Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.08.2026 12:15:38
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**(МГРИ)**

СОГЛАСОВАНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Г.А. Мамед-Заде
"26" марта 2026

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол №4 от "26" 03 2026
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:** Водоснабжение и водоотведение
**Типы задач профессиональной деятельности:** проектный, технологический

**Сроки получения образования по программе бакалавриата:**
очная форма обучения – 4 года

**Формы обучения**: очная

**Москва 2026**

## СОДЕРЖАНИЕ:


| № п/п | ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ |
|---|---|
| **1.** | **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ** |
| 1.1. | Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| 1.2. | Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| **2.** | **ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение** |
| 2.1 | Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| 2.2. | Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| **3.** | **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА** |
| 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 |
| **4.** | **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение** |
| 4.1. | Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| 4.2. | Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 |

| | |
|---|---|
| | Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| **5.** | **ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки** 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| **6.** | **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение** |
| **7.** | **ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение** |
| 7.1. | Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| 7.2. | Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| 7.3. | Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| 7.4. | Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение |
| **8.** | **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 – Водоснабжение и водоотведение** |
| **9.** | **ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ** |
| **10.** | **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение** |

| | |
|---|---|
| **11.** | **РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение в целом, а также составляющих ее компонентов** |
| **12.** | **ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение** |
| 12.1. | *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 – Водоснабжение и водоотведение) |
| 12.2. | *Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения* |
| 12.3 | *Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения* |
| 12.4. | *Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации* |
| 12.5. | *Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств* |
| 12.6. | *Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств* |
| 12.8 | *Приложение 8. Рабочая программа воспитания* |
| 12.9. | *Приложение 9а. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения* |
| 12.10. | *Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы* |
| 12.11. | *Приложение 11. Методические указания по освоению дисциплин* |

**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 – Водоснабжение и водоотведение**; форма обучения очная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, 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 – Водоснабжение и водоотведение)

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

Направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение.

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **бакалавр**.

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) на предприятиях, деятельность которых связана с сферой водоснабжения и водоотведения.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение)**

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 15.10.2025*) «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 24.06.2025*) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (*ред. от 24.06.2025*) «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» (*ред. от 28.09.2023*);

- 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 N 481 (ред. от 27.02.2023) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47139)

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

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 (*ред. от 02.03.2023*) «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 04.02.2025*) «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 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);

– Приказ Минтруда России от 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 227н «Об утверждении профессионального стандарта "16.007 – «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки»"» (зарегистрирован Минюстом России 22.05.2014, № 32394);

– Приказ Минтруда России от 16.09.2022 № 574н «Об утверждении профессионального стандарта "16.013 – «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода»"» (зарегистрирован Минюстом России 18.10.2022, регистрационный № 70577);

– Приказ Минтруда России от 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 245н «Об утверждении профессионального стандарта "16.015 – «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений»"» (зарегистрирован Минюстом России 27.05.2014, регистрационный № 32459);

– Приказ Минтруда России от 17.11.2020 № 806н «Об утверждении профессионального стандарта "16.016 – «Специалист по эксплуатации

очистных сооружений водоотведения»"» (зарегистрирован Минюстом России 22.12.2020, регистрационный № 61710);

– Приказ Минтруда России от 25.04.2023 N 328н "Об утверждении профессионального стандарта "16.066 – «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения»"» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73432);

– Приказ Минтруда России от 18.01.2023 № 25н «Об утверждении профессионального стандарта "16.067 – «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков»"» (зарегистрирован в Минюсте от 21.02.2023 № 72426);

– Приказ Минтруда России от 19.04.2021 № 255н «Об утверждении профессионального стандарта "16.146 – «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»"» (зарегистрирован Минюстом России 24.05.2021 регистрационный номер 63591);

– Приказ Минтруда России от 25.05.2021 № 339н «Об утверждении профессионального стандарта "40.172 – «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»"» (зарегистрировано Минюстом России 29.06.2021, регистрационный № 64002);

- 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение)

### 2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение)

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

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на рынке труда, владеющего знаниями в сфере водоснабжения и водоотведения, 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 водоснабжения и водоотведения.

