

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



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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа специалитета

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-
технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные средства и оборудование

Квалификация выпускника: Инженер

Форма обучения: Очная

Идентификационный номер: 460284-2024

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: 6216
Подписал: заведующий кафедрой Неклюдов Алексей
Николаевич
Дата: 01.06.2024

Разработчики образовательной программы:

Доцент, к.н.

П.А. Григорьев

Доцент, доцент, к.н.

М.Ю. Чалова

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

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой НТТС

А.Н. Неклюдов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа специалитета, 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 высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 171/а (далее — образовательный стандарт).

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" в сферах:
организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов
разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов
производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин

40 - "Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности" в сферах:

проектирования сложных наукоемких технических объектов и систем

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:

научно-исследовательский, 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 | A | Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности до начала применения подъемных сооружений | 7 | Анализ представленной документации подъемных сооружений на полноту данных и наличие требований безопасности | A/01.7 |
| 16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности | A | Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности до начала применения подъемных сооружений | 7 | Оценка комплектности и работоспособности приборов (систем) безопасности подъемных сооружений | A/04.7 |
| 16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности | A | Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности до начала применения подъемных сооружений | 7 | Проведение анализа результатов обследования, технической диагностики и испытаний подъемных сооружений | A/09.7 |
| 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно- | D | Осуществление научного руководства в соответствующей | 7 | Формирование новых направлений научных | D/01.7 |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| конструкторским разработкам | | области знаний | | исследований и 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 |
| 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам | D | Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний | 7 | Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | D/04.7 |

