

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



Образовательная программа  
базового высшего образования по специальности  
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа базового высшего образования

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,  
мостов и транспортных тоннелей  
Специализация: Мосты  
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения-строитель  
Форма обучения: Заочная  
Идентификационный номер: 508915-2026

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: 168044  
Подписал: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич  
Дата: 15.05.2026

Разработчики образовательной программы:

Профессор, профессор, д.н.

Р.Р. Хакимзянов

Представитель профильной организации (предприятия):

Московская дирекция инфраструктуры филиала ОАО РЖД

Начальник Московской дистанции

Инженерных Сооружений \_\_\_\_\_ Викторов Иван Анатольевич

Согласовано:

Директор РОАТ

А.В. Горелик

Заведующий кафедрой ТС РОАТ

А.А. Локтев

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 специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей со специализацией «Мосты» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом базового высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, 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 6 лет.

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

### 1.3. Объем образовательной программы.

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

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

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

### 1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

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

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
10.011	Специалист в области проектирования мостовых сооружений	402н	07.07.2022	69563	08.08.2022
16.025	Специалист по организации строительства	231н	21.04.2022	68601	26.05.2022
17.049	Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений	98н	11.03.2024	77886	15.04.2024

	железнодорожного транспорта				
--	-----------------------------	--	--	--	--

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

**10 - "Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн"**

**16 - "Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство"**

**17 - "Транспорт"**

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:

проектно-изыскательский и проектно-конструкторский, производственно-технологический

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

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
10.011 Специалист в области проектирования мостовых сооружений	В	Выполнение работ по подготовке проектной документации на мостовые сооружения в целом	6	Выполнение расчетной части проектной документации на мостовые сооружения в целом	В/01.6

10.011 Специалист в области проектирования мостовых сооружений	В	Выполнение работ по подготовке проектной документации на мостовые сооружения в целом	6	Выполнение графической и (или) текстовой части проектной документации на мостовые сооружения в целом	В/02.6
10.011 Специалист в области проектирования мостовых сооружений	Д	Инженерно-техническое сопровождение подготовки проектной документации на мостовые сооружения	6	Экспертно-аналитическое обеспечение подготовки проектной документации на мостовые сооружения	Д/01.6
10.011 Специалист в области проектирования мостовых сооружений	Д	Инженерно-техническое сопровождение подготовки проектной документации на мостовые сооружения	6	Информационно-методическое обеспечение подготовки проектной документации на мостовые сооружения	Д/02.6
16.025 Специалист по организации строительства	С	Организация строительства объектов капитального строительства	7	Управление строительством объектов капитального строительства	С/02.7
17.049 Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	В	Руководство выполнением работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта	6	Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта	В/01.6
17.049 Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути,	В	Руководство выполнением работ по текущему содержанию и ремонту	6	Контроль выполнения работ по текущему содержанию и ремонту	В/02.6

искусственных сооружений железнодорожного транспорта		искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта		искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта	
--	--	---	--	---	--

## 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, выработать 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. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

**ОПК-1** - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования на основе фундаментальных знаний физики, математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования решений, направленных на развитие транспортных систем

**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 на транспорте

**ОПК-4** - Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности

**ОПК-5** - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

**ОПК-6** - Способен организовывать производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
<b>ПК-1</b> - способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений	17.049 Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта.
<b>ПК-2</b> - способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию транспортных объектов	16.025 Специалист по организации строительства.
<b>ПК-3</b> - способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-	10.011 Специалист в области проектирования мостовых сооружений.

<p>изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию транспортных объектов и сооружений</p>	
<p><b>ПК-4</b> - способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p>	<p>16.025 Специалист по организации строительства.</p>
<p><b>ПК-5</b> - способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций</p>	<p>16.025 Специалист по организации строительства.</p>
<p><b>ПК-6</b> - способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений</p>	<p>17.049 Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта.</p>
<p><b>ПК-15</b> - Способен организовывать взаимодействие работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования</p>	<p>16.025 Специалист по организации строительства.</p>
<p><b>ПК-16</b> - Способен организовывать взаимодействие работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p>10.011 Специалист в области проектирования мостовых сооружений.</p>
<p><b>ПК-17</b> - Способен организовывать деятельность основных подразделений строительной организации;подготовительный процесс разработки документации, необходимой для</p>	<p>16.025 Специалист по организации строительства.</p>

выполнения строительно монтажных работ	
<b>ПК-18</b> - Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки; моделировать и проводить расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов	17.049 Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта.
<b>ПК-19</b> - Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования; осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	10.011 Специалист в области проектирования мостовых сооружений.