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 профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), 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 профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), 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 строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения, 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 профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), способствовать повышению качества и эффективности работ по управлению в водоснабжении и водоотведении;

– использование современных методов в области водоснабжения и водоотведения, 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение)

К освоению ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (*ред. от 10.02.2023*) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

## 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

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 – Водоснабжение и водоотведение) являются:

- техника и технология строительства, ремонта, реконструкции и восстановления систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- техника и технологии эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;

- оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции систем и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 проектный 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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;

– Приказ Минтруда России от 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 227н «Об утверждении профессионального стандарта "16.007 – «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки»"» (зарегистрирован Минюстом России 22.05.2014, № 32394);

– Приказ Минтруда России от 16.09.2022 № 574н «Об утверждении профессионального стандарта "16.013 – «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода»"» (зарегистрирован Минюстом России 18.10.2022, регистрационный № 70577);

– Приказ Минтруда России от 11.04.2014 (ред. от 12.12.2016) № 245н «Об утверждении профессионального стандарта "16.015 – «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений»"» (зарегистрирован Минюстом России 27.05.2014, регистрационный № 32459);

– Приказ Минтруда России от 17.11.2020 № 806н «Об утверждении профессионального стандарта "16.016 – «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения»"» (зарегистрирован Минюстом России 22.12.2020, регистрационный № 61710);

– Приказ Минтруда России от 25.04.2023 № 328н «Об утверждении профессионального стандарта "16.066 – «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения»"» (зарегистрирован в Минюсте от 25.05.2023 № 73432);

– Приказ Минтруда России от 18.01.2023 № 25н «Об утверждении профессионального стандарта "16.067 – «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод»"» (зарегистрирован в Минюсте от 21.02.2023 № 72426);

– Приказ Минтруда России от 19.04.2021 № 255н «Об утверждении профессионального стандарта "16.146 – «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»"» (зарегистрирован Минюстом России 24.05.2021 регистрационный номер 63591);

– Приказ Минтруда России от 25.05.2021 № 339н «Об утверждении профессионального стандарта "40.172 – «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»"» (зарегистрировано Минюстом России 29.06.2021, регистрационный № 64002);

и дополнены с учётом традиций образовательной организацией и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

**в области 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство:**

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

**в области 40. Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений:**

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства;
- реализация мер экологической безопасности;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- проведение организационно-плановых расчётов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

**3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника**

В соответствии с профессиональными стандартами (16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство):

- Специалист по эксплуатации станций водоподготовки (код 16.007);
- Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода (код 16.013);
- Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений (код 16.015);
- Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (код 16.066);
- Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод (код 16.067);
- Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства (код 16.146);

выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1.1):

*Таблица № 1.1.*

| Обобщенные трудовые функции (код и наименование) | | Трудовые функции (код и наименование) |
|---|---|---|
| **16.007 «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки»** Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки (В) | | *Трудовая функция* В/01.6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки;<br>*Трудовая функция* В/02.60 Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки;<br>*Трудовая функция* В/03.6 Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки;<br>*Трудовая функция* В/04.6 Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки. |
| **16.013 «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода»** Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов (С) | | *Трудовая функция С/01.6* Комплексная проверка технического состояния интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем насосной станции водоснабжения<br>*Трудовая функция* С/02.6. Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления электрооборудованием систем водоснабжения.<br>*Трудовая функция* С/03.6 Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения. |
| **16.015 «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений»** Руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений (В) | | *Трудовая функция* В/01.6–Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений;<br>*Трудовая функция* В/02.6–Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений;<br>*Трудовая функция* В/03.6 –Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений;<br>*Трудовая функция* В/04.6–Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений. |

| | | |
|---|---|---|
| **16.016 «Специалист по эксплуатации очистных сооружений** Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка (В) | | *Трудовая функция* В/01.6–Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом;<br>*Трудовая функция* В/02.6–Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков;<br>*Трудовая функция* В/03.6–Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации;<br>*Трудовая функция* В/04.6–Реализация мероприятий по ресурсо– и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка. |
| **16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения»** Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (А) Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (В) | | *Трудовая функция* А/01.6 – Разработка текстовой и графической частей рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;<br>*Трудовая функция* А/02.6 – Подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;<br>*Трудовая функция* В/01.6 – Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;<br>*Трудовая функция* В/02.6 – Разработка и подготовка к выпуску проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения;<br>*Трудовая функция* В/03.6 – Создание информационной модели насосных станций систем водоснабжения и водоотведения в составе сводной цифровой модели; |
| **16.067 «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков»** | | *Трудовая функция* А/01.6 – Разработка текстовой и графической частей рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;<br>*Трудовая функция* А/02.6 – Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков; |

| | | |
|---|---|---|
| Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (А);<br>Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (В) | | *Трудовая функция* А/03.6 – Создание элементов сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме;<br>*Трудовая функция* В/01.6 – Выполнение специальных расчетов и разработка конструктивных и компоновочных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;<br>*Трудовая функция* В/02.6–Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков;<br>*Трудовая функция* В/04.6–Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков; |
| **16.146 «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»**<br>Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства (А)<br>Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства (В) | | *Трудовая функция* А/01.6 Разработка рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства<br>*Трудовая функция* А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства<br>*Трудовая функция* А/03.6 Создание элементов системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства<br>*Трудовая функция* В/01.6 Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства<br>*Трудовая функция* В/02.6 Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства<br>*Трудовая функция* В/03.6 Подготовка к выпуску проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства<br>*Трудовая функция* В/04.6 Создание информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства |

В соответствии с профессиональным стандартом (40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности) – Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений (код 40.172) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1.2.):

*Таблица № 1.2.*

| **Обобщённые трудовые функции (код и наименование)** | **Трудовые функции (код и наименование)** |
|---|---|
| **1** | **2** |
| **40.172 «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»** Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений (А) Разработка проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений (В) | *Трудовая функция* А/01.6 Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений<br>*Трудовая функция* А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений<br>*Трудовая функция* А/03.6 Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели<br>*Трудовая функция* В/01.6 Выполнение расчетов для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений<br>*Трудовая функция* В/02.6 Разработка текстовой и графической частей проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений<br>*Трудовая функция* В/03.6 Подготовка к выпуску проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений<br>*Трудовая функция* В/04.6 Создание информационной модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение)

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных*

*стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), компетенции.

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная) устанавливает следующие устанавливает следующие **общепрофессиональные 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 профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*),

***в проектной деятельности:***

**ПК–1.** Способен выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения;

**ПК–2.** Способен выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения;

***в технологической деятельности:***

**ПК–3.** Способен организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем водоснабжения и водоотведения;

**ПК–4.** Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке систем водоснабжения и водоотведения;

**ПК–5.** Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение, форма обучения очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи проектного и технологического 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 – Водоснабжение и водоотведение)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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 – Водоснабжение и водоотведение, 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.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК–1.1. ***Знать:*** принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач |
| | | УК–1.2. ***Знать:*** инструментарий поиска аналитической информации, применяя системный подход для решения профессиональных задач |
| | | УК–1.3. ***Знать:*** эмпирический уровень поиска, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач |
| | | УК–1.4. ***Уметь:*** критически оценивать надежность источников информации, осуществлять ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований в целях повышения эффективности профессиональной деятельности |
| | | УК–1.5. ***Уметь:*** |

| | | |
|---|---|---|
| | | осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач |
| | | УК–1.6.<br>***Уметь:***<br>анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, ранжируя информацию, требуемую для решения поставленной задачи |
| | | УК–1.7.<br>***Владеть:***<br>способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, применяя системный подход |
| | | УК–1.8.<br>***Владеть:***<br>научной методикой эффективности поиска и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач |
| | | УК–1.9.<br>***Владеть:***<br>навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач |
| Разработка и реализация проектов | **УК–2.**<br>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК–2.1.<br>***Знать:***<br>наиболее совершенные технологии решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| | | УК–2.2.<br>***Знать:***<br>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения |
| | | УК–2.3.<br>***Знать:***<br>методику выбора оптимальных способов достижения поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |

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

| | | |
|---|---|---|
| | | 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>***Уметь:***<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>***Уметь:***<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>***Уметь:***<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>***Владеть:***<br>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия |
| | | УК–3.8.<br>***Владеть:***<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>***Владеть:***<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 |
| Коммуника–ция | **УК–4.**<br>Способен осуществлять | УК–4.1.<br>***Знать:*** |

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

| | | |
|---|---|---|
| | | УК–4.7.<br>***Владеть:***<br><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 |
| | | УК–4.8.<br>***Владеть:***<br><br>Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; способностью к публичному выступлению на русском и иностранном языках, строить своё выступление с учётом аудитории и цели общения |
| | | УК–4.9.<br>***Владеть:***<br><br>навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат |
| Межкультур–ное взаимодейст–вие | **УК–5.**<br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК–5.1.<br>***Знать:***<br><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 |
| | | УК–5.2.<br>***Знать:***<br><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 |
| | | УК–5.3.<br>***Знать:***<br><br>основные философские идеи и категории в их |