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

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

1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

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

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

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

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

ОПК-1 - Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей

ОПК-2 - Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности

ОПК-3 - Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

ОПК-4 - Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

ОПК-5 - Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов

ОПК-6 - Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной

экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

| Код и наименование профессиональной компетенции | Основание (профессиональный стандарт, анализ требований) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 - Способен анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе | 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам. |
| ПК-2 - Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ | 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам. |
| ПК-3 - Способен к осуществлению выполнения экспериментов и научных исследований, к анализу тенденций развития наземных транспортно-технологических машин и оформления результатов исследований и разработок | 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам. |
| ПК-4 - Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств | 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам. |
| ПК-5 - Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе | 16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности. |
| ПК-6 - Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их техно-логического оборудования и создания комплексов на их базе | 16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности. |
| ПК-7 - Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации | 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам. |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-8 - Способен участвовать в расчетах и проектировании несущих конструкций, сложных, нетиповых механизмов и других устройств, и узлов подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин | 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам. |
| ПК-9 - Способен улучшать работоспособность наземных транспортно-технологических средств и использовать современные технологии как инструмент оптимизации процессов в транспортном комплексе | 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 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| 1.1. | Б1.01 | История России |
| 1.2. | Б1.02 | История транспорта |
| 1.3. | Б1.04 | Философия и основы критического мышления |
| 1.4. | Б1.08 | Правовая культура |
| 1.5. | Б1.11 | Математика |
| 1.6. | Б1.12 | Физика |
| 1.7. | Б1.14 | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| 1.8. | Б1.15 | Теоретическая механика |
| 1.9. | Б1.16 | Сопротивление материалов |
| 1.10. | Б1.17 | Введение в специальность |
| 1.11. | Б1.20 | Материаловедение и технология конструкционных материалов |
| 1.12. | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика |
| 1.13. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2. | УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| 2.1. | Б1.05 | Практикум по самоорганизации |
| 2.2. | Б1.08 | Правовая культура |
| 2.3. | Б1.18 | Основы проектного управления |
| 2.4. | Б1.21 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 2.5. | Б1.25 | Детали машин и основы конструирования |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 2.6. | Б1.28 | Энергетические установки НТТС |
| 2.7. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 3. | УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| 3.1. | Б1.04 | Философия и основы критического мышления |
| 3.2. | Б1.05 | Практикум по самоорганизации |
| 3.3. | Б1.49 | Управление персоналом |
| 3.4. | Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая) |
| 3.5. | Б2.ДВ.02.02(П) | Технологическая практика (отраслевая) |
| 3.6. | Б2.ДВ.03.02(П) | Эксплуатационная практика (отраслевая) |
| 3.7. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 3.8. | ФТД.01 | Корпоративная культура |
| 4. | УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| 4.1. | Б1.05 | Практикум по самоорганизации |
| 4.2. | Б1.07 | Иностранный язык |
| 4.3. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 4.4. | ФТД.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| 5. | УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| 5.1. | Б1.01 | История России |
| 5.2. | Б1.02 | История транспорта |
| 5.3. | Б1.03 | Основы российской государственности |
| 5.4. | Б1.04 | Философия и основы критического мышления |
| 5.5. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 6. | УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни |
| 6.1. | Б1.05 | 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 физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| 7.1. | Б1.06 | Физическая культура и спорт |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 7.2. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 8. | УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| 8.1. | Б1.09 | Основы комплексной безопасности |
| 8.2. | Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая) |
| 8.3. | Б2.ДВ.02.02(П) | Технологическая практика (отраслевая) |
| 8.4. | Б2.ДВ.03.02(П) | Эксплуатационная практика (отраслевая) |
| 8.5. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 9. | УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| 9.1. | Б1.06 | Физическая культура и спорт |
| 9.2. | Б1.08 | Правовая культура |
| 9.3. | Б1.09 | Основы комплексной безопасности |
| 9.4. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 10. | УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| 10.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 10.2. | Б1.48 | Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса |
| 10.3. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 11. | УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| 11.1. | Б1.01 | История России |
| 11.2. | Б1.08 | Правовая культура |
| 11.3. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 12. | ОПК-1 | Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей |
| 12.1. | Б1.11 | Математика |
| 12.2. | Б1.12 | Физика |
| 12.3. | Б1.15 | Теоретическая механика |
| 12.4. | Б1.16 | Сопротивление материалов |
| 12.5. | Б1.17 | Введение в специальность |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 12.6. | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика |
| 12.7. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 13. | ОПК-2 | Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| 13.1. | Б1.13 | Информатика и основы искусственного интеллекта |
| 13.2. | Б1.19 | Компьютерный инжиниринг |
| 13.3. | Б1.23 | Основы математического моделирования |
| 13.4. | Б1.37 | Системы управления НТТС |
| 13.5. | Б1.39 | Управление техническими системами |
| 13.6. | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика |
| 13.7. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 14. | ОПК-3 | Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники |
| 14.1. | Б1.21 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 14.2. | Б1.47 | Оценка соответствия НТТС |
| 14.3. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 15. | ОПК-4 | Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов |
| 15.1. | Б1.24 | Основы надежности машин |
| 15.2. | Б1.40 | Испытания и исследования НТТС |
| 15.3. | Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика |
| 15.4. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 16. | ОПК-5 | Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов |
| 16.1. | Б1.19 | Компьютерный инжиниринг |
| 16.2. | Б1.22 | Теория проектирования манипуляционных систем НТТС |
| 16.3. | Б1.32 | Машины и оборудование непрерывного транспорта |
| 16.4. | Б1.33 | Конструкции НТТС |
| 16.5. | Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика |
| 16.6. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 17. | ОПК-6 | Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда |
| 17.1. | Б1.42 | Основы логистики |
| 17.2. | Б1.48 | Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса |
| 17.3. | Б1.49 | Управление персоналом |
| 17.4. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 18. | ПК-1 | Способен анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе |
| 18.1. | Б1.19 | Компьютерный инжиниринг |
| 18.2. | Б1.22 | Теория проектирования манипуляционных систем НТТС |
| 18.3. | Б1.35 | Строительные и дорожные машины и оборудование |
| 18.4. | Б1.40 | Испытания и исследования НТТС |
| 18.5. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 18.6. | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика |
| 18.7. | Б2.ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика |
| 18.8. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 19. | ПК-2 | Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ |
| 19.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 19.2. | Б1.13 | Информатика и основы искусственного интеллекта |
| 19.3. | Б1.23 | Основы математического моделирования |
| 19.4. | Б1.24 | Основы надежности машин |
| 19.5. | Б1.27 | Прикладная гидромеханика |
| 19.6. | Б1.29 | Основы пневмопривода |
| 19.7. | Б1.30 | Гидроприводы НТТС |
| 19.8. | Б1.33 | Конструкции НТТС |
| 19.9. | Б1.38 | Эксплуатационные материалы |
| 19.10. | Б1.40 | Испытания и исследования НТТС |
| 19.11. | Б1.43 | Электротехника, электропривод и электрооборудование |
| 19.12. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 19.13. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 20. | ПК-3 | Способен к осуществлению выполнения экспериментов и научных исследований, к анализу тенденций развития наземных транспортно-технологических машин и оформлению результатов исследований и разработок |
| 20.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 20.2. | Б1.40 | Испытания и исследования НТТС |
| 20.3. | Б1.43 | Электротехника, электропривод и электрооборудование |
| 20.4. | Б1.ДВ.02.01 | Диагностика НТТС |
| 20.5. | Б1.ДВ.02.02 | Динамика НТТС |
| 20.6. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 20.7. | Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика |
| 20.8. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 21. | ПК-4 | Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств |
| 21.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 21.2. | Б1.31 | Грузоподъемные машины и оборудование |
| 21.3. | Б1.35 | Строительные и дорожные машины и оборудование |
| 21.4. | Б1.36 | Путевые машины |
| 21.5. | Б1.39 | Управление техническими системами |
| 21.6. | Б1.44 | Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов |
| 21.7. | Б1.46 | Лифты и подъемники |
| 21.8. | Б1.ДВ.02.01 | Диагностика НТТС |
| 21.9. | Б1.ДВ.02.02 | Динамика НТТС |
| 21.10. | Б1.ДВ.03.01 | Автомобили и трактора |
| 21.11. | Б1.ДВ.03.02 | Машины коммунального хозяйства |
| 21.12. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 21.13. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 22. | ПК-5 | Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе |
| 22.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 22.2. | Б1.25 | Детали машин и основы конструирования |
| 22.3. | Б1.28 | Энергетические установки НТТС |
| 22.4. | Б1.32 | Машины и оборудование непрерывного транспорта |
| 22.5. | Б1.35 | Строительные и дорожные машины и оборудование |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 22.6. | Б1.36 | Путевые машины |
| 22.7. | Б1.44 | Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов |
| 22.8. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 22.9. | Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика |
| 22.10. | Б2.ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика |
| 22.11. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 23. | ПК-6 | Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их техно-логического оборудования и создания комплексов на их базе |
| 23.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 23.2. | Б1.31 | Грузоподъемные машины и оборудование |
| 23.3. | Б1.36 | Путевые машины |
| 23.4. | Б1.44 | Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов |
| 23.5. | Б1.45 | Автоматизированные склады |
| 23.6. | Б1.46 | Лифты и подъемники |
| 23.7. | Б1.ДВ.03.01 | Автомобили и трактора |
| 23.8. | Б1.ДВ.03.02 | Машины коммунального хозяйства |
| 23.9. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 23.10. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 24. | ПК-7 | Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации |
| 24.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 24.2. | Б1.18 | Основы проектного управления |
| 24.3. | Б1.27 | Прикладная гидромеханика |
| 24.4. | Б1.34 | Технология производства НТТС |
| 24.5. | Б1.41 | Эксплуатация, ремонт и утилизация НТТС |
| 24.6. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 24.7. | Б2.ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика |
| 24.8. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 25. | ПК-8 | Способен участвовать в расчетах и проектировании несущих конструкций, сложных, нетиповых механизмов и других устройств, и узлов подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин |
| 25.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 25.2. | Б1.26 | Строительная механика и металлические конструкции НТТС |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 25.3. | Б1.29 | Основы пневмопривода |
| 25.4. | Б1.30 | Гидроприводы НТТС |
| 25.5. | Б1.37 | Системы управления НТТС |
| 25.6. | Б1.42 | Основы логистики |
| 25.7. | Б1.45 | Автоматизированные склады |
| 25.8. | Б1.ДВ.01.01 | Комплексная механизация и автоматизация путевых работ |
| 25.9. | Б1.ДВ.01.02 | Комплексная механизация строительных и дорожных работ |
| 25.10. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 25.11. | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 26. | ПК-9 | Способен улучшать работоспособность наземных транспортно-технологических средств и использовать современные технологии как инструмент оптимизации процессов в транспортном комплексе |
| 26.1. | Б1.10 | Проектная деятельность |
| 26.2. | Б1.21 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 26.3. | Б1.34 | Технология производства НТТС |
| 26.4. | Б1.47 | Оценка соответствия НТТС |
| 26.5. | Б2.01(П) | Преддипломная практика |
| 26.6. | Б2.ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика |
| 26.7. | 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-1, УК-5, УК-11 |
| 2 | Б1.02 | История транспорта | УК-1, УК-5 |
| 3 | Б1.03 | Основы российской государственности | УК-5 |
| 4 | Б1.04 | Философия и основы критического мышления | УК-1, УК-3, УК-5 |
| 5 | Б1.05 | Практикум по самоорганизации | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6 |
| 6 | Б1.06 | Физическая культура и спорт | УК-7, УК-9 |
| 7 | Б1.07 | Иностранный язык | УК-4 |

