

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



Образовательная программа
высшего образования - программа специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа специалитета

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация: Инжиниринг подвижного состава
высокоскоростных железнодорожных
магистралей
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения
Форма обучения: Очная
Идентификационный номер: 487384-2022

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: 5214
Подписал: руководитель образовательной программы
Пудовиков Олег Евгеньевич
Дата: 27.05.2025

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, доцент, д.н.

О.Е. Пудовиков

Представитель профильной организации (предприятия):

ООО "ВСМ-Сервис"

Руководитель учебного центра _____ Кулага Андрей Анатольевич

Согласовано:

Директор

О.Н. Покусаев

Руководитель образовательной
программы

О.Е. Пудовиков

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов

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 23.05.03 Подвижной состав железных дорог со специализацией «Инжиниринг подвижного состава высокоскоростных железнодорожных магистралей» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 172/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
17.021	Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава	35н	23.01.2019	53824	18.02.2019
17.037	Ревизор по безопасности движения поездов	216н	06.04.2021	63360	11.05.2021
17.038	Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	164н	30.03.2021	63336	30.04.2021

Образовательная программа разработана на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и учета результатов заседания Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ».

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

17 - "Транспорт" в сферах:

управления, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, проектирования и испытаний подвижного состава железных дорог, рельсового городского транспорта и метрополитенов, а также промышленного транспорта

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

проектный, 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
17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава	В	Руководство деятельностью подразделения по расшифровке параметров движения локомотивов, моторвагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава и съемных подвижных единиц на комбинированном ходу	6	Контроль деятельности подразделения по расшифровке параметров движения локомотивов, моторвагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава и съемных подвижных единиц на комбинированном ходу	В/02.6
17.037 Ревизор по безопасности движения поездов	В	Контроль безопасности движения и эксплуатации в подразделениях, расположенных на закрепленном участке железнодорожного	6	Контроль организации и проведения профилактической работы по обеспечению безопасности движения и эксплуатации на	В/01.6

		транспорта (далее - участок железнодорожного транспорта), готовности аварийно- восстановительных средств на закрепленном участке железнодорожного транспорта		закрепленном участке железнодорожного транспорта	
17.037 Ревизор по безопасности движения поездов	В	Контроль безопасности движения и эксплуатации в подразделениях, расположенных на закрепленном участке железнодорожного транспорта (далее - участок железнодорожного транспорта), готовности аварийно- восстановительных средств на закрепленном участке железнодорожного транспорта	6	Проведение технических ревизий, проверок и аудитов состояния безопасности движения на закрепленном участке железнодорожного транспорта	В/02.6
17.037 Ревизор по безопасности движения поездов	В	Контроль безопасности движения и эксплуатации в подразделениях, расположенных на закрепленном участке железнодорожного транспорта (далее - участок железнодорожного транспорта),	6	Анализ положения по обеспечению безопасности движения на закрепленном участке железнодорожного транспорта с подготовкой соответствующих предложений	В/03.6

		готовности аварийно- восстановительных средств на закрепленном участке железнодорожного транспорта			
17.037 Ревизор по безопасности движения поездов	В	Контроль безопасности движения и эксплуатации в подразделениях, расположенных на закрепленном участке железнодорожного транспорта (далее - участок железнодорожного транспорта), готовности аварийно- восстановительных средств на закрепленном участке железнодорожного транспорта	6	Организация работы ревизоров по безопасности движения поездов, находящихся в подчинении	В/05.6
17.037 Ревизор по безопасности движения поездов	В	Контроль безопасности движения и эксплуатации в подразделениях, расположенных на закрепленном участке железнодорожного транспорта (далее - участок железнодорожного транспорта), готовности аварийно- восстановительных средств на	6	Подготовка предложений о внесении изменений в нормативные документы по вопросам обеспечения безопасности движения	В/06.6

