регулирующей документации и внедрение мероприятий по повышению эффективности работы. Для выполнения этих функций требуется высшее образование в строительной области и опыт работы не менее года. |

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) у обучающегося формируются

универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) *(профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников)*, компетенции.

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) устанавливает следующие **универсальные компетенции (УК)**:

**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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

**УК–10.** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) устанавливает следующие устанавливает следующие **общефессиональные компетенции (ОПК):**

**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 расчётного 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 учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

**ОПК–9.** Способен организовать 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.

**Профессиональные компетенции (ПК)** *(профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников):*

*изыскательский тип задач профессиональной деятельности:*

**ПК-1.2.** Способен организовывать и проводить инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации;

**ПК–2.2.** Способен применять современные методы и технологии в инженерно-геологических исследованиях для строительства;

**ПК–3.2.** Способен составлять геологические разрезы и гидрогеологические карты для анализа и планирования строительных проектов

*организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности:*

**ПК–4.2.** Способен координировать работы по инженерно-геологическим изысканиям и их внедрение в проектную документацию;

**ПК–5.2.** Способен анализировать и оценивать физико-механических свойств грунтов для принятия решений в области проектирования и строительства;

*проектный тип задач профессиональной деятельности:*

**ПК–6.2.** Способен проектировать фундаменты зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях;

**ПК–7.2.** Способен применять теоретические и практические основы естественных и технических наук для решения задач профессиональной деятельности геотехника.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи изыскательской, проектных и организационно-управленческих типов профессиональной деятельности.

## 4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная) индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника, форма обучения: очная).

*Таблица № 2*

| Компетенции                                               |                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Универсальные компетенции (УК)                            |                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |
| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | код и наименование универсальной компетенции                                                                                            | код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                           |
| Системное и критическое мышление                          | УК–1.<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК–1.1.<br><i>Знать:</i><br>принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач |
|                                                           |                                                                                                                                         | УК–1.2.<br><i>Знать:</i><br>инструментарий поиска аналитической информации, применяя системный подход для решения профессиональных задач     |

|                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–1.3.<br/><b>Знать:</b><br/>эмпирический уровень поиска, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач</p>                                                                                                        |
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–1.4.<br/><b>Уметь:</b> критически оценивать надежность источников информации, осуществлять ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований в целях повышения эффективности профессиональной деятельности</p> |
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–1.5.<br/><b>Уметь:</b><br/>осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач</p>                                                                                          |
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–1.6.<br/><b>Уметь:</b><br/>анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, ранжируя информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>                                                     |
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–1.7.<br/><b>Владеть:</b><br/>способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, применяя системный подход</p>                                                                                                               |
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–1.8.<br/><b>Владеть:</b><br/>научной методикой эффективности поиска и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач</p>                                                                                       |
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–1.9.<br/><b>Владеть:</b><br/>навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач</p>                                                                           |
| Разработка и реализация проектов | <p><b>УК–2.</b><br/>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов</p> | <p>УК–2.1.<br/><b>Знать:</b><br/>наиболее совершенные технологии решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>                                                                             |
|                                  |                                                                                                                                                                                      | <p>УК–2.2.<br/><b>Знать:</b><br/>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p>                                                                         |

|                              |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | и ограничений                                                                                        | <p>УК–2.3.<br/><b>Знать:</b><br/>методику выбора оптимальных способов достижения поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>                                                                                 |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–2.4.<br/><b>Уметь:</b><br/>осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–2.5.<br/><b>Уметь:</b><br/>четко описать состав и структуру требуемых данных для оптимизации способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>                                                         |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–2.6.<br/><b>Уметь:</b><br/>обосновывать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>                                                                         |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–2.7.<br/><b>Владеть:</b><br/>методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач</p>                                      |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–2.8.<br/><b>Владеть:</b><br/>технологией принятия решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющие правовые нормы, ресурсы и ограничения</p>                                                                                                 |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–2.9.<br/><b>Владеть:</b><br/>методами решения задач в рамках поставленной цели, учитывая правовые аспекты своей профессиональной деятельности</p>                                                                                                      |
| Командная работа и лидерство | <p>УК–3.<br/>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> | <p>УК–3.1.<br/><b>Знать:</b><br/>свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии организации</p>                                                                                                                               |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–3.2.<br/><b>Знать:</b><br/>типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p>                                                                                                                                             |
|                              |                                                                                                      | <p>УК–3.3.<br/><b>Знать:</b></p>                                                                                                                                                                                                                             |

|              |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                           | как выстраивать продуктивное взаимодействие в команде на базе толерантного восприятия индивидуальных особенностей каждого члена коллектива с учетом социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий                                                                           |
|              |                                                                                                           | УК–3.4.<br><b>Уметь:</b><br>эффективно действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других                                                                                                  |
|              |                                                                                                           | УК–3.5.<br><b>Уметь:</b><br>планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата;<br>представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности         |
|              |                                                                                                           | УК–3.6.<br><b>Уметь:</b><br>выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфик, реализуя свою роль в команде                                                                                |
|              |                                                                                                           | УК–3.7.<br><b>Владеть:</b><br>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия                                                                                                                                                                                             |
|              |                                                                                                           | УК–3.8.<br><b>Владеть:</b><br>анализом возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды                                                                                            |
|              |                                                                                                           | УК–3.9.<br><b>Владеть:</b><br>навыками эффективного выполнения своих функций в межкультурной среде; способами построения коммуникаций в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
| Коммуникация | УК–4.<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке | УК–4.1.<br><b>Знать:</b><br>основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с                                                                               |

