

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



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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа базового высшего образования

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника: Инженер-строитель
Форма обучения: Заочная
Идентификационный номер: 509634-2026

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи:
Подписал:
Дата: 09.07.2026

Разработчики образовательной программы:

Доцент, доцент, к.н.

Ю.Н. Павлов

Доцент, доцент, к.н.

Е.В. Драбкина

Представитель профильной организации (предприятия):

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги».
Московская дирекция по тепловодоснабжению (МДТВ) структурное
подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала
ОАО «РЖД».

Начальник отдела эксплуатации объектов водоснабжения и водоотведения
МДТВ – Лапин Александр Николаевич

Согласовано:

Директор РОАТ

А.В. Горелик

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа базового высшего образования, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство с направленностью (профилем) «Водоснабжение и водоотведение» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом базового высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 29.04.2026, протокол № 11 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 06.05.2026 № 397/а (далее — образовательный стандарт).

Образовательная программа направлена на формирование развитого мышления, гражданской идентичности и актуальных навыков для включения в профессиональную деятельность.

Образовательная программа включает инструменты развития когнитивных навыков человека, включая техники понимания, рефлексии и коммуникации.

Профессиональная часть образовательной программы формируется через моделирование профессиональной деятельности выпускника и реализуется через погружение обучающегося в решение реальных производственных задач. Обязательным элементом образовательной программы является проектная деятельность обучающихся как технология, позволяющая развивать проектные методы мышления, целеполагание, выявлять корневые проблемы и проектировать способы их решения, работать в командах в условиях неопределенности и ограничений, анализировать реальные кейсы и взаимодействовать с индустриальными партнерами.

Образовательная программа реализуется с использованием образовательных технологий, позволяющих сформировать понимание, а не только передавать информацию.

Программа включает компоненты, формирующие у обучающихся представления об онтологии транспорта – о внутреннем устройстве единой транспортной системы, связности всех видов транспорта и их включенности в другие сферы социально-экономической жизни.

1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет 6 месяцев.

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

1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 300 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

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

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на

государственном языке Российской Федерации.

1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

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

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
16.006	Работник в области обращения с отходами	751н	27.10.2020	61198	02.12.2020
16.006	Работник в области обращения с отходами	751н	27.10.2020	61198	02.12.2020
16.007	Специалист по эксплуатации станций водоподготовки	227н	11.04.2014	32394	22.05.2014
16.013	Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода	574н	16.09.2022	70577	18.10.2022

16.016	Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	806н	17.11.2020	61710	22.12.2020
16.128	Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства	276н	13.03.2017	46240	04.04.2017
16.143	Специалист по организации эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	508н	26.07.2021	64800	30.08.2021
40.172	Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	339н	25.05.2021	64002	29.06.2021

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

16 - "Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство"

40 - "Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности"

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

проектный, технологический

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

Код и наименование профессиональног о стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	ко д	наименование	Уровень квалификаци и	наименование	код
16.006 Работник в области обращения с отходами	С	Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами	6	Организация деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов	С/03.6
16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода	С	Эксплуатация оборудования интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления системами водоснабжения коммунальных, промышленных, общественных и спортивных объектов	6	Техническое обслуживание интеллектуальных автоматизированных и автоматических систем управления механическим, пневматическим, гидравлическим оборудованием систем водоснабжения	С/03.6
16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	В	Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	6	Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом	В/01.6
16.143 Специалист по организации эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	В	Организация деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	6	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации водопроводных и канализационных	В/01.6

				сетей	
40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	В	Разработка проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	6	Выполнение расчетов для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	В/01.6

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

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

1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

УК-1 - Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий

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

УК-3 - Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели

УК-4 - Способен к продуктивной коммуникации

УК-5 - Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 - Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни

УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций

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

УК-11 - Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм

1.6.2. Обще профессиональные компетенции выпускников.

ОПК-1 - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования

ОПК-2 - Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы

ОПК-3 - Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

ОПК-5 - Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности

ОПК-6 - Способен организовывать производственные и сервисные процессы в области строительства, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
ПК-60 - Способен выполнять расчеты для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	40.172 Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.
ПК-61 - Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения.
ПК-62 - Способен осуществлять руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологического процесса	16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода.
ПК-63 - Способен осуществлять руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных	16.143 Специалист по организации эксплуатации водопроводных и

сооружений	канализационных сетей.
ПК-64 - Способен организовывать деятельность по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей	16.006 Работник в области обращения с отходами.
ПК-65 - Способен осуществлять деятельность по руководству структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки	16.007 Специалист по эксплуатации станций водоподготовки.
ПК-66 - Способен выполнять работы по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем	16.128 Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства.

1.6.4. Справочник компетенций.

Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1..20	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1..21	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность
1.4.	Б1..ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности
1.5.	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1
1.6.	Б1..ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач
1.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.8.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
1.9.	ФТД.03	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
1.10.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность
2.2.	Б1..ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности
2.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.4.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1
3.2.	Б1..ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
3.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.4.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1..21	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1..23	Иностранный язык
4.3.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность
4.4.	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1
4.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.6.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
4.7.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1..20	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1..23	Иностранный язык
5.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.4.	ФТД.03	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1..21	Практикум по самоорганизации
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.3.	ФТД.03	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1..21	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1..22	Физическая культура и спорт
7.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1..25	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.3.	ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1..18	Технико-экономическая оценка систем водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.2.	Б1..ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности
9.3.	Б1..ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач
9.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1..24	Правовая культура
10.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1..31	История России
11.2.	Б1..34	Основы российской государственности
11.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования
12.1.	Б1..01	Строительные материалы
12.2.	Б1..02	Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики
12.3.	Б1..03	Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция
12.4.	Б1..04	Основы гидравлики
12.5.	Б1..05	Основы теплотехники
12.6.	Б1..06	Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения
12.7.	Б1..07	Гидравлические основы расчета систем водоснабжения
12.8.	Б1..26	Математика
12.9.	Б1..27	Физика
12.10.	Б1..28	Теоретическая механика
12.11.	Б1..29	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
12.12.	Б1..37	Механика. Механика грунтов
12.13.	Б1..41	Сопротивление материалов
12.14.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.15.	ФТД.01	Избранные разделы математики
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1..30	Общий курс транспорта
13.2.	Б1..32	История транспорта

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.3.	Б1..33	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.5.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
14.	ОПК-3	Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности
14.1.	Б1..19	Введение в информационные технологии
14.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
15.1.	Б1..35	Инженерное обеспечение строительства. Геодезия
15.2.	Б1..36	Инженерное обеспечение строительства. Геология
15.3.	Б1..38	Основы архитектуры и строительных конструкций
15.4.	Б1..39	Основы градостроительства
15.5.	Б2..ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика (Геодезическая)
15.6.	Б2..ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (Геодезическая отраслевая)
15.7.	Б2..ДВ.02.01(У)	Ознакомительная практика (Геологическая)
15.8.	Б2..ДВ.02.02(У)	Ознакомительная практика (Геологическая отраслевая)
15.9.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
15.10.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
15.11.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности
16.1.	Б1..14	Охрана водных источников от загрязнения и истощения
16.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ОПК-6	Способен организовывать производственные и сервисные процессы в области строительства, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1..08	Технология организации строительства систем водоснабжения и водоотведения
17.2.	Б1..40	Основы технологии в строительстве
17.3.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
17.4.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
17.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.	ПК-60	Способен выполнять расчеты для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
18.1.	Б1..09	Системы водоснабжения
18.2.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
18.3.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
18.4.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
18.5.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
18.6.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
18.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-61	Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка
19.1.	Б1..11	Методы обработки осадка
19.2.	Б1..15	Системы водоотведения
19.3.	Б1..43	Очистка природных вод
19.4.	Б1..ДВ.02.01	Водоотведение промышленных предприятий
19.5.	Б1..ДВ.02.02	Технология очистки сточных вод промышленных предприятий
19.6.	Б1..ДВ.03.01	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения
19.7.	Б1..ДВ.03.02	Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения
19.8.	Б1..ДВ.04.01	Надежность систем водоснабжения и водоотведения
19.9.	Б1..ДВ.04.02	Нестационарные гидравлические процессы
19.10.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
19.11.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
19.12.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
19.13.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-62	Способен осуществлять руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода и автоматизацию его технологического процесса
20.1.	Б1..13	Насосные и воздухоудельные станции
20.2.	Б1..17	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
20.3.	Б1..ДВ.03.01	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения
20.4.	Б1..ДВ.03.02	Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения
20.5.	Б1..ДВ.04.01	Надежность систем водоснабжения и водоотведения
20.6.	Б1..ДВ.04.02	Нестационарные гидравлические процессы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-63	Способен осуществлять руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных сооружений
21.1.	Б1..42	Водозаборные сооружения
21.2.	Б1..ДВ.03.01	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения
21.3.	Б1..ДВ.03.02	Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения
21.4.	Б1..ДВ.04.01	Надежность систем водоснабжения и водоотведения
21.5.	Б1..ДВ.04.02	Нестационарные гидравлические процессы
21.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-64	Способен организовывать деятельность по эксплуатации водопроводных и канализационных сетей
22.1.	Б1..10	Основы проектирования сетей водоснабжения и водоотведения
22.2.	Б1..12	Санитарно-техническое оборудование зданий
22.3.	Б1..ДВ.03.01	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения
22.4.	Б1..ДВ.03.02	Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения
22.5.	Б1..ДВ.04.01	Надежность систем водоснабжения и водоотведения
22.6.	Б1..ДВ.04.02	Нестационарные гидравлические процессы
22.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-65	Способен осуществлять деятельность по руководству структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки
23.1.	Б1..16	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения
23.2.	Б1..ДВ.01.01	Водоснабжение промышленных предприятий
23.3.	Б1..ДВ.01.02	Технология водоподготовки
23.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-66	Способен выполнять работы по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем
24.1.	Б1..44	Энергосбережение в системах водоснабжения и водоотведения
24.2.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
24.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1..01	Строительные материалы	ОПК-1
2	Б1..02	Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики	ОПК-1
3	Б1..03	Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция	ОПК-1
4	Б1..04	Основы гидравлики	ОПК-1
5	Б1..05	Основы теплотехники	ОПК-1
6	Б1..06	Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения	ОПК-1
7	Б1..07	Гидравлические основы расчета систем водоснабжения	ОПК-1
8	Б1..08	Технология организации строительства систем водоснабжения и водоотведения	ОПК-6
9	Б1..09	Системы водоснабжения	ПК-60
10	Б1..10	Основы проектирования сетей водоснабжения и водоотведения	ПК-64
11	Б1..11	Методы обработки осадка	ПК-61
12	Б1..12	Санитарно-техническое оборудование зданий	ПК-64
13	Б1..13	Насосные и воздухоудувные станции	ПК-62
14	Б1..14	Охрана водных источников от загрязнения и истощения	ОПК-5
15	Б1..15	Системы водоотведения	ПК-61
16	Б1..16	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения	ПК-65
17	Б1..17	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	ПК-62
18	Б1..18	Технико-экономическая оценка систем водоснабжения и водоотведения	УК-9
19	Б1..19	Введение в информационные технологии	ОПК-3
20	Б1..20	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
21	Б1..21	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
22	Б1..22	Физическая культура и спорт	УК-7
23	Б1..23	Иностранный язык	УК-4, УК-5