		закрепленном участке железнодорожного транспорта			
17.037 Ревизор по безопасности движения поездов	В	Контроль безопасности движения и эксплуатации в подразделениях, расположенных на закрепленном участке железнодорожного транспорта (далее - участок железнодорожного транспорта), готовности аварийно- восстановительных средств на закрепленном участке железнодорожного транспорта	6	Контроль готовности аварийно- восстановительных средств, расположенных на закрепленном участке железнодорожного транспорта	В/07.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	В	Оперативное руководство бригадами специального железнодорожного подвижного состава (далее - СЖПС)	6	Расследование случаев событий, отказов технических средств, нарушений режимов вождения специального самоходного подвижного состава (далее - ССПС) и управления тормозами, трудовой дисциплины работниками бригад СЖПС	В/03.6
17.038 Специалист по оперативному	С	Обучение работников	6	Проведение технических и	С/01.6

руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу		локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава (далее - МВПС))		практических занятий с работниками локомотивных бригад	
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	С	Обучение работников локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава (далее - МВПС))	6	Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах (МВПС)	С/02.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	С	Обучение работников локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава (далее - МВПС))	6	Проведение технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС), по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации	С/03.6

17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	D	Инспектирование работы локомотивных бригад	6	Проведение целевых проверок выполнения работниками локомотивных бригад своих обязанностей	D/02.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	E	Оперативное руководство колонной локомотивных бригад	6	Контроль качества технического обучения, выполнения профилактических мероприятий по результатам контрольных и целевых проверок, своевременного прохождения инструктажей работниками колонны локомотивных бригад	E/02.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на	E	Оперативное руководство колонной локомотивных бригад	6	Расследование случаев событий, отказов технических средств, нарушений режимов ведения поезда (МВПС), трудовой дисциплины работниками закрепленной колонны локомотивных	E/04.6

железнодорожном ходу				бригад	
-------------------------	--	--	--	--------	--

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 организовать 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. Обще профессиональные компетенции выпускников.

ОПК-1 - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 - Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

ОПК-4 - Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

ОПК-5 - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

ОПК-6 - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства

ОПК-8 - Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним

ОПК-9 - Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников

ОПК-10 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
ПК-1 - Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию,	17.021 Работник по расшифровке параметров движения

производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	железнодорожного подвижного состава.
ПК-2 - Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава; 17.037 Ревизор по безопасности движения поездов; 17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу.
ПК-3 - Способен участвовать в подготовке проектов узлов и систем подвижного состава ВСМ	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава.
ПК-4 - Способен формулировать и решать научно- технические задачи применительно к объектам подвижного состава ВСМ	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава.
ПК-5 - Способен осуществлять расшифровку параметров движения подвижного состава высокоскоростного наземного транспорта, зафиксированных или электронных носителях информации	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава.
ПК-6 - Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава; 17.037 Ревизор по безопасности движения поездов; 17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу.
ПК-7 - Способен проводить обучение работников локомотивных бригад подвижного состава высокоскоростного наземного транспорта (далее- локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения подвижного состава высокоскоростного наземного транспорта	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава; 17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу.

ПК-8 - Способен осуществлять оперативное руководство коллективом	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава; 17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу.
ПК-9 - Способен выполнять обоснование параметров конструкции и систем подвижного состава ВСМ	Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-10 - Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники ВСМ	Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-11 - Способен выполнять проектирование деталей и узлов подвижного состава ВСМ в соответствии с требованиями нормативных документов	Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.