|  |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;</p> <p>основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах</p> <hr/> <p>УК–4.2.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах;</p> <p>особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p> <hr/> <p>УК–4.3.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>современные методы и технологии деловой коммуникации, особенности устной и письменной научно-технической коммуникации</p> <hr/> <p>УК–4.4.</p> <p><b>Уметь:</b> вести деловую переписку на государственном и иностранном языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</p> <hr/> <p>УК–4.5.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>определить на государственном (русском) и иностранном (-ых) языке (-ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p> <hr/> <p>УК–4.6.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию и анализировать прослушанные публичные выступления</p> |
|--|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                | <p>УК–4.7.<br/><b>Владеть:</b><br/>навыками делового общения в профессиональной среде;<br/>навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;<br/>навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p> |
|                              |                                                                                                                                                | <p>УК–4.8.<br/><b>Владеть:</b><br/>Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды;<br/>способностью к публичному выступлению на русском и иностранном языках, строить своё выступление с учётом аудитории и цели общения</p>                                                    |
|                              |                                                                                                                                                | <p>УК–4.9.<br/><b>Владеть:</b><br/>навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p>                                                                                                                                                      |
| Межкультурное взаимодействие | <p><b>УК–5.</b><br/>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> | <p>УК–5.1.<br/><b>Знать:</b><br/>этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения</p>                                                             |
|                              |                                                                                                                                                | <p>УК–5.2.<br/><b>Знать:</b><br/>историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп;<br/>этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения</p>                                                                         |
|                              |                                                                                                                                                | <p>УК–5.3.<br/><b>Знать:</b><br/>основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>                                                                                                                                                                                                                    |
|                              |                                                                                                                                                | <p>УК–5.4.<br/><b>Уметь:</b><br/>конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного</p>                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                 |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                      | выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                 |                                                                                                                                                      | УК–5.5.<br><b>Уметь:</b><br>не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции                                                                   |
|                                                                 |                                                                                                                                                      | УК–5.6.<br><b>Уметь:</b><br>использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации                                              |
|                                                                 |                                                                                                                                                      | УК–5.7.<br><b>Владеть:</b><br>пониманием значения базовых ценностей мировой истории, философии, культуры, науки, производства, для сохранения и развития современной цивилизации                                                                                                           |
|                                                                 |                                                                                                                                                      | УК–5.8.<br><b>Владеть:</b><br>анализом исторических и философских фактов, принципами недискриминационного взаимодействия с людьми для достижения поставленной цели                                                                                                                         |
|                                                                 |                                                                                                                                                      | УК–5.9.<br><b>Владеть:</b><br>принципами недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели                                   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК–6.<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК–6.1.<br><b>Знать:</b><br>важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития профессиональной деятельности, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития в течение всей жизни |
|                                                                 |                                                                                                                                                      | УК–6.2.<br><b>Знать:</b><br>основные принципы самовоспитания и самообразования, их особенностей и технологий реализации исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности             |

|                                                                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–6.3.<br/><b>Знать:</b><br/>инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>                                                                                                                       |
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–6.4.<br/><b>Уметь:</b><br/>определить приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>           |
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–6.5.<br/><b>Уметь:</b><br/>оценить требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального развития</p>                                                                                                                       |
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–6.6.<br/><b>Уметь:</b><br/>демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p>                                                                                                                                  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–6.7.<br/><b>Владеть:</b><br/>способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</p>                                                                                                                                          |
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–6.8.<br/><b>Владеть:</b><br/>способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности; навыками использования творческого потенциала для управления экономическими процессами</p> |
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–6.9.<br/><b>Владеть:</b><br/>информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития</p>                                                                                                                       |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | <p><b>УК–7</b><br/>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | <p>УК–7.1<br/><b>Знать:</b><br/>основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>                                                                                    |
|                                                                 |                                                                                                                                                                 | <p>УК–7.2<br/><b>Знать:</b><br/>необходимый уровень физической подготовленности</p>                                                                                                                                                                                                               |

|                                |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                             | для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                 |
|                                |                                                                                             | УК–7.3<br><b>Знать:</b><br>организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности           |
|                                |                                                                                             | УК–7.4<br><b>Уметь:</b><br>применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности |
|                                |                                                                                             | УК–7.5<br><b>Уметь:</b><br>использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни                    |
|                                |                                                                                             | УК–7.6<br><b>Уметь:</b><br>применять методический аппарат в целях формирования здорового образа и стиля жизни                                                                                                                          |
|                                |                                                                                             | УК–7.7<br><b>Владеть:</b><br>навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности                                                                                                        |
|                                |                                                                                             | УК–7.8<br><b>Владеть:</b><br>методическим аппаратом для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                             |
|                                |                                                                                             | УК–7.9<br><b>Владеть:</b><br>методами физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни                                                  |
| Безопасность жизнедеятельности | <b>УК–8.</b><br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной | УК–8.1<br><b>Знать:</b><br>основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты                                                                                              |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивая устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>УК–8.2</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>основы для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в целях сохранения природной среды</p>                                                                                                                                      |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК–8.3</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>методы проведения учений по предотвращению угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>                                                                                                                       |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК–8.4</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения</p> |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК–8.5</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях</p>                                                                                                                                                                                    |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК–8.6</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>                                                                                                                       |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК–8.7</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций</p>                                                                                                                                                          |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК–8.8</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>                                      |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК–8.9</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способностью определить свою роль в обеспечении устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>                                                                  |
| <p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p> | <p><b>УК–9.</b></p> <p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях</p>                                                                                                                 | <p>УК–9.1</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>инструменты и методы для принятия обоснованных экономических решений и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                                                |