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|--------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Б1.08 | Правовая культура | УК-1, УК-2, УК-9, УК-11 |
| 9 | Б1.09 | Основы комплексной безопасности | УК-8, УК-9 |
| 10 | Б1.10 | Проектная деятельность | УК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 |
| 11 | Б1.11 | Математика | УК-1, ОПК-1 |
| 12 | Б1.12 | Физика | УК-1, ОПК-1 |
| 13 | Б1.13 | Информатика и основы искусственного интеллекта | ОПК-2, ПК-2 |
| 14 | Б1.14 | Начертательная геометрия и инженерная графика | УК-1 |
| 15 | Б1.15 | Теоретическая механика | УК-1, ОПК-1 |
| 16 | Б1.16 | Сопроотивление материалов | УК-1, ОПК-1 |
| 17 | Б1.17 | Введение в специальность | УК-1, ОПК-1 |
| 18 | Б1.18 | Основы проектного управления | УК-2, ПК-7 |
| 19 | Б1.19 | Компьютерный инжиниринг | ОПК-2, ОПК-5, ПК-1 |
| 20 | Б1.20 | Материаловедение и технология конструкционных материалов | УК-1 |
| 21 | Б1.21 | Метрология, стандартизация и сертификация | УК-2, ОПК-3, ПК-9 |
| 22 | Б1.22 | Теория проектирования манипуляционных систем НТТС | ОПК-5, ПК-1 |
| 23 | Б1.23 | Основы математического моделирования | ОПК-2, ПК-2 |
| 24 | Б1.24 | Основы надежности машин | ОПК-4, ПК-2 |
| 25 | Б1.25 | Детали машин и основы конструирования | УК-2, ПК-5 |
| 26 | Б1.26 | Строительная механика и металлические конструкции НТТС | ПК-8 |
| 27 | Б1.27 | Прикладная гидромеханика | ПК-2, ПК-7 |
| 28 | Б1.28 | Энергетические установки НТТС | УК-2, ПК-5 |
| 29 | Б1.29 | Основы пневмопривода | ПК-2, ПК-8 |
| 30 | Б1.30 | Гидроприводы НТТС | ПК-2, ПК-8 |
| 31 | Б1.31 | Грузоподъемные машины и оборудование | ПК-4, ПК-6 |
| 32 | Б1.32 | Машины и оборудование непрерывного транспорта | ОПК-5, ПК-5 |
| 33 | Б1.33 | Конструкции НТТС | ОПК-5, ПК-2 |
| 34 | Б1.34 | Технология производства НТТС | ПК-7, ПК-9 |