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, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1.03	История транспорта
1.4.	Б1.10	Правовая культура
1.5.	Б1.14	Математика
1.6.	Б1.16	Информатика
1.7.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
2.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.04	Управление конфликтами
3.3.	Б1.12	Проектная деятельность
3.4.	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
3.5.	Б2.ДВ.02.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
3.6.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.7.	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	Техники публичного выступления
4.2.	Б1.09	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	Россия в глобальной истории
5.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
5.3.	Б1.03	История транспорта
5.4.	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.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
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.	Б1.07	Физическая культура и спорт
7.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
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.	Б1.11	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1.29	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте
8.3.	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
8.4.	Б2.ДВ.02.02(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.	Б1.07	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.10	Правовая культура
9.3.	Б1.11	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.	Б1.13	Финансовая грамотность
10.2.	Б1.25	Управление персоналом
10.3.	Б1.50	Основы хозяйственной деятельности предприятий ВСМ
10.4.	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	Россия в глобальной истории
11.2.	Б1.10	Правовая культура
11.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
12.1.	Б1.08	Химия
12.2.	Б1.14	Математика
12.3.	Б1.15	Физика
12.4.	Б1.22	Электротехника и электроника
12.5.	Б1.35	Математическое моделирование систем и процессов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.6.	Б1.42	Автоматизация проектно-конструкторских работ
12.7.	Б1.48	Цифровые двойники объектов ВСМ
12.8.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
13.1.	Б1.44	Информационная поддержка жизненного цикла изделий
13.2.	Б1.51	Системы управления электронными преобразователями подвижного состава ВСМ
13.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
14.1.	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация
14.2.	Б1.34	Общий курс железных дорог
14.3.	Б1.41	Высокоскоростной железнодорожный транспорт
14.4.	Б1.46	Испытания и сертификация конструкций подвижного состава ВСМ
14.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
15.1.	Б1.12	Проектная деятельность
15.2.	Б1.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика
15.3.	Б1.18	ЕСКД
15.4.	Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов
15.5.	Б1.20	Теоретическая механика
15.6.	Б1.21	Сопротивление материалов
15.7.	Б1.27	Теория механизмов и машин
15.8.	Б1.45	Проектирование подвижного состава ВСМ
15.9.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
16.1.	Б1.43	Технология производства подвижного состава
16.2.	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 организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
17.1.	Б1.32	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава
17.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
18.1.	Б1.26	Технология механосборочного производства
18.2.	Б1.43	Технология производства подвижного состава
18.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним
19.1.	Б1.25	Управление персоналом
19.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников
20.1.	Б1.13	Финансовая грамотность
20.2.	Б1.50	Основы хозяйственной деятельности предприятий ВСМ
20.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
21.1.	Б1.12	Проектная деятельность
21.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-1	Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава
22.1.	Б1.49	Обеспечение надёжности подвижного состава ВСМ
22.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
22.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-2	Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов
23.1.	Б1.43	Технология производства подвижного состава
23.2.	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика
23.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
24.	ПК-3	Способен участвовать в подготовке проектов узлов и систем подвижного состава ВСМ
24.1.	Б1.28	Детали машин и основы конструирования
24.2.	Б1.30	Электрические машины и электропривод
24.3.	Б1.40	Тяговые электрические машины
24.4.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
24.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-4	Способен формулировать и решать научно- технические задачи применительно к объектам подвижного состава ВСМ
25.1.	Б1.45	Проектирование подвижного состава ВСМ
25.2.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
25.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПК-5	Способен осуществлять расшифровку параметров движения подвижного состава высокоскоростного наземного транспорта, зафиксированных или электронных носителях информации
26.1.	Б1.39	Теория электрической тяги
26.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	ПК-6	Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях
27.1.	Б1.24	Высокоскоростной наземный транспорт. Общий курс