|                     |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | жизнедеятельности                                                | <p>УК–9.2<br/><b>Знать:</b><br/>методические подходы моделирования принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов</p>                                     |
|                     |                                                                  | <p>УК–9.3<br/><b>Знать:</b><br/>работы ведущих представителей основных направлений экономической науки, методы оценки экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                            |
|                     |                                                                  | <p>УК–9.4<br/><b>Уметь:</b><br/>характеризовать статику и динамику экономической среды; собирать и анализировать исходные данные для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность экономических агентов в реальных условиях хозяйствования</p> |
|                     |                                                                  | <p>УК–9.5<br/><b>Уметь:</b><br/>оценивать финансовую грамотность как основной детерминант экономической культуры</p>                                                                                                                                              |
|                     |                                                                  | <p>УК–9.6<br/><b>Уметь:</b><br/>оценить на практике эффективность выработанных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                                                                   |
|                     |                                                                  | <p>УК–9.7<br/><b>Владеть:</b><br/>методами принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками проведения целенаправленного экономического анализа в профессиональной деятельности</p>                                                |
|                     |                                                                  | <p>УК–9.8<br/><b>Владеть:</b><br/>навыками выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации экономических решений в условиях динамично развивающейся среды</p>                                                                                     |
|                     |                                                                  | <p>УК–9.9<br/><b>Владеть:</b><br/>финансовой грамотностью при принятии конкурентоспособных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                                                       |
| Гражданская позиция | УК–10.<br>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению | <p>УК–10.1<br/><b>Знать:</b><br/>природу экстремизма, терроризма, коррупционного поведения как социально-правового явления. Понимать</p>                                                                                                                          |

|  |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им                                                                               |
|  |                                                                                                           | УК–10.2<br><b>Знать:</b><br>уголовно-правовые средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизму, терроризму коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
|  |                                                                                                           | УК–10.3<br><b>Знать:</b><br>особенности профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, нетерпимого отношения к коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности               |
|  |                                                                                                           | УК–10.4<br><b>Уметь:</b><br>проводить профилактическую работу в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению                                                                                     |
|  |                                                                                                           | УК–10.5<br><b>Уметь:</b><br>реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизма, терроризма, коррупционному поведению                                                            |
|  |                                                                                                           | УК–10.6<br><b>Уметь:</b><br>формировать интолерантное отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                   |
|  |                                                                                                           | УК–10.7<br><b>Владеть:</b><br>способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению                                                          |
|  |                                                                                                           | УК–10.8<br><b>Владеть:</b><br>основными принципами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. Системным подходом к выявлению причин и условий, способствующих их возникновению                        |
|  |                                                                                                           | УК–10.9<br><b>Владеть:</b><br>гласными и негласными методами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной                                                     |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | деятельности                                                                                                                                                                                              |
| <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b> | <b>код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>                                                                                                                                         | <b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>                                                                                                                          |
| Теоретическая фундаментальная подготовка                                | <b>ОПК–1.</b><br>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК–1.1<br><b>Знать:</b><br>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности                                                             |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.2<br><b>Знать:</b><br>Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.3<br><b>Знать:</b><br>Определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований                   |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.4<br><b>Уметь:</b><br>Решать инженерно-геометрических задач графическими способами                                                                                                                  |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.5<br><b>Уметь:</b><br>Решать уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа                                                  |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.6<br><b>Уметь:</b><br>Решать инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа                                               |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.7<br><b>Владеть:</b><br>Представлением базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)                                                    |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.8<br><b>Владеть:</b><br>Оценкой воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                                                      |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                    | ОПК–1.9<br><b>Владеть:</b><br>Определением характеристик процессов распределения, преобразования и использования                                                                                          |

|                                           |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | электрической энергии в электрических цепях                                                                                                                                                                                                          |
| Информационная культура                   | <b>ОПК-2.</b><br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                      | ОПК-2.1<br><i>Знать:</i><br>Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности                                                                                                                |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.2<br><i>Знать:</i><br>Обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                                                                                   |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.3<br><i>Знать:</i><br>Эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией                                                                  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.4<br><i>Уметь:</i><br>Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий                                                                                                                                              |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.5<br><i>Уметь:</i><br>Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации                                                                                                                     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.6<br><i>Уметь:</i><br>осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий                 |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.7<br><i>Владеть:</i><br>Выбором базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                        |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.8<br><i>Владеть:</i><br>Обработкой расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами                                                                                                                                  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-2.9<br><i>Владеть:</i><br>Обработкой научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности                                                                                                                   |
| Теоретическая профессиональная подготовка | <b>ОПК-3.</b><br>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.1<br><i>Знать:</i><br>Основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
|                                           |                                                                                                                                                                                                 | ОПК-3.2<br><i>Знать:</i><br>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством                                                                                                                             |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | использования профессиональной терминологии                                                                                                                                                                                                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–3.3<br><i>Знать:</i><br>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                      |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–3.4<br><i>Уметь:</i><br>Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями                                                                     |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–3.5<br><i>Уметь:</i><br>Выбирать планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы                                                                                                                         |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–3.5<br><i>Уметь:</i><br>Выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий                                                                                                                                                      |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–3.7<br><i>Владеть:</i><br>Выбором конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                                                                                                                      |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–3.8<br><i>Владеть:</i><br>Выбором габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения                                                                                             |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–3.9<br><i>Владеть:</i><br>Определением качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                                                                                                                         |
| Работа с документацией | ОПК–4.<br>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК–4.1<br><i>Знать:</i><br>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–4.2<br><i>Знать:</i><br>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве        |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–4.3<br><i>Знать:</i><br>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями                                                                  |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                | ОПК–4.4<br><i>Уметь:</i>                                                                                                                                                                                                                                |