#### 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, выработать стратегию действий
1.1.	Б1..08	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1..09	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1..ДВ.02.01	Проектная деятельность
1.4.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность 1
1.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.6.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1..24	Тоннели на транспортных магистралях
2.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1..27	Изыскания и проектирование железных дорог
3.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.3.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1..09	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1..11	Иностранный язык
4.3.	Б1..ДВ.02.01	Проектная деятельность

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
4.4.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность 1
4.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.6.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1..08	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1..11	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..09	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..09	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1..10	Физическая культура и спорт
7.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.4.	ФТД.03	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1..13	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1..28	Технология и механизация железнодорожного строительства
9.2.	Б1..ДВ.02.02	Экономика проектной деятельности
9.3.	Б1..ДВ.03.02	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..12	Правовая культура
10.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1..36	Основы российской государственности
11.2.	Б1..37	История России
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 на основе фундаментальных знаний физики, математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования решений, направленных на развитие транспортных систем
12.1.	Б1..14	Математика
12.2.	Б1..15	Физика
12.3.	Б1..17	Теоретическая механика
12.4.	Б1..18	Сопротивление материалов
12.5.	Б1..21	Строительные материалы
12.6.	Б1..22	Железнодорожный путь
12.7.	Б1..25	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений
12.8.	Б1..26	Механика грунтов, основания и фундаменты
12.9.	Б1..31	Основы строительной химии
12.10.	Б1..34	Электротехника и электромеханика
12.11.	Б1..40	Теоретическая механика (спецкурс)
12.12.	Б1..46	Строительная механика
12.13.	Б1..49	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
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..38	История транспорта
13.3.	Б1..39	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.4.	Б1..45	Общий курс высокоскоростных железных дорог
13.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.6.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
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 на транспорте
14.1.	Б1..16	Информатика и основы искусственного интеллекта
14.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности
15.1.	Б1..35	Правила технической эксплуатации
15.2.	Б1..44	Транспортная безопасность
15.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5	Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
16.1.	Б1..23	Мосты на железных дорогах
16.2.	Б1..24	Тоннели на транспортных магистралях
16.3.	Б1..32	Компьютерная графика и цифровые технологии в строительстве
16.4.	Б1..33	Метрология, стандартизация и сертификация
16.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ОПК-6	Способен организовывать производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1..43	Инженерная экология
17.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.3.	ФТД.03	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
18.	ПК-1	способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений
18.1.	Б1..05	Эксплуатация и реконструкция мостов
18.2.	Б1..28	Технология и механизация железнодорожного строительства
18.3.	Б1..47	Технология строительного производства
18.4.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
18.5.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
18.6.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
18.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.	ПК-2	способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию транспортных объектов
19.1.	Б1..01	Проектирование мостов и труб
19.2.	Б1..27	Изыскания и проектирование железных дорог
19.3.	Б1..42	Введение в специальность
19.4.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
19.5.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
19.6.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
19.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-3	способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию транспортных объектов и сооружений
20.1.	Б1..02	Организация, планирование и управление строительством мостов
20.2.	Б1..28	Технология и механизация железнодорожного строительства
20.3.	Б1..47	Технология строительного производства
20.4.	Б1..48	Восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей
20.5.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
20.6.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
20.7.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
20.8.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
20.9.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
20.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-4	способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
21.1.	Б1..04	Строительство мостов
21.2.	Б1..19	Инженерная геология
21.3.	Б1..20	Гидравлика и гидрология
21.4.	Б1..27	Изыскания и проектирование железных дорог
21.5.	Б1..41	Инженерная геодезия и геоинформатика
21.6.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
21.7.	Б2..ДВ.01.01(У)	Проектно-технологическая практика (геодезическая)
21.8.	Б2..ДВ.01.02(У)	Проектно-технологическая практика (геодезическая, отраслевая)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.9.	Б2..ДВ.02.01(У)	Проектно-технологическая практика (геологическая, гидрологическая)
21.10.	Б2..ДВ.02.02(У)	Проектно-технологическая практика (отраслевая)
21.11.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-5	способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций
22.1.	Б1..05	Эксплуатация и реконструкция мостов
22.2.	Б1..07	Содержание мостов и тоннелей
22.3.	Б1..22	Железнодорожный путь
22.4.	Б1..23	Мосты на железных дорогах
22.5.	Б1..24	Тоннели на транспортных магистралях
22.6.	Б1..28	Технология и механизация железнодорожного строительства
22.7.	Б1..29	Технология и механизация содержания железнодорожного пути
22.8.	Б1..47	Технология строительного производства
22.9.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
22.10.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
22.11.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
22.12.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-6	способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений
23.1.	Б1..04	Строительство мостов
23.2.	Б1..22	Железнодорожный путь
23.3.	Б1..27	Изыскания и проектирование железных дорог
23.4.	Б1..28	Технология и механизация железнодорожного строительства
23.5.	Б1..47	Технология строительного производства
23.6.	Б1..50	Надёжность мостов
23.7.	Б1..ДВ.06.01	Создание и использование цифровых двойников искусственных сооружений
23.8.	Б1..ДВ.06.02	Современные информационные технологии на разных этапах жизненного цикла искусственного сооружения
23.9.	Б1..ДВ.07.01	Искусственный интеллект при решении задач формирования искусственных сооружений
23.10.	Б1..ДВ.07.02	Искусственные сооружения на высокоскоростных магистралях
23.11.	Б2..01(П)	Преддипломная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
23.12.	Б2..02(П)	Научно-исследовательская работа
23.13.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-15	Способен организовывать взаимодействие работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования
24.1.	Б1..05	Эксплуатация и реконструкция мостов
24.2.	Б1..06	Спецметоды возведения транспортных сооружений
24.3.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
24.4.	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1
24.5.	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)
24.6.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
24.7.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
24.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-16	Способен организовывать взаимодействие работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
25.1.	Б1..02	Организация, планирование и управление строительством мостов
25.2.	Б1..04	Строительство мостов
25.3.	Б1..ДВ.01.01	Технология изготовления мостовых конструкций
25.4.	Б1..ДВ.01.02	Организация и управление производством
25.5.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
25.6.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
25.7.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
25.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПК-17	Способен организовывать деятельность основных подразделений строительной организации;подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно монтажных работ
26.1.	Б1..04	Строительство мостов
26.2.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
26.3.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
26.4.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
26.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
27.	ПК-18	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки; моделировать и проводить расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов
27.1.	Б1..01	Проектирование мостов и труб
27.2.	Б1..ДВ.04.01	Динамика и устойчивость транспортных сооружений
27.3.	Б1..ДВ.04.02	Методы расчета стержневых систем сооружений
27.4.	Б1..ДВ.05.01	Программное обеспечение расчетов мостов
27.5.	Б1..ДВ.05.02	Механика подземных сооружений
27.6.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
27.7.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
27.8.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
27.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	ПК-19	Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования; осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
28.1.	Б1..03	Проектирование мостов в зонах повышенной сейсмичности
28.2.	Б1..50	Надёжность мостов
28.3.	Б1..ДВ.04.01	Динамика и устойчивость транспортных сооружений
28.4.	Б1..ДВ.04.02	Методы расчета стержневых систем сооружений
28.5.	Б1..ДВ.06.01	Создание и использование цифровых двойников искусственных сооружений
28.6.	Б1..ДВ.06.02	Современные информационные технологии на разных этапах жизненного цикла искусственного сооружения
28.7.	Б1..ДВ.07.01	Искусственный интеллект при решении задач формирования искусственных сооружений
28.8.	Б1..ДВ.07.02	Искусственные сооружения на высокоскоростных магистралях
28.9.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
28.10.	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2
28.11.	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)
28.12.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Коды компетенций</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Б1..01	Проектирование мостов и труб	ПК-2, ПК-18
2	Б1..02	Организация, планирование и управление строительством мостов	ПК-3, ПК-16
3	Б1..03	Проектирование мостов в зонах повышенной сейсмичности	ПК-19
4	Б1..04	Строительство мостов	ПК-4, ПК-6, ПК-16, ПК-17
5	Б1..05	Эксплуатация и реконструкция мостов	ПК-1, ПК-5, ПК-15
6	Б1..06	Спецметоды возведения транспортных сооружений	ПК-15
7	Б1..07	Содержание мостов и тоннелей	ПК-5
8	Б1..08	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
9	Б1..09	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
10	Б1..10	Физическая культура и спорт	УК-7
11	Б1..11	Иностранный язык	УК-4, УК-5
12	Б1..12	Правовая культура	УК-10
13	Б1..13	Основы комплексной безопасности	УК-8
14	Б1..14	Математика	ОПК-1
15	Б1..15	Физика	ОПК-1
16	Б1..16	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-3
17	Б1..17	Теоретическая механика	ОПК-1
18	Б1..18	Сопроотивление материалов	ОПК-1
19	Б1..19	Инженерная геология	ПК-4
20	Б1..20	Гидравлика и гидрология	ПК-4
21	Б1..21	Строительные материалы	ОПК-1
22	Б1..22	Железнодорожный путь	ОПК-1, ПК-5, ПК-6
23	Б1..23	Мосты на железных дорогах	ОПК-5, ПК-5
24	Б1..24	Тоннели на транспортных магистралях	УК-2, ОПК-5, ПК-5
25	Б1..25	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений	ОПК-1
26	Б1..26	Механика грунтов, основания и фундаменты	ОПК-1
27	Б1..27	Изыскания и проектирование железных дорог	УК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-6