27.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	ПК-7	Способен проводить обучение работников локомотивных бригад подвижного состава высокоскоростного наземного транспорта (далее- локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения подвижного состава высокоскоростного наземного транспорта
28.1.	Б1.38	Тормозные системы подвижного состава ВСМ
28.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
29.	ПК-8	Способен осуществлять оперативное руководство коллективом
29.1.	Б1.50	Основы хозяйственной деятельности предприятий ВСМ
29.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
30.	ПК-9	Способен выполнять обоснование параметров конструкции и систем подвижного состава ВСМ
30.1.	Б1.24	Высокоскоростной наземный транспорт. Общий курс
30.2.	Б1.31	Моделирование электромеханических систем высокоскоростного подвижного состава
30.3.	Б1.33	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
30.4.	Б1.36	Основы механики тягового подвижного состава
30.5.	Б1.37	Электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного подвижного состава
30.6.	Б1.47	Теория систем автоматического управления
30.7.	Б1.52	Аэродинамика подвижного состава ВСМ
30.8.	Б1.ДВ.01.01	Динамика систем
30.9.	Б1.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика
30.10.	Б1.ДВ.02.01	Основы конструкции механической части подвижного состава ВСМ
30.11.	Б1.ДВ.02.02	Электрическое оборудование подвижного состава ВСМ
30.12.	Б1.ДВ.03.01	Тяговые аппараты и электрическое оборудование подвижного состава ВСМ
30.13.	Б1.ДВ.03.02	Конструирование деталей и узлов механической части подвижного состава ВСМ
30.14.	Б1.ДВ.04.01	Рессорное подвешивание и тележки подвижного состава ВСМ
30.15.	Б1.ДВ.04.02	Системы управления и электронная преобразовательная техника подвижного состава ВСМ
30.16.	Б1.ДВ.07.01	Кузовные конструкции подвижного состава ВСМ
30.17.	Б1.ДВ.07.02	Микропроцессорные системы управления подвижным составом ВСМ
30.18.	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика
30.19.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
31.	ПК-10	Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники ВСМ
31.1.	Б1.26	Технология механосборочного производства
31.2.	Б1.36	Основы механики тягового подвижного состава
31.3.	Б1.ДВ.02.01	Основы конструкции механической части подвижного состава ВСМ
31.4.	Б1.ДВ.02.02	Электрическое оборудование подвижного состава ВСМ
31.5.	Б1.ДВ.03.01	Тяговые аппараты и электрическое оборудование подвижного состава ВСМ
31.6.	Б1.ДВ.03.02	Конструирование деталей и узлов механической части подвижного состава ВСМ
31.7.	Б1.ДВ.05.01	Проектирование компонентов систем управления и электронных преобразователей энергии подвижного состава ВСМ
31.8.	Б1.ДВ.05.02	Конструирование рессорного подвешивания и тележек подвижного состава ВСМ
31.9.	Б1.ДВ.06.01	Разработка микропроцессорных систем управления подвижным составом ВСМ
31.10.	Б1.ДВ.06.02	Конструирование несущих и защитных конструкций подвижного состава ВСМ
31.11.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
32.	ПК-11	Способен выполнять проектирование деталей и узлов подвижного состава ВСМ в соответствии с требованиями нормативных документов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
32.1.	Б1.18	ЕСКД
32.2.	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	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
3	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
4	Б1.04	Управление конфликтами	УК-3
5	Б1.05	Техники публичного выступления	УК-4
6	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
7	Б1.07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
8	Б1.08	Химия	ОПК-1
9	Б1.09	Иностранный язык	УК-4
10	Б1.10	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
11	Б1.11	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
12	Б1.12	Проектная деятельность	УК-3, ОПК-4, ОПК-10
13	Б1.13	Финансовая грамотность	УК-10, ОПК-9
14	Б1.14	Математика	УК-1, ОПК-1
15	Б1.15	Физика	ОПК-1
16	Б1.16	Информатика	УК-1
17	Б1.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
18	Б1.18	ЕСКД	ОПК-4, ПК-11
19	Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4
20	Б1.20	Теоретическая механика	ОПК-4
21	Б1.21	Сопроотивление материалов	ОПК-4
22	Б1.22	Электротехника и электроника	ОПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
23	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
24	Б1.24	Высокоскоростной наземный транспорт. Общий курс	ПК-6, ПК-9
25	Б1.25	Управление персоналом	УК-10, ОПК-8
26	Б1.26	Технология механосборочного производства	ОПК-7, ПК-10
27	Б1.27	Теория механизмов и машин	ОПК-4
28	Б1.28	Детали машин и основы конструирования	ПК-3
29	Б1.29	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте	УК-8
30	Б1.30	Электрические машины и электропривод	ПК-3
31	Б1.31	Моделирование электромеханических систем высокоскоростного подвижного состава	ПК-9
32	Б1.32	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава	ОПК-6
33	Б1.33	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений	ПК-9
34	Б1.34	Общий курс железных дорог	ОПК-3
35	Б1.35	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1
36	Б1.36	Основы механики тягового подвижного состава	ПК-9, ПК-10
37	Б1.37	Электронные и электромеханические системы управления электрическими машинами высокоскоростного подвижного состава	ПК-9
38	Б1.38	Тормозные системы подвижного состава ВСМ	ПК-7
39	Б1.39	Теория электрической тяги	ПК-5
40	Б1.40	Тяговые электрические машины	ПК-3
41	Б1.41	Высокоскоростной железнодорожный транспорт	ОПК-3
42	Б1.42	Автоматизация проектно-конструкторских работ	ОПК-1
43	Б1.43	Технология производства подвижного состава	ОПК-5, ОПК-7, ПК-2