|           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                       | Выбирать нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения                                                        |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–4.5<br><b>Уметь:</b><br>Составлять распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности                                                   |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–4.6<br><b>Уметь:</b><br>Работать с технической документацией (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование), а также установленной отчетностью по утвержденным формам |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–4.7<br><b>Владеть:</b><br>Проверкой соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов                                            |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–4.8<br><b>Владеть:</b><br>Оценкой условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды                                                       |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–4.9<br><b>Владеть:</b><br>Выполнением графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования                        |
| Изыскания | <b>ОПК–5.</b><br>Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК–5.1<br><b>Знать:</b><br>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей                                                                                    |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–5.2<br><b>Знать:</b><br>Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве                                                                         |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–5.3<br><b>Знать:</b><br>Документирование результатов инженерных изысканий                                                                                                                           |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–5.4<br><b>Уметь:</b><br>Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства                                                                              |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–5.5<br><b>Уметь:</b><br>Выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                                  |
|           |                                                                                                                                                                       | ОПК–5.6<br><b>Уметь:</b><br>Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий                                                                                                  |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проектирование. Расчетное обоснование |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–5.7<br><i>Владеть:</i><br>Выполнением базовых измерений инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–5.8<br><i>Владеть:</i><br>Оформлением и представлением результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–5.9<br><i>Владеть:</i><br>Контролем соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                       | ОПК–6.<br>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–6.1<br><i>Знать:</i><br>Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование                                                                                                                                                                              |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–6.2<br><i>Знать:</i><br>Исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения, а также типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–6.3<br><i>Знать:</i><br>Типовые проектных решений и технологического оборудования инженерных систем, разработку элемента узла строительных конструкций зданий                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–6.4<br><i>Уметь:</i><br>Выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования                                                                                                                                                                                         |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–6.5<br><i>Уметь:</i><br>Выбирать технологические решения проекта здания, разработка элемента проекта производства работ                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–6.6<br><i>Уметь:</i><br>Контролировать соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК–6.7<br><i>Владеть:</i><br>Составлением расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок                                                                                                                                                                                                            |