| | | |
|---|---|---|
| | | историческом развитии и социально-культурном контексте |
| | | УК–5.4.<br>***Уметь:***<br>конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции |
| | | УК–5.5.<br>***Уметь:***<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>***Уметь:***<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>***Владеть:***<br>пониманием значения базовых ценностей мировой истории, философии, культуры, науки, производства, для сохранения и развития современной цивилизации |
| | | УК–5.8.<br>***Владеть:***<br>анализом исторических и философских фактов, принципами недискриминационного взаимодействия с людьми для достижения поставленной цели |
| | | УК–5.9.<br>***Владеть:***<br>принципами недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели |
| Самооргани–зация и саморазвитие (в том числе здоровьесбе–режение) | **УК–6.**<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК–6.1.<br>***Знать:***<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>***Знать:***<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 |
| | | УК–6.3.<br>***Знать:***<br>инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста |
| | | УК–6.4.<br>***Уметь:***<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 |
| | | УК–6.5.<br>***Уметь:***<br>оценить требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального развития |
| | | УК–6.6.<br>***Уметь:***<br>демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории |
| | | УК–6.7.<br>***Владеть:***<br>способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей |
| | | УК–6.8.<br>***Владеть:***<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 |
| | | УК–6.9.<br>***Владеть:***<br>информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития |

| | | |
|---|---|---|
| Самооргани–зация и саморазвитие (в том числе здоровьесбе–режение) | **УК–7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК–7.1<br>***Знать:***<br>основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности |
| | | УК–7.2<br>***Знать:***<br>необходимый уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| | | УК–7.3<br>***Знать:***<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>***Уметь:***<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>***Уметь:***<br>использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни |
| | | УК–7.6<br>***Уметь:***<br>применять методический аппарат в целях формирования здорового образа и стиля жизни |
| | | УК–7.7<br>***Владеть:***<br>навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности |
| | | УК–7.8<br>***Владеть:***<br>методическим аппаратом для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | УК–7.9<br>***Владеть:***<br>методами физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни |
| Безопасность жизнедея–тельности | **УК–8.**<br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивая устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК–8.1<br>***Знать:***<br>основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты |
| | | УК–8.2<br>***Знать:***<br>основы для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в целях сохранения природной среды |
| | | УК–8.3<br>***Знать:***<br>методы проведения учений по предотвращению угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| | | УК–8.4<br>***Уметь:***<br>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 |
| | | УК–8.5<br>***Уметь:***<br>оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях |
| | | УК–8.6<br>***Уметь:***<br>обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| | | УК–8.7<br>***Владеть:***<br>методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций |
| | | УК–8.8<br>***Владеть:***<br>навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае |

| | | |
|---|---|---|
| | | возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности |
| | | УК–8.9<br>***Владеть:***<br>способностью определить свою роль в обеспечении устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | **УК–9.**<br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК–9.1<br>***Знать:***<br>инструменты и методы для принятия обоснованных экономических решений и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности |
| | | УК–9.2 ***Знать:***<br>методические подходы моделирования принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов |
| | | УК–9.3<br>***Знать:***<br>работы ведущих представителей основных направлений экономической науки, методы оценки экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| | | УК–9.4<br>***Уметь:***<br>характеризовать статику и динамику экономической среды; собирать и анализировать исходные данные для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность экономических агентов в реальных условиях хозяйствования |
| | | УК–9.5<br>***Уметь:***<br>оценивать финансовую грамотность как основной детерминант экономической культуры |
| | | УК–9.6<br>***Уметь:***<br>оценить на практике эффективность выработанных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| | | УК–9.7<br>***Владеть:***<br>методами принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками проведения целенаправленного экономического анализа в профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | УК–9.8<br>***Владеть:***<br>навыками выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации экономических решений в условиях динамично развивающейся среды |
| | | УК–9.9<br>***Владеть:***<br>финансовой грамотностью при принятии конкурентоспособных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| Гражданская позиция | **УК–10.**<br>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК–10.1<br>***Знать:***<br>природу экстремизма, терроризма, коррупционного поведения как социально-правового явления. Понимать общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им |
| | | УК–10.2<br>***Знать:***<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>***Знать:***<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>***Уметь:***<br>проводить профилактическую работу в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению |
| | | УК–10.5<br>***Уметь:***<br>реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизма, терроризма, коррупционному поведению |
| | | УК–10.6<br>***Уметь:***<br>формировать интолерантное отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | УК–10.7<br>***Владеть:***<br>способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению |
| | | УК–10.8<br>***Владеть:***<br>основными принципами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. Системным подходом к выявлению причин и условий, способствующих их возникновению |
| | | УК–10.9<br>***Владеть:***<br>гласными и негласными методами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| **Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** | | |
| **Наименование категории (группы) общепрофессиональны компетенций** | **код и наименование общепрофессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции** |
| Теоретическая фундаментальная подготовка | **ОПК–1.**<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>***Знать:***<br>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности |
| | | ОПК–1.2<br>***Знать:***<br>Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований |
| | | ОПК–1.3<br>***Знать:***<br>Определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований |
| | | ОПК–1.4<br>***Уметь:***<br>Решать инженерно-геометрических задач графическими способами |
| | | ОПК–1.5<br>***Уметь:***<br>Решать уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа |
| | | ОПК–1.6<br>***Уметь:*** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Решать инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа |
| | | ОПК–1.7<br>***Владеть:***<br>Представлением базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) |
| | | ОПК–1.8<br>***Владеть:***<br>Оценкой воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды |
| | | ОПК–1.9<br>***Владеть:***<br>Определением характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях |
| Информационная культура | **ОПК–2.**<br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК–2.1<br>***Знать:***<br>Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности |
| | | ОПК–2.2<br>***Знать:***<br>Обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий |
| | | ОПК–2.3<br>***Знать:***<br>Эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией |
| | | ОПК–2.4<br>***Уметь:***<br>Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий |
| | | ОПК–2.5<br>***Уметь:***<br>Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации |
| | | ОПК–2.6<br>***Уметь:***<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>***Владеть:***<br>Выбором базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности |
| | | ОПК–2.8<br>***Владеть:***<br>Обработкой расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами |

| | | |
|---|---|---|
| | | ОПК–2.9<br>***Владеть:***<br>Обработкой научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности |
| Теоретическая профессиональная подготовка | **ОПК–3.**<br>Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК–3.1<br>***Знать:***<br>Основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| | | ОПК–3.2<br>***Знать:***<br>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии |
| | | ОПК–3.3<br>***Знать:***<br>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности |
| | | ОПК–3.4<br>***Уметь:***<br>Оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями |
| | | ОПК–3.5<br>***Уметь:***<br>Выбирать планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы |
| | | ОПК–3.5<br>***Уметь:***<br>Выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий |
| | | ОПК–3.7<br>***Владеть:***<br>Выбором конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы |
| | | ОПК–3.8<br>***Владеть:***<br>Выбором габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения |
| | | ОПК–3.9<br>***Владеть:***<br>Определением качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств |
| Работа с документацией | **ОПК–4.**<br>Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и | ОПК–4.1<br>***Знать:***<br>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и |

| | | |
|---|---|---|
| | проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности |
| | | ОПК–4.2<br>***Знать:***<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>***Знать:***<br>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями |
| | | ОПК–4.4<br>***Уметь:***<br>Выбирать нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения |
| | | ОПК–4.5<br>***Уметь:***<br>Составлять распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности |
| | | ОПК–4.6<br>***Уметь:***<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>***Владеть:***<br>Проверкой соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов |
| | | ОПК–4.8<br>***Владеть:***<br>Оценкой условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды |
| | | ОПК–4.9<br>***Владеть:***<br>Выполнением графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования |
| Изыскания | **ОПК–5.**<br>Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК–5.1<br>***Знать:***<br>Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей |
| | | ОПК–5.2<br>***Знать:***<br>Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве |

| | | |
|---|---|---|
| | | ОПК–5.3<br>***Знать:***<br>Документирование результатов инженерных изысканий |
| | | ОПК–5.4<br>***Уметь:***<br>Выбирать способ выполнения инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства |
| | | ОПК–5.5<br>***Уметь:***<br>Выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий |
| | | ОПК–5.6<br>***Уметь:***<br>Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий |
| | | ОПК–5.7<br>***Владеть:***<br>Выполнением базовых измерений инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства |
| | | ОПК–5.8<br>***Владеть:***<br>Оформлением и представлением результатов инженерных изысканий |
| | | ОПК–5.9<br>***Владеть:***<br>Контролем соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям |
| Проектирование. Расчетное обоснование | **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>***Знать:***<br>Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование |
| | | ОПК–6.2<br>***Знать:***<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>***Знать:***<br>Типовые проектных решений и технологического оборудования инженерных систем, разработку элемента узла строительных конструкций зданий |
| | | ОПК–6.4<br>***Уметь:*** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования |
| | | ОПК–6.5<br>***Уметь:***<br>Выбирать технологические решения проекта здания, разработка элемента проекта производства работ |
| | | ОПК–6.6<br>***Уметь:***<br>Контролировать соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование |
| | | ОПК–6.7<br>***Владеть:***<br>Составлением расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок |
| | | ОПК–6.8<br>***Владеть:***<br>Оценкой прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения |
| | | ОПК–6.9<br>***Владеть:***<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>***Знать:***<br>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки |
| | | ОПК–7.2<br>***Знать:***<br>Документальный контроль качества материальных ресурсов |
| | | ОПК–7.3<br>***Знать:***<br>Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества. |
| | | ОПК–7.4<br>***Уметь:***<br>Выбирать методы и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания) |
| | | ОПК–7.5<br>***Уметь:***<br>Оценивать погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения |
| | | ОПК–7.6<br>***Уметь:***<br>Определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания |
| | | ОПК–7.7<br>***Владеть:*** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Оценкой соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов |
| | | ОПК–7.8<br>***Владеть:***<br>Подготовкой и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции |
| | | ОПК–7.9<br>***Владеть:***<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 производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии | ОПК–8.1<br>***Знать:***<br>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии |
| | | ОПК–8.2<br>***Знать:***<br>Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс |
| | | ОПК–8.3<br>***Знать:***<br>Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания |
| | | ОПК–8.4<br>***Уметь:***<br>Контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса |
| | | ОПК–8.5<br>***Уметь:***<br>Контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса |
| | | ОПК–8.6<br>***Уметь:***<br>Контролировать гидравлических режимов работы технологического оборудования системы и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | | ОПК–8.7<br>***Владеть:***<br>Подготовкой документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) |
| | | ОПК–8.8<br>***Владеть:***<br>Составлением локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества |
| | | ОПК–8.9<br>***Владеть:***<br>Контролем качества строительно-монтажных, пусконаладочных работ, проведением испытаний технологического оборудования при эксплуатации и ремонту сооружения водоснабжения и водоотведения |
| Организация и управление производством | **ОПК–9.**<br>Способен организовывать работу и управлять коллективом | ОПК–9.1<br>***Знать:***<br>Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением |

| | | |
|---|---|---|
| | производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии | ОПК–9.2<br>***Знать:***<br>Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах |
| | | ОПК–9.3<br>***Знать:***<br>Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении |
| | | ОПК–9.4<br>***Уметь:***<br>Определять квалификационный состав работников производственного подразделения |
| | | ОПК–9.5<br>***Уметь:***<br>Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды |
| | | ОПК–9.6<br>***Уметь:***<br>Определением стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности |
| | | ОПК–9.7<br>***Владеть:***<br>Контролем соблюдения требований охраны труда на производстве |
| | | ОПК–9.8<br>***Владеть:***<br>Контролем выполнения работниками подразделения производственных заданий |
| | | ОПК–9.9<br>***Владеть:***<br>Оценкой основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности |
| Техническая эксплуатация | **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–10.1<br>***Знать:***<br>Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности |
| | | ОПК–10.2<br>***Знать:***<br>Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности |
| | | ОПК–10.3<br>***Знать:***<br>Базовые параметры теплового режима здания |
| | | ОПК–10.4<br>***Уметь:***<br>Определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение) |
| | | ОПК–10.5<br>***Уметь:*** |

| | | |
|---|---|---|
| | | 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>***Уметь:***<br>Оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности |
| | | ОПК–10.7<br>***Владеть:***<br>Оценкой технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности |
| | | ОПК–10.8<br>***Владеть:***<br>Оценкой основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности |
| | | ОПК–10.9<br>***Владеть:***<br>Контролем соблюдения норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения) |

