

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



Образовательная программа  
базового высшего образования по специальности  
23.05.01 Наземные транспортно-технологические  
средства,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

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

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-  
технологические средства  
Специализация: Подъемно-транспортные, строительные,  
дорожные средства и оборудование  
Квалификация выпускника: Инженер-конструктор  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 501302-2026

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: 610876  
Подписал: заведующий кафедрой Григорьев Павел  
Александрович  
Дата: 10.06.2026

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, доцент, к.н.

П.А. Григорьев

Профессор, доцент, д.н.

К.А. Гончаров

Представитель профильной организации (предприятия):

Общество с ограниченной ответственностью «РусАтомЭкспертиза»  
(ООО «РАЭ»),

главный инженер конструктор-руководитель департамента по инжинирингу

Козняков Игорь Петрович

---

Согласовано:

и.о. директора института ИТТСУ

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой НТТС

П.А. Григорьев

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин

## 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 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства со специализацией «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом базового высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, 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 очной форме

обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 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 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
16.121	Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности	227н	01.03.2017	46436	19.04.2017
40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	121н	04.03.2014	31692	21.03.2014

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:

проектно-конструкторский

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
16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности	С	Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности по истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки подъемных сооружений; при отсутствии в	7	Проверка эксплуатационной и ремонтной документации подъемных сооружений на соответствие требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности	С/01.7

		<p>технической документации данных о сроке службы подъемных сооружений, если фактический срок службы его превышает 20 лет; после проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала несущих элементов таких подъемных сооружений, либо восстановительного ремонта после аварий или инцидентов</p>			
<p>16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности</p>	С	<p>Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности по истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки подъемных сооружений; при отсутствии в технической документации данных о сроке службы подъемных сооружений, если фактический срок службы его превышает 20 лет; после проведения работ, связанных с изменением конструкции,</p>	7	<p>Техническая диагностика металлоконструкций, оборудования, канатов, цепей и их креплений, грузозахватных устройств и приспособлений подъемных сооружений</p>	С/02.7

		заменой материала несущих элементов таких подъемных сооружений, либо восстановительного ремонта после аварий или инцидентов			
16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности	С	Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности по истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки подъемных сооружений; при отсутствии в технической документации данных о сроке службы подъемных сооружений, если фактический срок службы его превышает 20 лет; после проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала несущих элементов таких подъемных сооружений, либо восстановительного ремонта после аварий или инцидентов	7	Проверка и испытания систем и устройств безопасности, ограничителей и регистраторов параметров подъемных сооружений	С/03.7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-	Д	Осуществление научного руководства в соответствующей	7	Формирование новых направлений научных исследований и	Д/01.7

конструкторским разработкам		области знаний		опытно-конструкторских разработок	
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7

## 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 разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную и другую техническую документацию на механические системы и металлические конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.
<b>ПК-2</b> - Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную и другую	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

техническую документацию на системы приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования	
<b>ПК-3</b> - Способен организовывать и контролировать процессы производства и испытаний узлов и агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования	16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности.
<b>ПК-4</b> - Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими работами при исследовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.
<b>ПК-5</b> - Способен осуществлять руководство опытно-конструкторскими работами при проектировании подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

#### 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.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1.09	Проектная деятельность
1.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.22	Компьютерный инжиниринг
2.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.28	Основы пневмо- и гидропривода
3.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.3.	ФТД.01	Корпоративная культура