|                                        |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–6.8<br><b>Владеть:</b><br>Оценкой прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–6.9<br><b>Владеть:</b><br>Оценкой устойчивости и деформируемости оснований здания                                                                                     |
| Управление качеством                   | ОПК–7.<br>Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | ОПК–7.1<br><b>Знать:</b><br>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки        |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.2<br><b>Знать:</b><br>Документальный контроль качества материальных ресурсов                                                                                        |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.3<br><b>Знать:</b><br>Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.   |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.4<br><b>Уметь:</b><br>Выбирать методы и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)                                                         |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.5<br><b>Уметь:</b><br>Оценивать погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения                                                           |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.6<br><b>Уметь:</b><br>Определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания                                                                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.7<br><b>Владеть:</b><br>Оценкой соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов                                                     |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.8<br><b>Владеть:</b><br>Подготовкой и оформлением документа для контроля качества и сертификации продукции                                                          |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–7.9<br><b>Владеть:</b><br>Составлением плана мероприятий по обеспечению качества продукции                                                                            |
| Производственно-технологическая работа | ОПК–8.<br>Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований                                              | ОПК–8.1<br><b>Знать:</b><br>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии                       |
|                                        |                                                                                                                                                                                                | ОПК–8.2<br><b>Знать:</b><br>Составление нормативно-методического документа,                                                                                               |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии                                                                                           | регламентирующего технологический процесс                                                                                                                                                |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–8.3<br><i>Знать:</i><br>Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания                                                                               |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–8.4<br><i>Уметь:</i><br>Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса                                |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–8.5<br><i>Уметь:</i><br>Контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса                                                                |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–8.6<br><i>Уметь:</i><br>Контролировать гидравлических режимов работы технологического оборудования системы и сооружений                                                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–8.7<br><i>Владеть:</i><br>Подготовкой документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)                                                                      |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–8.8<br><i>Владеть:</i><br>Составлением локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества                |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–8.9<br><i>Владеть:</i><br>Контролем качества строительно-монтажных, пусконаладочных работ, проведением испытаний технологического оборудования при эксплуатации и ремонту сооружения |
| Организация и управление производством | ОПК–9.<br>Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии | ОПК–9.1<br><i>Знать:</i><br>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением                                                                    |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–9.2<br><i>Знать:</i><br>Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах                                                        |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–9.3<br><i>Знать:</i><br>Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении                                                                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–9.4<br><i>Уметь:</i><br>Определять квалификационный состав работников производственного подразделения                                                                                |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК–9.5<br><i>Уметь:</i><br>Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды                                   |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Техническая эксплуатация |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–9.6<br><i>Уметь:</i><br>Определением стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                                                            |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–9.7<br><i>Владеть:</i><br>Контролем соблюдения требований охраны труда на производстве                                                                                                                                                                    |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–9.8<br><i>Владеть:</i><br>Контролем выполнения работниками подразделения производственных заданий                                                                                                                                                         |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–9.9<br><i>Владеть:</i><br>Оценкой основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                                          |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–10.1<br><i>Знать:</i><br>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности                                          |
|                          | ОПК–10.<br>Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | ОПК–10.2<br><i>Знать:</i><br>Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                            |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–10.3<br><i>Знать:</i><br>Базовые параметры теплового режима здания                                                                                                                                                                                        |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–10.4<br><i>Уметь:</i><br>Определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)                                                                                                                                                   |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–10.5<br><i>Уметь:</i><br>Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–10.6<br><i>Уметь:</i><br>Оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                                                              |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–10.7<br><i>Владеть:</i><br>Оценкой технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                                                                               |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК–10.8<br><i>Владеть:</i><br>Оценкой основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                                         |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>ОПК–10.9</b><br><b>Владеть:</b><br>Контролем соблюдения норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования системы и сооружений |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Профессиональные компетенции (ПК)                                                                                                                              |                                                                |                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задача профессиональной деятельности                                                                                                                           | Объём или область знания                                       | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                          | Основание (ПС, анализ опыта)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| тип задач профессиональной деятельности –<br>изыскательская                                                                                                    |                                                                |                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений | 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | <b>ПК–1.2</b><br>Способен организовывать и проводить инженерно-геологические изыскания для подготовки и проектной документации | ПК–1.2.1<br><b>Знать:</b><br>Методологию и технологию проведения инженерно-геологических изысканий.            | на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников) |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                | ПК–1.2.2<br><b>Знать:</b><br>Методы сбора и обработки материалов изысканий и исследований.                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                | ПК–1.2.3<br><b>Знать:</b><br>Техники проходки и опробования инженерно-геологических выработок.                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                | ПК–1.2.4<br><b>Уметь:</b><br>Выполнять инженерно-геологические исследования.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                | ПК–1.2.5<br><b>Уметь:</b><br>Организовывать и планировать инженерно-геологические изыскания.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                | ПК–1.2.6<br><b>Уметь:</b><br>Контролировать выполнение и приемку результатов инженерно-геологических изысканий |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                | ПК–1.2.7<br><b>Владеть:</b><br>Навыками разработки и реализации программ инженерно-геологических изысканий.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–1.2.8<br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками выполнения инженерно-геологических исследований.</p>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–1.2.9<br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками контроля и приемки результатов инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений | 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | <p><b>ПК–2.2</b><br/>Способен применять современные методы и технологии в инженерно-геологических исследованиях для строительства</p> | <p>ПК–2.2.1<br/><b>Знать:</b><br/>Стандарты и нормативные требования к применению современных методов и технологий.</p>                                  | <p>на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников)</p> |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–2.2.2<br/><b>Знать:</b><br/>Принципы и алгоритмы применения новейших технологий в геологических изысканиях.</p>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–2.2.3<br/><b>Знать:</b><br/>Методы анализа и интерпретации данных, полученных с помощью современных технологий.</p>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–2.2.4<br/><b>Уметь:</b><br/>Выбирать и применять современные методы и технологии для инженерно-геологических исследований.</p>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–2.2.5<br/><b>Уметь:</b><br/>Разрабатывать и внедрять инновационные подходы в инженерно-геологических исследованиях</p>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–2.2.6<br/><b>Уметь:</b><br/>Оценивать эффективность применения современных технологий в конкретных условиях строительства.</p>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                       | <p>ПК–2.2.7<br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками применения современных методов и технологий в инженерно-геологических исследованиях.</p>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                | <p><b>ПК–2.2.8</b><br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками разработки и внедрения инновационных подходов в инженерно-геологических исследованиях.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                |                                                                                                                                                | <p><b>ПК–2.2.9</b><br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками оценки эффективности применения современных технологий в конкретных условиях строительства.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Выполнение инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства | 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | <p><b>ПК–3.2</b><br/>Способен составлять геологические разрезы и гидрогеологические карты для анализа и планирования строительных проектов</p> | <p><b>ПК–3.2.1</b><br/><b>Знать:</b><br/>Способен составлять геологические разрезы и гидрогеологические карты для анализа и планирования строительных проектов</p> <p><b>ПК–3.2.2</b><br/><b>Знать:</b><br/>Основы геоинформационных систем (ГИС) и их применение в геологическом и гидрогеологическом моделировании.</p> <p><b>ПК–3.2.3</b><br/><b>Знать:</b><br/>Методы и техники составления геологических разрезов и гидрогеологических карт.</p> <p><b>ПК–3.2.4</b><br/><b>Уметь:</b><br/>Собирать и анализировать геологические и гидрогеологические данные.</p> <p><b>ПК–3.2.5</b><br/><b>Уметь:</b><br/>Использовать специализированное программное обеспечение для составления карт и разрезов.</p> <p><b>ПК–3.2.6</b><br/><b>Уметь:</b><br/>Применять геоинформационные системы для интеграции и анализа данных.</p> <p><b>ПК–3.2.7</b><br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками интерпретации и анализа геологических и гидрогеологических данных.</p> | <p>на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников)</p> |