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
24	Б1..24	Правовая культура	УК-10
25	Б1..25	Основы комплексной безопасности	УК-8
26	Б1..26	Математика	ОПК-1
27	Б1..27	Физика	ОПК-1
28	Б1..28	Теоретическая механика	ОПК-1
29	Б1..29	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
30	Б1..30	Общий курс транспорта	ОПК-2
31	Б1..31	История России	УК-11
32	Б1..32	История транспорта	ОПК-2
33	Б1..33	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
34	Б1..34	Основы российской государственности	УК-11
35	Б1..35	Инженерное обеспечение строительства. Геодезия	ОПК-4
36	Б1..36	Инженерное обеспечение строительства. Геология	ОПК-4
37	Б1..37	Механика. Механика грунтов	ОПК-1
38	Б1..38	Основы архитектуры и строительных конструкций	ОПК-4
39	Б1..39	Основы градостроительства	ОПК-4
40	Б1..40	Основы технологии в строительстве	ОПК-6
41	Б1..41	Сопротивление материалов	ОПК-1
42	Б1..42	Водозаборные сооружения	ПК-63
43	Б1..43	Очистка природных вод	ПК-61
44	Б1..44	Энергосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	ПК-66
45	Б1..ДВ.01.01	Водоснабжение промышленных предприятий	ПК-65
46	Б1..ДВ.01.02	Технология водоподготовки	ПК-65
47	Б1..ДВ.02.01	Водоотведение промышленных предприятий	ПК-61
48	Б1..ДВ.02.02	Технология очистки сточных вод промышленных предприятий	ПК-61
49	Б1..ДВ.03.01	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
50	Б1..ДВ.03.02	Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения	ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64
51	Б1..ДВ.04.01	Надежность систем водоснабжения и водоотведения	ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64
52	Б1..ДВ.04.02	Нестационарные гидравлические процессы	ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64
53	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность	УК-1, УК-2, УК-4
54	Б1..ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности	УК-1, УК-2, УК-9
55	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1	УК-1, УК-3, УК-4
56	Б1..ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач	УК-1, УК-3, УК-9
57	Б2..01(П)	Преддипломная практика	ПК-60, ПК-61, ПК-66
58	Б2..ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика (Геодезическая)	ОПК-4
59	Б2..ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (Геодезическая отраслевая)	ОПК-4
60	Б2..ДВ.02.01(У)	Ознакомительная практика (Геологическая)	ОПК-4
61	Б2..ДВ.02.02(У)	Ознакомительная практика (Геологическая отраслевая)	ОПК-4
62	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1	ОПК-4, ОПК-6, ПК-60
63	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)	ОПК-4, ОПК-6, ПК-60
64	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2	ПК-60, ПК-61
65	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)	ПК-60, ПК-61
66	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-60, ПК-61, ПК-62, ПК-63, ПК-64, ПК-65, ПК-66
67	ФТД.01	Избранные разделы математики	ОПК-1
68	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление	УК-1, УК-4, ОПК-2
69	ФТД.03	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1, УК-5, УК-6
70	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
71	ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем	УК-8

1.7. Условия реализации образовательной программы.

1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности и (или) ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным доступом к электронной информационно-образовательной среде, из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- формирование электронного портфолио обучающегося, состав которого определяет Университет самостоятельно.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации образовательной программы Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать знания и формировать умения, предусмотренные образовательной программой.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), 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 базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

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

Доля педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную и (или) учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой(ых) дисциплин(ы) (модуля(ей)), составляет не менее 70 %.

Доля лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной

сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее 5 %.

Доля педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее 60 %.

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

2. Учебный план.

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

3. Календарный учебный график.

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

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

4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

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

5. Рабочие программы практик.

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

6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

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

7. Методические материалы.

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

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

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

8. Оценочные материалы.

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

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

9. Формы аттестации.

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

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

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

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