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
28	Б1..28	Технология и механизация железнодорожного строительства	УК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6
29	Б1..29	Технология и механизация содержания железнодорожного пути	ПК-5
30	Б1..30	Общий курс транспорта	ОПК-2
31	Б1..31	Основы строительной химии	ОПК-1
32	Б1..32	Компьютерная графика и цифровые технологии в строительстве	ОПК-5
33	Б1..33	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5
34	Б1..34	Электротехника и электромеханика	ОПК-1
35	Б1..35	Правила технической эксплуатации	ОПК-4
36	Б1..36	Основы российской государственности	УК-11
37	Б1..37	История России	УК-11
38	Б1..38	История транспорта	ОПК-2
39	Б1..39	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
40	Б1..40	Теоретическая механика (спецкурс)	ОПК-1
41	Б1..41	Инженерная геодезия и геоинформатика	ПК-4
42	Б1..42	Введение в специальность	ПК-2
43	Б1..43	Инженерная экология	ОПК-6
44	Б1..44	Транспортная безопасность	ОПК-4
45	Б1..45	Общий курс высокоскоростных железных дорог	ОПК-2
46	Б1..46	Строительная механика	ОПК-1
47	Б1..47	Технология строительного производства	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6
48	Б1..48	Восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей	ПК-3
49	Б1..49	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
50	Б1..50	Надёжность мостов	ПК-6, ПК-19
51	Б1..ДВ.01.01	Технология изготовления мостовых конструкций	ПК-16
52	Б1..ДВ.01.02	Организация и управление производством	ПК-16

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
53	Б1..ДВ.02.01	Проектная деятельность	УК-1, УК-4
54	Б1..ДВ.02.02	Экономика проектной деятельности	УК-9
55	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность 1	УК-1, УК-4
56	Б1..ДВ.03.02	Экономическая эффективность инженерных задач	УК-9
57	Б1..ДВ.04.01	Динамика и устойчивость транспортных сооружений	ПК-18, ПК-19
58	Б1..ДВ.04.02	Методы расчета стержневых систем сооружений	ПК-18, ПК-19
59	Б1..ДВ.05.01	Программное обеспечение расчетов мостов	ПК-18
60	Б1..ДВ.05.02	Механика подземных сооружений	ПК-18
61	Б1..ДВ.06.01	Создание и использование цифровых двойников искусственных сооружений	ПК-6, ПК-19
62	Б1..ДВ.06.02	Современные информационные технологии на разных этапах жизненного цикла искусственного сооружения	ПК-6, ПК-19
63	Б1..ДВ.07.01	Искусственный интеллект при решении задач формирования искусственных сооружений	ПК-6, ПК-19
64	Б1..ДВ.07.02	Искусственные сооружения на высокоскоростных магистралях	ПК-6, ПК-19
65	Б2..01(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19
66	Б2..02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-6
67	Б2..ДВ.01.01(У)	Проектно-технологическая практика (геодезическая)	ПК-4
68	Б2..ДВ.01.02(У)	Проектно-технологическая практика (геодезическая, отраслевая)	ПК-4
69	Б2..ДВ.02.01(У)	Проектно-технологическая практика (геологическая, гидрологическая)	ПК-4
70	Б2..ДВ.02.02(У)	Проектно-технологическая практика (отраслевая)	ПК-4
71	Б2..ДВ.03.01(П)	Технологическая практика 1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-15
72	Б2..ДВ.03.02(П)	Технологическая практика 1 (отраслевая)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-15
73	Б2..ДВ.04.01(П)	Технологическая практика 2	ПК-3, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
74	Б2..ДВ.04.02(П)	Технологическая практика 2 (отраслевая)	ПК-3, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19
75	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-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19
76	ФТД.01	Избранные разделы математики	ОПК-1
77	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление	ОПК-2
78	ФТД.03	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-5, УК-6, УК-7, ОПК-6
79	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	УК-1, УК-3, УК-4

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

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

## 8. Оценочные материалы.

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

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

## 9. Формы аттестации.

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

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

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

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