|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–3.2.8<br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками применения геоинформационных систем в геологических и гидрогеологических исследованиях.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–3.2.9<br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками представления и интерпретации результатов анализа для заинтересованных сторон.</p>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий</b>                                                                                 |                                                               |                                                                                                                               |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений | 0. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | <b>ПК–4.2</b><br>Способен координировать работы по инженерно-геологическим изысканиям и их внедрение в проектную документацию | <p>ПК–4.2.1<br/><b>Знать:</b><br/>Принципы и методы координации работ по инженерно-геологическим изысканиям.</p>                         | <i>на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников)</i> |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–4.2.2<br/><b>Знать:</b><br/>Организационные структуры и роли участников в процессе инженерно-геологических изысканий.</p>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–4.2.3<br/><b>Знать:</b><br/>Основы управления проектами и планирования ресурсов.</p>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–4.2.4<br/><b>Уметь:</b><br/>Планировать и организовывать работы по инженерно-геологическим изысканиям.</p>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–4.2.5<br/><b>Уметь:</b><br/>Контролировать выполнение работ и соблюдение сроков и стандартов.</p>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–4.2.6<br/><b>Уметь:</b><br/>Взаимодействовать с государственными и надзорными органами по вопросам проектной документации.</p>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–4.2.7<br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками контроля выполнения работ и соблюдения стандартов.</p>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                                                                               | <p>ПК–4.2.8<br/><b>Владеть:</b><br/>Навыками внедрения результатов инженерно-</p>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | геологических изысканий в проектную документацию.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–4.2.9<br><b>Владеть:</b><br>Навыками оценки качества и полноты выполненных изысканий и их соответствия проектным требованиям. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Выполнение инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства | 0. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | <b>ПК–5.2</b><br>Способен анализировать и оценивать физико-механических свойств грунтов для принятия решений в области проектирования и строительства | ПК–5.2.1<br><b>Знать:</b><br>Физико-механические свойства грунтов и их влияние на проектирование и строительство.                | <i>на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников)</i> |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.2<br><b>Знать:</b><br>Принципы интерпретации результатов испытаний и их применение в проектной документации.              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.3<br><b>Знать:</b><br>Стандарты и нормативные требования к оценке физико-механических свойств грунтов.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.4<br><b>Уметь:</b><br>Проводить лабораторные и полевые испытания для определения физико-механических свойств грунтов.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.5<br><b>Уметь:</b><br>Применять полученные данные для принятия решений в области проектирования и строительства.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.6<br><b>Уметь:</b><br>Взаимодействовать с проектной и строительной командами для интеграции данных о грунтах в проект.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.7<br><b>Владеть:</b><br>Навыками оценки физико-механических свойств грунтов для различных типов строительства.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.8<br><b>Владеть:</b><br>Навыками применения данных о грунтах в инженерных расчетах и проектной документации.              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                       | ПК–5.2.9                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>Владеть:</b><br>Навыками взаимодействия с проектной и строительной командами для интеграции данных о грунтах в проект.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности – проектный</b>                                                          |                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Получение сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах оснований, конструкций фундаментов и подземных сооружений | 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | <b>ПК–6.2</b><br>Способен проектировать фундаменты зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях | <b>ПК–6.2.1</b><br><b>Знать:</b><br>Принципы работы различных типов фундаментов и их применимость в сложных условиях.                                                             | <i>на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников)</i> |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.2</b><br><b>Знать:</b><br>Современные нормативные требования и стандарты проектирования фундаментов.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.3</b><br><b>Знать:</b><br>Программное обеспечение и инструменты для моделирования и расчета фундаментов.                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.4</b><br><b>Уметь:</b><br>Разрабатывать проекты фундаментов, адаптированные к сложным грунтовым условиям.                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.5</b><br><b>Уметь:</b><br>Использовать специализированное программное обеспечение для моделирования и анализа фундаментов.                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.6</b><br><b>Уметь:</b><br>Разрабатывать и внедрять инновационные решения для фундаментов в сложных условиях.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.7</b><br><b>Владеть:</b><br>Навыками использования специализированного программного обеспечения для моделирования и анализа фундаментов.                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.8</b><br><b>Владеть:</b><br>Навыками координации и взаимодействия с проектной и строительной командами для успешной реализации проектов фундаментов в сложных условиях. |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                     |                                                   |                                                                                                                   | <b>ПК–6.2.9</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>Владеть:</b><br>Навыками составления технической документации и отчетов по проектам фундаментов.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Выполнение инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства | 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | <b>ПК-7.2</b><br>Получение сведений о состоянии и прогнозир уемых свойствах основания, конструкц ий фундамент ов и подземных сооруже ни | <b>ПК-7.2.1</b><br><b>Знать:</b><br>Методы и технологии получения данных о состоянии оснований и конструкций фундаментов.                    | на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников) |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.2</b><br><b>Знать:</b><br>Нормативные требования и стандарты в области инженерных изысканий и мониторинга.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.3</b><br><b>Знать:</b><br>Программное обеспечение и инструменты для анализа и моделирования состояния оснований и фундаментов.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.4</b><br><b>Уметь:</b><br>Использовать специализированное оборудование и программное обеспечение для получения и обработки данных. |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.5</b><br><b>Уметь:</b><br>Составлять отчеты и техническую документацию по результатам анализа и прогнозирования.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.6</b><br><b>Уметь:</b><br>Разрабатывать рекомендации по улучшению и поддержанию состояния оснований и фундаментов.                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.7</b><br><b>Владеть:</b><br>Навыками прогнозирования поведения подземных сооружений на основе полученных данных.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.8</b><br><b>Владеть:</b><br>Навыками разработки рекомендаций по улучшению и поддержанию состояния оснований и фундаментов.         |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                         | <b>ПК-7.2.9</b><br><b>Владеть:</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |  |                                                                                                   |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | Навыками составления отчетов и технической документации по результатам анализа и прогнозирования. |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки

### 08.03.01 Строительство

(направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)

ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

| Структура программы бакалавриата                         | Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>                      | <b>207</b>                                      |
| Обязательная часть                                       | 94                                              |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 113                                             |
| <b>Блок 2 «Практики»</b>                                 | <b>24</b>                                       |
| Обязательная часть                                       | 6                                               |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 18                                              |
| <b>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>      | <b>9</b>                                        |
| <b>Объем программы бакалавриата</b>                      | <b>240</b>                                      |

ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам российской государственности, системам искусственного интеллекта, в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОПОП ВО по

направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная), в рамках элективных дисциплин (модулей).

Дисциплины (модули) по **физической культуре и спорту** реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ образовательная организация установила особый порядок освоения дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту** с учетом состояния их здоровья.

В **Блок 2 «Практика»** входят: учебная практика, относящаяся к **обязательной части**, и учебная и производственные практики, входящие в **часть, формируемой участниками образовательных отношений** (*далее вместе – практики*).

#### **Тип учебной практики:**

- ознакомительная практика
- изыскательская практика

#### **Тип производственной практики:**

- производственно-технологическая практика<sup>1</sup>;
- проектно-технологическая (преддипломная) практика<sup>2</sup>.

Проектно-технологическая (преддипломная) практика проводится для качественной подготовки и последующего выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

---

<sup>1</sup> установлен дополнительный тип производственной практики, п. 2.6. ФГОС ВО

<sup>2</sup> установлен дополнительный тип производственной практики, п. 2.6. ФГОС ВО

**В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.**

Требования к выполнению и защите выпускной квалификационной работы определены локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (*ред. от 27.03.2020*) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132).