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
44	Б1.44	Информационная поддержка жизненного цикла изделий	ОПК-2
45	Б1.45	Проектирование подвижного состава ВСМ	ОПК-4, ПК-4
46	Б1.46	Испытания и сертификация конструкций подвижного состава ВСМ	ОПК-3
47	Б1.47	Теория систем автоматического управления	ПК-9
48	Б1.48	Цифровые двойники объектов ВСМ	ОПК-1
49	Б1.49	Обеспечение надёжности подвижного состава ВСМ	ПК-1
50	Б1.50	Основы хозяйственной деятельности предприятий ВСМ	УК-10, ОПК-9, ПК-8
51	Б1.51	Системы управления электронными преобразователями подвижного состава ВСМ	ОПК-2
52	Б1.52	Аэродинамика подвижного состава ВСМ	ПК-9
53	Б1.ДВ.01.01	Динамика систем	ПК-9
54	Б1.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика	ПК-9
55	Б1.ДВ.02.01	Основы конструкции механической части подвижного состава ВСМ	ПК-9, ПК-10
56	Б1.ДВ.02.02	Электрическое оборудование подвижного состава ВСМ	ПК-9, ПК-10
57	Б1.ДВ.03.01	Тяговые аппараты и электрическое оборудование подвижного состава ВСМ	ПК-9, ПК-10
58	Б1.ДВ.03.02	Конструирование деталей и узлов механической части подвижного состава ВСМ	ПК-9, ПК-10
59	Б1.ДВ.04.01	Рессорное подвешивание и тележки подвижного состава ВСМ	ПК-9
60	Б1.ДВ.04.02	Системы управления и электронная преобразовательная техника подвижного состава ВСМ	ПК-9
61	Б1.ДВ.05.01	Проектирование компонентов систем управления и электронных преобразователей энергии подвижного состава ВСМ	ПК-10
62	Б1.ДВ.05.02	Конструирование рессорного подвешивания и тележек подвижного состава ВСМ	ПК-10

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
63	Б1.ДВ.06.01	Разработка микропроцессорных систем управления подвижным составом ВСМ	ПК-10
64	Б1.ДВ.06.02	Конструирование несущих и защитных конструкций подвижного состава ВСМ	ПК-10
65	Б1.ДВ.07.01	Кузовные конструкции подвижного состава ВСМ	ПК-9
66	Б1.ДВ.07.02	Микропроцессорные системы управления подвижным составом ВСМ	ПК-9
67	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
68	Б2.02(П)	Преддипломная практика	ПК-3, ПК-4
69	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика	ПК-9
70	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
71	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-2
72	Б2.ДВ.02.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
73	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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
74	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
75	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, 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 3 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 60 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 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.

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.