| **Профессиональные компетенции (ПК)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Задача профессио–нальной деятельности** | **Объект или область знания** | **Код и наименование профессио–нальной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** | **Основание (ПС, анализ опыта)** |
| тип задач профессиональной деятельности – **проектная** | | | | |
| Сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений; расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных | 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | ПК–1 Способен выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения | ПК–1.1<br>***Знать:***<br>перечень исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения | *16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения» Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (А)* |
| | | | ПК–1.2<br>***Знать:***<br>перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–1.3<br>***Знать:***<br>Разработку разделов технической документации | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| средств автоматизации проектирования; подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; | | | информационной модели объекта капитального строительства, выпуск чертежей и спецификаций на базе информационной модели объекта капитального строительства | *Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (В) 16.067 «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков»* *Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (А);* *Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (В) 16.146 «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»* *Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства (А)* *Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства (В) 40.172 «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»* *Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений (А)* *Разработка проектной документации сооружений водоподготовки и* |
| | | | ПК–1.4 ***Уметь:*** выбирать типовые компоновочные решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–1.5 ***Уметь:*** осуществлять расчет и выбор технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–1.6 ***Уметь:*** разрабатывать проекты организации строительства, комплексного укрупненного сетевого графика на базе информационной модели объекта капитального строительства | |
| | | | ПК–1.7 ***Владеть:*** методиками расчета технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–1.8 ***Владеть:*** методиками выбора материалов для изготовления изделия методами аддитивных технологий в зависимости от заданных эксплуатационных свойств | |
| | | | ПК–1.9 ***Владеть:*** оценкой соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | *водозаборных сооружений (В)* |
| Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам | 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | ПК–2 Способен выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения | ПК–2.1<br>***Знать:***<br>нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения | *16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения» Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (А) Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (В) 16.067 «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков» Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (А); Разработка проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков (В) 16.146 «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства» Разработка и оформление рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства (А) Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта* |
| | | | ПК–2.2<br>***Знать:***<br>нормативные документы, устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–2.3<br>***Знать:***<br>Применение средств вычислительной техники и специальных прикладных программ для проектирования модели изделия | |
| | | | ПК–2.4<br>***Уметь:***<br>производить выбор и сравнение проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания | |
| | | | ПК–2.5<br>***Уметь:***<br>выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения и расчеты технологических параметров работы объектов систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–2.6<br>***Уметь:***<br>проводить технико-экономическое обоснование решения по автоматизации системы (сооружения) водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–2.7<br>***Владеть:***<br>методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК–2.8<br>***Владеть:***<br>методами расчета, в том числе с применением информационных технологий систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания | *капитального строительства (В)*<br>*40.172 «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»*<br>*Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений (А)*<br>*Разработка проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений (В)* |
| | | | ПК–2.9<br>***Владеть:***<br>Составлением исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ системы водоснабжения и водоотведения | |
| **Тип задач профессиональной деятельности – технологическая** | | | | |
| организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства; составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам | 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | ПК–3 Способен организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем водоснабжения и водоотведения | ПК–3.1<br>***Знать:***<br>нормативно-технические и нормативно-методические документы по строительству, монтажу сооружений и наладке систем водоснабжения и водоотведения | *16.007 «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки»*<br>*Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки (В)*<br>*16.013 «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода»*<br>*Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов (С)*<br>*16.015 «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений»*<br>*Руководство деятельностью по эксплуатации* |
| | | | ПК–3.2<br>***Знать:***<br>методы метрологического контроля технологических процессов в области водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–3.3<br>***Знать:***<br>выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания | |
| | | | ПК–3.4<br>***Уметь:***<br>составлять план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружениях систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–3.5<br>***Уметь:***<br>определять потребность в трудовых и материальных ресурсах для ведения строительно- | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | монтажных и пусконаладочных работ на сооружениях систем водоснабжения и водоотведения | *водозаборных сооружений (В)*<br>*16.016*<br>*«Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения»*<br>*Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка (В)* |
| | | | ПК–3.6<br>***Уметь:***<br>Составлять акты ввода в эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–3.7<br>***Владеть:***<br>методикой контроля качества строительно-монтажных работ на сооружениях водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–3.8<br>***Владеть:***<br>методикой контроля качества пусконаладочных работ и проведения испытаний технологического оборудования на сооружениях водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–3.9<br>***Владеть:***<br>Разработкой концепции автоматических систем управления технологическими параметрами работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) | |
| Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; контроль за соблюдением технологической дисциплины; организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда; разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения | 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | ПК–4<br>Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по монтажу и наладке систем водоснабжения и водоотведения | ПК–4.1<br>***Знать:***<br>нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие требования к организации работ по строительству, монтажу и наладке сооружений систем водоснабжения и водоотведения | *16.007*<br>*«Специалист по эксплуатации станций водоподготовки»*<br>*Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки (В)*<br>*16.013*<br>*«Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода»*<br>*Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов (С)*<br>*16.015* |
| | | | ПК–4.2<br>***Знать:***<br>нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие требования к организации работ по оценке потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–4.3<br>***Знать:***<br>Автоматический контроль параметров технологических процессов | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК–4.4<br>***Уметь:***<br>составлять план и график работ производственного подразделения предприятия по строительству, монтажу и наладке сооружений систем водоснабжения и водоотведения | *«Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений»*<br>*Руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений (В)*<br>*16.016*<br>*«Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения»*<br>*Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка (В)* |
| | | | ПК–4.5<br>***Уметь:***<br>оценивать потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–4.6<br>***Уметь:***<br>выбрать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения) | |
| | | | ПК–4.7<br>***Владеть:***<br>методикой планирования и контроля деятельности подразделения по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–4.8<br>***Владеть:***<br>методами монтажа и наладки систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–4.9<br>***Владеть:***<br>Методами контроля выполнения работ по эксплуатации и ремонту сооружения водоснабжения (водоотведения) | |
| реализация мер экологической безопасности; выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, | 40. Сквозные виды профессиональной | ПК–5 Способность организовывать работы по техничес | ПК–5.1<br>***Знать:***<br>нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения | *16.007*<br>*«Специалист по эксплуатации станций водоподготовки»*<br>*Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки (В)* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| процессов; исполнение документации системы менеджмента качества предприятия; проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка; проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения | деятельности в промышленности | кому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения | ПК–5.2<br>***Знать:***<br>нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие требования к организации работ по оценке потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения | *16.013 «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода» Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов (С)*<br>*16.015 «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений» Руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений (В)*<br>*16.016 «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения» Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка (В)* |
| | | | ПК–5.3<br>***Знать:***<br>технический и технологический контроль выполнения работ по обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения) | |
| | | | ПК–5.4<br>***Уметь:***<br>контролировать соблюдение норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования сооружений систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–5.5<br>***Уметь:***<br>выбирать способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций объектах систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–5.6<br>***Уметь:***<br>Выбирать средства механизации при техническом обслуживании и ремонте систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–5.7<br>***Владеть:***<br>методикой технического и технологического контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–5.8<br>***Владеть:***<br>методикой контроля гидравлических и технологических режимов работы оборудования и | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | сооружений систем водоснабжения и водоотведения | |
| | | | ПК–5.9<br>***Владеть:***<br>Определением возможных причин отказов и аварийных ситуаций на системе водоснабжения (водоотведения) | |