Защита проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии, состав которой утверждается приказом ректора Университета.

Защита ВКР проводится в форме устного доклада, с последующим его обсуждением государственной экзаменационной комиссией. В период действия режима ЧС предусмотрена защита ВКР с применением электронных дистанционных образовательных технологий.

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаётся документ об окончании высшего образования и присвоении квалификации «бакалавр».

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет **9 зачётных единиц.**

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная).

В рамках ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) выделяются **обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.**

К **обязательной части** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство.**

В обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) включены, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в *пункте 5* настоящего документа;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных компетенций (УК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**, а также профессиональных компетенций (ПК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 40 процентов** общего объема ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная).

Образовательная организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*) возможность обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

## **6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство**

**(направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

**Практическая подготовка обучающегося** – форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей

профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

**Практическая подготовка организуется:**

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

**в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) (*далее – профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении

отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды практики и способы ее проведения определены соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

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

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

При наличии в профильной организации или образовательной организации (*при организации практической подготовки в образовательной организации*) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*) организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

### **по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

#### **7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) 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 образовательной организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории образовательной организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**); форма обучения: очная);

- 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 электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и среды законодательству Российской Федерации.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого

организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме (при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося).

## **7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО**

**по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геотехника**; форма обучения: очная), 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 к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная организация должна быть обеспечена **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).

### **ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Office Professional Plus 2019;
2. Project Professional 2016;
3. Windows 10;
4. Webinar Версия 3.0;
5. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.»;
6. ПО ООО «Лаборатория ММИС»:

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| Программное обеспечение «Планы»                                      |
| Программное обеспечение «Деканат»                                    |
| Программное обеспечение «Приемная комиссия»                          |
| Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы» |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Программное обеспечение «Электронные ведомости»                                       |
| Программное обеспечение «Диплом Мастер»                                               |
| Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования»                              |
| Программное обеспечение «Ведомости-Онлайн»                                            |
| Программное обеспечение «Приемная комиссия-Онлайн»                                    |
| Программное обеспечение «Тестирование-Онлайн»                                         |
| Программное обеспечение «Автораписание AVTOR M» 2 р.м.                                |
| Конвертер поручений                                                                   |
| Программное обеспечение «Модуль интеграции с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн» |
| Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда». |

- КОМПАС-3D; предназначена для создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей (в том числе, деталей, формируемых из листового материала путём его гибки) и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Параметрическая технология позволяет быстро получать модели типовых изделий на основе проектированного ранее прототипа ПО РФ

- EngGeo 4.5; программный комплекс разработан для хранения и обработки данных инженерно-геологических изысканий ПО РФ

- Autodesk AutoCAD; двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения

- Программный комплекс Борея 3D (ООО «СтройГеоОснования» учебная версия, договор №05-25/ГГФ-118 до 16.02.2025, учебная версия, бесплатная ПО РФ);

- КРЕДО III 2.9 (Компания «Кредо-Диалог» учебная версия, бесплатная) ПО РФ;

- NanoCAD 23 («Нанософт разработка» – российский разработчик инженерного ПО), учебная версия договор №НР-22/594-ВУЗ, бессрочная, бесплатная) ПО РФ;

- Код GeRa (Geomigration of Radionuclides)( ИБРАЭ РАН, Россия, учебная версия, бесплатная) ПО РФ;

- **GEOS.** Комплекс программ для геотехнических расчетов с общим пользовательским интерфейсом. Каждая из программ решает конкретную геотехническую задачу. По договору № ЛД 221014/2 ПО РФ

- Qfrost. Программа предназначена для моделирования теплофизических процессов в грунтах. Учебная версия. ПО РФ

- GeoSolution. Trace&Profile 2021NLM – построение трасс трубопроводов, продольных и поперечных профилей по цифровым моделям рельефа ПО РФ;

- GeoSolution. Geology 2021NLM – построение геологических разрезов на площадных и линейных объектах с использованием базы инженерно-геологических скважин GeoDW ПО РФ;

- GeoSolution. GeoDW 2021NLM – база данных по инженерно-геологическим скважинам ПО РФ.

## **СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства:**

CRM.Битрикс 24;

- Blender;
- Djview;
- LyX;
- OpenOffice;
- GIMP;
- Inkscape;
- Eclipse , NetBeans , FreePascal , SharpDevelop;
- Nvu;
- Mozilla Thunderbird;
- Mozilla FireFox, Opera, Chrome;
- 7-Zip;
- InfraRecorder, CDBurnerXP;
- Lingvo-online (сервис Словари на [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru));
- VLC MediaPlayer;
- Maxima, SciLab;
- LibreCAD;
- Spring framework.

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), программах практик, 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*).

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

Электронно-библиотечная система «Лань» ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)) (Доступ к коллекциям "Инженерно-технические науки – Издательство ТИУ

(Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский ГНГУ))";  
"Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К", "Экология – Издательство "Лаборатория знаний");

Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотечная система «Библио Тех»  
(<http://www.bibliotech.ru/>)

Научная электронная библиотека eLibrary / База данных научных электронных журналов «eLibrary» (<http://elibrary.ru>)

Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг Wiley ([www.wiley.com](http://www.wiley.com))

Федеральный портал «Российское образование», Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»  
(<http://www.edu.ru>)

Russian Science Citation Index (RSCI) (<https://clarivate.ru>)

Международная реферативная база данных «Web of Science Core Collection» (<https://apps.webofknowledge.com>)

Международная база данных рефератов и цитирования «Scopus»  
([www.scopus.com](http://www.scopus.com))

Полнотекстовая база данных журналов «Nature Journals»  
(<https://nature.com/siteindex>)