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 35 | Б1.35 | Строительные и дорожные машины и оборудование | ПК-1, ПК-4, ПК-5 |
| 36 | Б1.36 | Путевые машины | ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 37 | Б1.37 | Системы управления НТТС | ОПК-2, ПК-8 |
| 38 | Б1.38 | Эксплуатационные материалы | ПК-2 |
| 39 | Б1.39 | Управление техническими системами | ОПК-2, ПК-4 |
| 40 | Б1.40 | Испытания и исследования НТТС | ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 41 | Б1.41 | Эксплуатация, ремонт и утилизация НТТС | ПК-7 |
| 42 | Б1.42 | Основы логистики | ОПК-6, ПК-8 |
| 43 | Б1.43 | Электротехника, электропривод и электрооборудование | ПК-2, ПК-3 |
| 44 | Б1.44 | Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов | ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 45 | Б1.45 | Автоматизированные склады | ПК-6, ПК-8 |
| 46 | Б1.46 | Лифты и подъемники | ПК-4, ПК-6 |
| 47 | Б1.47 | Оценка соответствия НТТС | ОПК-3, ПК-9 |
| 48 | Б1.48 | Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса | УК-10, ОПК-6 |
| 49 | Б1.49 | Управление персоналом | УК-3, ОПК-6 |
| 50 | Б1.ДВ.01.01 | Комплексная механизация и автоматизация путевых работ | ПК-8 |
| 51 | Б1.ДВ.01.02 | Комплексная механизация строительных и дорожных работ | ПК-8 |
| 52 | Б1.ДВ.02.01 | Диагностика НТТС | ПК-3, ПК-4 |
| 53 | Б1.ДВ.02.02 | Динамика НТТС | ПК-3, ПК-4 |
| 54 | Б1.ДВ.03.01 | Автомобили и трактора | ПК-4, ПК-6 |
| 55 | Б1.ДВ.03.02 | Машины коммунального хозяйства | ПК-4, ПК-6 |
| 56 | Б2.01(П) | Преддипломная практика | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 |
| 57 | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика | УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1 |
| 58 | Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая) | УК-3, УК-8 |
| 59 | Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-5 |
| 60 | Б2.ДВ.02.02(П) | Технологическая практика (отраслевая) | УК-3, УК-8 |

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 61 | Б2.ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика | ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-9 |
| 62 | Б2.ДВ.03.02(П) | Эксплуатационная практика (отраслевая) | УК-3, УК-8 |
| 63 | 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, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 |
| 64 | ФТД.01 | Корпоративная культура | УК-3, УК-6 |
| 65 | ФТД.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | УК-4 |

1.7. Условия реализации образовательной программы.

1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности 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 неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС Университета) 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 ЭИОС Университета могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. ЭИОС Университета обеспечивает: - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики;- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;-

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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 квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70 процентов численности 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), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 5 процентов численности 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), являются руководителями и (или) 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). Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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.

10. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания (приложение) определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы (приложение) конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и в которых обучающиеся принимают участие.