## 5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

(направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение)

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

| Структурные элементы ОПОП | Трудоёмкость (в зачётных единицах) |
|---|---|
| Наименование | |
| **Блок 1 «Дисциплины (модули)»** | 207 |
| Обязательная часть | 95 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 112 |
| **Блок 2 «Практики»** | 24 |
| Обязательная часть | 6 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 18 |
| **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** | 9 |
| **Объем программы бакалавриата** | 240 |

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

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

водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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: ознакомительная, учебная, технологическая и преддипломная **практика**, относящаяся к **обязательной части,** и **части, формируемой участниками образовательных отношений** (*далее вместе – практики*).

**Тип учебной практики:**

- ознакомительная практика
- учебная практика

**Тип производственной практики:**

- технологическая практика

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.

**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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная).

В рамках ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная).

МГРИ 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение)

**Практическая подготовка** обучающегося – форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению

подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарными учебными графиками и учебными планами.

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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 МГРИ 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 МГРИ (*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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение)**

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение)

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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебными планами.

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 – Водоснабжение и водоотведение; 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** (профиль – Водоснабжение и водоотведение); 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01**

**Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 (бакалавра)*).

## 7.2 **Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство** (профиль – Водоснабжение и водоотведение)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 «Авторасписание 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». |

7. КОМПАС–3D (Россия);
8. nanoCAD (Россия);

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

CRM.Битрикс 24;

- Blender;
- Djview;
- LyX;
- OpenOffice;
- GIMP;
- Inkskape;
- Eclipse , NetBeans , FreePascal , SharpDevelop;
- Nvu;
- Mozilla Thunderbird;
- Mozilla FireFox, Opera, Chrome;
- 7-Zip;
- InfraRecorder, CDBurnerXP;
- Lingvo-online (сервис Словари на 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) (*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 билиотечная 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)

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)

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

Информационно-аналитический центр «Минерал» (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 – Водоснабжение и водоотведение)

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) выпускающей кафедрой является кафедра строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

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

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 26 марта 2021 г. № 209 (*в ред. от 13.03.2024*) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2021 г., регистрационный № 63676).

## 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО

**по направлению подготовки** 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение)

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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.

В МГРИ созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 конференция, 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 8.

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения

общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложения 9а, 9б).

## 10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (профиль Водоснабжение и водоотведение)

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сферу 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**.

**Внешняя оценка качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная осуществлена в рамках профессионально-общественной аккредитации, проведенной в 2025 году (*Агентство по профессионально-общественной аккредитации в независимой оценке квалификаций (Профаккредагенство) с привлечением экспертов Ассоциации СРО «МОСП МСП – ОПОРА»*) (*Свидетельство о профессионально-общественной аккредитации основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 Строительство от 19.07.2025 № 013-0424-25, срок - 5 лет*), с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## 11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

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

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная)

рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «30» января 2026 г., протокол № 8.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/ Невечеря В.В /

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, (направленность (профиль) программы бакалавриата – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; 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 – Водоснабжение и водоотведение; форма обучения очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

Разработчик:
доцент кафедры строительства систем и
сооружений водоснабжения и водоотведения,
канд. техн. наук, доц. _____/О.В.Февральских /

Согласовано:
Заведующий кафедрой строительства систем
и сооружений водоснабжения и водоотведения,
канд. техн. наук, доц. _____/Е.С. Гогина/

Декан гидрогеологического факультета МГРИ,
канд. геол.–минерал. наук _____/В.В. Невечеря/