Информационно-аналитический центр «Минерал» ([www.mineral.ru](http://www.mineral.ru))

Сетевое издание «Нефтегазовое дело» (Open Journal systems)  
(<http://ogbus.ru/>)

Золотодобыча. Геология, горное дело, металлургия, обогащение, консалтинг (<http://www.zolotodob.ru/>)

Аналитическая база данных по странам и отраслям «Полпред»  
(<https://www.polpred.com>)

Реферативная база данных по математике «zbMATH» (<https://zbmath.org>)

База данных в области инжиниринга «Springer Materials»  
(<http://materials.sp.com>)

База данных научных протоколов «Springer Nature Experiment»  
(<https://experiments.springernature.com/>)

Система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru/>)

Система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья *(при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию).*

**7.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО  
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство  
(направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) на иных условиях.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах *(при наличии)*.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) 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 образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) 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 образовательной организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности образовательной организации 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 соответствии с профилем ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) выпускающей кафедрой является: кафедра инженерной геологии.

#### **7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898)<sup>3</sup>.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ**

---

<sup>3</sup> Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2017, № 38, ст. 5636).

## **И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО**

**по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность  
(профиль) программы бакалавриата – Геотехника)**

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся *(при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию)*.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и

учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

**а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:**

наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*);

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

**б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:**

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

**в) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,** материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов,

локальное понижение стоек–барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).

## **9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

Организация воспитательной работы в МГРИ осуществляется на основе взаимодействия имеющихся структур и реализуется на всех уровнях: в образовательном процессе, во внеучебное время, в процессе межличностных контактов.

В университете созданы необходимые условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старостаты факультетов, профсоюз студентов и аспирантов, в течение года решающие самостоятельно многие вопросы организации досуга, творческого самовыражения, трудоустройства, межвузовского взаимодействия. Реализуемая в университете модель студенческого самоуправления базируется на предоставлении возможностей каждому обучающемуся самореализоваться, стать участником общественно значимой деятельности, раскрыть свой творческий потенциал в научной, общественно-культурной и спортивной жизни вуза, региона, страны и внести свой посильный вклад в совершенствование системы студенческого самоуправления вуза.

Для организации культурно-творческой, общественно значимой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы на базе МГРИ в настоящее время функционируют 18 студенческих объединений и клубов. Среди них – Студенческий проектный центр, Школа кураторов «Искра», студенческие СМИ, ПУЩ Радио МГРИ, Туристский клуб МГРИ, Школьный факультет, Студенческое объединение «МосДиалог», Волонтерский Центр МГРИ, Совет иностранных обучающихся, Клуб культур, вокально-инструментальная студия, хореографическая студия, кинорежиссерская студия, Студенческий спортивный клуб МГРИ, Киберспортивный клуб МГРИ и др.

Необходимость поддержки инициатив и проектов студентов вуза определена как одна из основных задач воспитательной работы университета и заключается в обеспечении социализации и самореализации обучающихся, развитию их потенциала. В рамках содействия развитию студенческих движений и объединений проводятся обучающие семинары, мастер–классы, школы актива и пр., в которых студенты принимают активное участие – как на базе университета, так и на других площадках.

Научно-исследовательская работа обучающихся в вузе рассматривается, как один из важных аспектов повышения качества подготовки и воспитания бакалавров и специалистов.

В вузе активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие студентов в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке вуза проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня.

Для организации и проведения выездных воспитательных мероприятий используется Сергиево-Посадский учебно-научно-производственный полигон (Московская обл., Сергиево-Посадский муниципальный р-н), Крымский полигон МГРИ (Республика Крым).

Для организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий используются: спортивный зал МГРИ, залы аэробики, борьбы, бокса, настольного тенниса, бадминтона, тренажерный зал, тир.

Активную научно-образовательную и культурно-просветительскую работу ведут библиотеки и музеи МГРИ – Минералогический музей, Музей занимательной физики, Исторический музей.

Еще одним элементом среды вуза, обеспечивающей решение воспитательных задач, является сайт МГРИ, в котором сосредоточена вся актуальная информация о деятельности вуза, предстоящих мероприятиях.

Портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся позволяет фиксировать развитая информационная электронно-образовательная среда университета.

Рабочая программа воспитания, реализуемая в МГРИ, представлена в Приложении 7.

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложение 8).

## **10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО**

**по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность  
(профиль) программы бакалавриата Геотехника)**

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия требованиям ФГОС ВО: определяется в рамках системы **внутренней оценки**, а также **системы внешней оценки**, в которой Образовательная организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) образовательная организация при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МГРИ.

В рамках **внутренней системы оценки качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

**Внешняя оценка качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) в рамках процедуры государственной аккредитации осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия – бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**.

## **11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО**

**по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность  
(профиль) программы бакалавриата – Геотехника)  
в целом, а также составляющих ее компонентов**

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарных учебных графиков, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, запроса со стороны обучающихся и работодателей.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геотехника; форма обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата Геотехника; форма обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «16» февраля 2025 г., протокол № 23/7.

Председатель Ученого совета ГГФ /Ильин В.В./

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата Геотехника; форма обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_.

Председатель Ученого совета ГГФ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата Геотехника; форма обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_.

Председатель Ученого совета ГГФ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата Геотехника; форма обучения: очная) после внесения изменений,

рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_ .  
Председатель Ученого совета ГГФ // \_\_\_\_\_

**Разработчик;**

Декан гидрогеологического факультета МГРИ,  
кан. геол-минерал. наук

 /Невчеря В. В.

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой инженерной геологии,  
кан. геол-минерал. наук, доцент

 : /Горобцов Д. Н.

**Согласовано:**

Декан гидрогеологического факультета МГРИ,  
кан. геол-минерал. наук

 /Невчеря В. В.