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.06	Иностранный язык
4.3.	Б1.09	Проектная деятельность
4.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1.06	Иностранный язык
5.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.4.	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
6.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.3.	ФТД.01	Корпоративная культура
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1.05	Физическая культура и спорт
7.3.	Б3.01	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.	Б1.08	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1.43	Эксплуатационные материалы
9.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1.07	Правовая культура
10.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.02	Основы российской государственности
11.3.	Б3.01	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.	Б1.13	Математика
12.2.	Б1.14	Физика
12.3.	Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
12.4.	Б1.17	Теоретическая механика
12.5.	Б1.18	Теоретическая механика (спецкурс)
12.6.	Б1.19	Сопrotивление материалов
12.7.	Б1.23	Материаловедение и технология конструкционных материалов
12.8.	Б1.26	Электротехника
12.9.	Б1.27	Теория проектирования манипуляционных систем
12.10.	Б1.28	Основы пневмо- и гидропривода
12.11.	Б1.30	Детали машин и основы конструирования
12.12.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.2.	Б1.11	История транспорта
13.3.	Б1.12	Общий курс транспорта
13.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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.	Б1.15	Информатика и основы искусственного интеллекта
14.2.	Б1.22	Компьютерный инжиниринг
14.3.	Б1.24	Основы математического моделирования
14.4.	Б1.35	Управление техническими системами
14.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.	ОПК-4	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности
15.1.	Б1.20	Введение в специальность
15.2.	Б1.29	Основы надежности машин
15.3.	Б1.45	Эксплуатация, ремонт и утилизация НТТС
15.4.	Б3.01	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.	Б1.22	Компьютерный инжиниринг
16.2.	Б1.25	Метрология, стандартизация и сертификация
16.3.	Б3.01	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.	Б1.21	Основы проектного управления
17.2.	Б1.38	Основы логистики
17.3.	Б1.39	Технология производства НТТС
17.4.	Б1.43	Эксплуатационные материалы
17.5.	Б1.45	Эксплуатация, ремонт и утилизация НТТС
17.6.	Б1.ДВ.01.01	Комплексная механизация и автоматизация путевых работ
17.7.	Б1.ДВ.01.02	Комплексная механизация строительных и дорожных работ
17.8.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-1	Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную и другую техническую документацию на механические системы и металлические конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования
18.1.	Б1.18	Теоретическая механика (спецкурс)
18.2.	Б1.19	Сопроотивление материалов
18.3.	Б1.22	Компьютерный инжиниринг
18.4.	Б1.23	Материаловедение и технология конструкционных материалов
18.5.	Б1.30	Детали машин и основы конструирования
18.6.	Б1.32	Строительная механика и металлические конструкции НТТС
18.7.	Б1.36	Грузоподъемные машины и оборудование
18.8.	Б1.37	Машины и оборудование непрерывного транспорта
18.9.	Б1.39	Технология производства НТТС

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.10.	Б1.40	Строительные и дорожные машины и оборудование
18.11.	Б1.41	Путевые машины
18.12.	Б1.44	Испытания и исследования НТТС
18.13.	Б1.45	Эксплуатация, ремонт и утилизация НТТС
18.14.	Б1.46	Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов
18.15.	Б1.47	Автоматизированные склады
18.16.	Б1.48	Лифты и подъемники
18.17.	Б1.ДВ.02.01	Диагностика НТТС
18.18.	Б1.ДВ.02.02	Динамика НТТС
18.19.	Б1.ДВ.03.01	Автомобили и трактора
18.20.	Б1.ДВ.03.02	Машины коммунального хозяйства
18.21.	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика
18.22.	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
18.23.	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
18.24.	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
18.25.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-2	Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную и другую техническую документацию на системы приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования
19.1.	Б1.26	Электротехника
19.2.	Б1.28	Основы пневмо- и гидропривода
19.3.	Б1.31	Электропривод и электрооборудование НТТС
19.4.	Б1.33	Энергетические установки НТТС
19.5.	Б1.34	Гидроприводы НТТС
19.6.	Б1.35	Управление техническими системами
19.7.	Б1.36	Грузоподъемные машины и оборудование
19.8.	Б1.37	Машины и оборудование непрерывного транспорта
19.9.	Б1.40	Строительные и дорожные машины и оборудование
19.10.	Б1.41	Путевые машины
19.11.	Б1.42	Системы управления НТТС
19.12.	Б1.43	Эксплуатационные материалы
19.13.	Б1.44	Испытания и исследования НТТС

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.14.	Б1.45	Эксплуатация, ремонт и утилизация НТТС
19.15.	Б1.46	Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов
19.16.	Б1.47	Автоматизированные склады
19.17.	Б1.48	Лифты и подъемники
19.18.	Б1.ДВ.02.01	Диагностика НТТС
19.19.	Б1.ДВ.02.02	Динамика НТТС
19.20.	Б1.ДВ.03.01	Автомобили и трактора
19.21.	Б1.ДВ.03.02	Машины коммунального хозяйства
19.22.	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика
19.23.	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
19.24.	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
19.25.	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
19.26.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-3	Способен организовывать и контролировать процессы производства и испытаний узлов и агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования
20.1.	Б1.31	Электропривод и электрооборудование НТТС
20.2.	Б1.32	Строительная механика и металлические конструкции НТТС
20.3.	Б1.34	Гидроприводы НТТС
20.4.	Б1.39	Технология производства НТТС
20.5.	Б1.ДВ.02.01	Диагностика НТТС
20.6.	Б1.ДВ.02.02	Динамика НТТС
20.7.	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика
20.8.	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
20.9.	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
20.10.	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
20.11.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-4	Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими работами при исследовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования
21.1.	Б1.20	Введение в специальность
21.2.	Б1.21	Основы проектного управления
21.3.	Б1.24	Основы математического моделирования
21.4.	Б1.38	Основы логистики

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.5.	Б1.42	Системы управления НТТС
21.6.	Б1.44	Испытания и исследования НТТС
21.7.	Б1.ДВ.01.01	Комплексная механизация и автоматизация путевых работ
21.8.	Б1.ДВ.01.02	Комплексная механизация строительных и дорожных работ
21.9.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
21.10.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-5	Способен осуществлять руководство опытно-конструкторскими работами при проектировании подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования
22.1.	Б1.21	Основы проектного управления
22.2.	Б1.25	Метрология, стандартизация и сертификация
22.3.	Б1.27	Теория проектирования манипуляционных систем
22.4.	Б1.29	Основы надежности машин
22.5.	Б1.36	Грузоподъемные машины и оборудование
22.6.	Б1.37	Машины и оборудование непрерывного транспорта
22.7.	Б1.40	Строительные и дорожные машины и оборудование
22.8.	Б1.41	Путевые машины
22.9.	Б1.42	Системы управления НТТС
22.10.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
22.11.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	История России	УК-11
2	Б1.02	Основы российской государственности	УК-11
3	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
4	Б1.04	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
5	Б1.05	Физическая культура и спорт	УК-7
6	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
7	Б1.07	Правовая культура	УК-10
8	Б1.08	Основы комплексной безопасности	УК-8
9	Б1.09	Проектная деятельность	УК-1, УК-4
10	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
11	Б1.11	История транспорта	ОПК-2
12	Б1.12	Общий курс транспорта	ОПК-2
13	Б1.13	Математика	ОПК-1
14	Б1.14	Физика	ОПК-1
15	Б1.15	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-3
16	Б1.16	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
17	Б1.17	Теоретическая механика	ОПК-1
18	Б1.18	Теоретическая механика (спецкурс)	ОПК-1, ПК-1
19	Б1.19	Соппротивление материалов	ОПК-1, ПК-1
20	Б1.20	Введение в специальность	ОПК-4, ПК-4
21	Б1.21	Основы проектного управления	ОПК-6, ПК-4, ПК-5
22	Б1.22	Компьютерный инжиниринг	УК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1
23	Б1.23	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-1, ПК-1
24	Б1.24	Основы математического моделирования	ОПК-3, ПК-4
25	Б1.25	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5, ПК-5
26	Б1.26	Электротехника	ОПК-1, ПК-2
27	Б1.27	Теория проектирования манипуляционных систем	ОПК-1, ПК-5
28	Б1.28	Основы пневмо- и гидропривода	УК-3, ОПК-1, ПК-2
29	Б1.29	Основы надежности машин	ОПК-4, ПК-5
30	Б1.30	Детали машин и основы конструирования	ОПК-1, ПК-1
31	Б1.31	Электропривод и электрооборудование НТТС	ПК-2, ПК-3
32	Б1.32	Строительная механика и металлические конструкции НТТС	ПК-1, ПК-3
33	Б1.33	Энергетические установки НТТС	ПК-2
34	Б1.34	Гидроприводы НТТС	ПК-2, ПК-3

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
35	Б1.35	Управление техническими системами	ОПК-3, ПК-2
36	Б1.36	Грузоподъемные машины и оборудование	ПК-1, ПК-2, ПК-5
37	Б1.37	Машины и оборудование непрерывного транспорта	ПК-1, ПК-2, ПК-5
38	Б1.38	Основы логистики	ОПК-6, ПК-4
39	Б1.39	Технология производства НТТС	ОПК-6, ПК-1, ПК-3
40	Б1.40	Строительные и дорожные машины и оборудование	ПК-1, ПК-2, ПК-5
41	Б1.41	Путевые машины	ПК-1, ПК-2, ПК-5
42	Б1.42	Системы управления НТТС	ПК-2, ПК-4, ПК-5
43	Б1.43	Эксплуатационные материалы	УК-9, ОПК-6, ПК-2
44	Б1.44	Испытания и исследования НТТС	ПК-1, ПК-2, ПК-4
45	Б1.45	Эксплуатация, ремонт и утилизация НТТС	ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
46	Б1.46	Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов	ПК-1, ПК-2
47	Б1.47	Автоматизированные склады	ПК-1, ПК-2
48	Б1.48	Лифты и подъемники	ПК-1, ПК-2
49	Б1.ДВ.01.01	Комплексная механизация и автоматизация путевых работ	ОПК-6, ПК-4
50	Б1.ДВ.01.02	Комплексная механизация строительных и дорожных работ	ОПК-6, ПК-4
51	Б1.ДВ.02.01	Диагностика НТТС	ПК-1, ПК-2, ПК-3
52	Б1.ДВ.02.02	Динамика НТТС	ПК-1, ПК-2, ПК-3
53	Б1.ДВ.03.01	Автомобили и трактора	ПК-1, ПК-2
54	Б1.ДВ.03.02	Машины коммунального хозяйства	ПК-1, ПК-2
55	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-4, ПК-5
56	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1, ПК-2
57	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	ПК-1, ПК-2
58	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-3
59	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	ПК-3
60	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
61	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	ПК-1, ПК-2, ПК-3
62	Б3.01	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
63	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
64	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-5

## 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.