

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



Образовательная программа
базового высшего образования по специальности
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов,
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа базового высшего образования

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения
Форма обучения: Заочная
Идентификационный номер: 509482-2026

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 168572
Подписал: заведующий кафедрой Горелик Александр
Владимирович
Дата: 06.07.2026

Разработчики образовательной программы:

Доцент, доцент, к.н.

Т.А. Рудницкая

Представитель профильной организации (предприятия):

Проектно-конструкторское бюро по инфраструктуре — филиал
открытого акционерного общества «Российские железные дороги»,
начальник аналитического отдела
отделения автоматизации и телемеханики _____ Синельников Сергей
Олегович.

Согласовано:

Директор РОАТ

А.В. Горелик

Заведующий кафедрой СУТИ

А.В. Горелик

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа базового высшего образования, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов со специализацией «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом базового высшего образования по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 29.04.2026, протокол № 11 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 06.05.2026 № 397/а (далее — образовательный стандарт).

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

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

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

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

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

1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

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

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

1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 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
17.017	Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	103н	03.03.2022	68075	06.04.2022
17.064	Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем	244н	14.04.2021	63498	18.05.2021

	железнодорожной автоматики и телемеханики				
--	---	--	--	--	--

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

17 - "Транспорт"

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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 квалификаци и	наименование	код
17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	D	Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий	6	Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ.	D/02. 6
17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной	D	Поддержание в исправном состоянии оборудования,	6	Организация работы при техническом обслуживании и ремонте устройств и	D/03. 6

автоматики и телемеханики		устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий		систем ЖАТ	
17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Е	Выполнение работ по мониторингу технического состояния устройств и систем ЖАТ и проведению организационно-технических мероприятий по повышению эффективности их работы	6	Автоматизированный контроль технического состояния устройств и систем ЖАТ с использованием систем и устройств технического диагностирования и мониторинга устройств инфраструктуры	Е/01.6
17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	В	Техническое развитие, внедрение устройств и систем ЖАТ, в том числе микропроцессорных	6	Разработка мероприятий, направленных на повышение безопасности движения поездов, надежности эксплуатируемых устройств и систем ЖАТ, в том числе микропроцессорных	В/01.6
17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Д	Обеспечение надежной и бесперебойной работы оборудования и аппаратуры ЖАТ ремонтно-технологических участков (далее - РТУ) подразделений	6	Разработка мероприятий по обеспечению надежной и бесперебойной работы оборудования и аппаратуры ЖАТ РТУ подразделений	Д/01.6

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

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

1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

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

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

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

УК-4 - Способен к продуктивной коммуникации

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

УК-6 - Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке

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

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

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им

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

1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

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

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

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

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

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

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

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
ПК-1 - Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК-2 - Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК-3 - Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК-4 - Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной

<p>производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов</p>	<p>автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>
<p>ПК-5 - Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов</p>	<p>17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>
<p>ПК-6 - Способен выполнять работы, а также управлять технологическими процессами выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, испытаниям, текущему ремонту и модернизации систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (аппаратуры СЦБ) на основе знаний об особенностях функционирования аппаратуры СЦБ, её основных элементах, а также при использовании правил технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>	<p>17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>
<p>ПК-7 - Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния систем ЖАТ; выполнять технологические операции по автоматизации управления движением поездов на производственном участке железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>
<p>ПК-8 - Способен анализировать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта как объект управления;</p>	<p>17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения</p>

	работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК-9 - Способен разрабатывать (в том числе с применением методов компьютерного моделирования) проекты устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, систем технологического оснащения производства в области ЖАТ	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК-10 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы для моделей логического взаимодействия технических устройств, систем и процессов для объектов железнодорожной автоматики и телемеханика цифровой железной дороги	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

1.6.4. Справочник компетенций.

Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, выработать стратегию действий
1.1.	Б1..24	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1..25	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1..49	Общий курс высокоскоростных железных дорог
1.4.	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность
1.5.	Б1..ДВ.04.02	Экономика проектной деятельности
1.6.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность 1
1.7.	Б1..ДВ.05.02	Экономическая эффективность инженерных задач
1.8.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
1.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.10.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.11.	ФТД.03	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
1.12.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1..20	Основы хозяйственной деятельности
2.2.	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность
2.3.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность 1
2.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.5.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1..41	Управление персоналом
3.2.	Б2..ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
3.3.	Б2..ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
3.4.	Б2..ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
3.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.6.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1..25	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1..27	Иностранный язык
4.3.	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность
4.4.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность 1
4.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.6.	ФТД.03	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
4.7.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1..24	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1..27	Иностранный язык
5.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.4.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1..25	Практикум по самоорганизации
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.3.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1..25	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1..26	Физическая культура и спорт
7.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1..29	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1..43	Безопасность жизнедеятельности
8.3.	Б2..ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
8.4.	Б2..ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
8.5.	Б2..ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
8.6.	Б2..ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
8.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.8.	ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1..20	Основы хозяйственной деятельности
9.2.	Б1..ДВ.04.02	Экономика проектной деятельности
9.3.	Б1..ДВ.05.02	Экономическая эффективность инженерных задач
9.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1..28	Правовая культура
10.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1..36	История России
11.2.	Б1..39	Основы российской государственности
11.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования на основе фундаментальных знаний физики, математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования решений, направленных на развитие транспортных систем

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.1.	Б1..01	Математическое моделирование систем и процессов
12.2.	Б1..15	Программирование и основы алгоритмизации
12.3.	Б1..30	Математика
12.4.	Б1..31	Физика
12.5.	Б1..33	Теоретическая механика
12.6.	Б1..34	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
12.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.8.	ФТД.01	Избранные разделы математики
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1..18	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
13.2.	Б1..35	Общий курс транспорта
13.3.	Б1..37	История транспорта
13.4.	Б1..38	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.5.	Б1..42	Системы искусственного интеллекта
13.6.	Б1..48	Теория информации
13.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.8.	ФТД.03	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
14.	ОПК-3	Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности на транспорте
14.1.	Б1..14	Измерительная техника и основы электрических измерений
14.2.	Б1..32	Информатика и основы искусственного интеллекта
14.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности
15.1.	Б1..02	Основы теории надёжности
15.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5	Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
16.1.	Б1..06	Основы технической диагностики
16.2.	Б3.01(Д)	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 производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1..16	Системы менеджмента качества в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики
17.2.	Б1..20	Основы хозяйственной деятельности
17.3.	Б1..43	Безопасность жизнедеятельности
17.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта
18.1.	Б1..03	Электрические машины
18.2.	Б1..04	Теоретические основы автоматики и телемеханики
18.3.	Б1..07	Теория дискретных устройств
18.4.	Б1..08	Теория передачи сигналов
18.5.	Б1..09	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
18.6.	Б1..17	Полупроводниковая схемотехника
18.7.	Б1..22	Теоретические основы электротехники
18.8.	Б1..23	Теория линейных электрических цепей
18.9.	Б1..45	Сооружение, монтаж и эксплуатация технических средств автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта
18.10.	Б1..47	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование
18.11.	Б1..ДВ.02.01	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте
18.12.	Б1..ДВ.02.02	Системы подвижной связи на железнодорожном транспорте
18.13.	Б1..ДВ.06.01	Электропривод в устройствах железнодорожной автоматики
18.14.	Б1..ДВ.06.02	Электромеханические устройства железнодорожной автоматики
18.15.	Б2..ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
18.16.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем
19.1.	Б1..02	Основы теории надёжности
19.2.	Б1..05	Электромагнитная совместимость

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.3.	Б1..06	Основы технической диагностики
19.4.	Б1..14	Измерительная техника и основы электрических измерений
19.5.	Б1..ДВ.07.01	Управление надежностью, рисками и ресурсами на железнодорожном транспорте
19.6.	Б1..ДВ.07.02	Управление рисками и ресурсами в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики
19.7.	Б2..ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
19.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-3	Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов
20.1.	Б1..16	Системы менеджмента качества в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики
20.2.	Б1..41	Управление персоналом
20.3.	Б1..ДВ.07.01	Управление надежностью, рисками и ресурсами на железнодорожном транспорте
20.4.	Б1..ДВ.07.02	Управление рисками и ресурсами в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики
20.5.	Б2..ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
20.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-4	Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов
21.1.	Б1..03	Электрические машины
21.2.	Б1..04	Теоретические основы автоматики и телемеханики
21.3.	Б1..17	Полупроводниковая схемотехника
21.4.	Б1..22	Теоретические основы электротехники
21.5.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
21.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-5	Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов
22.1.	Б1..01	Математическое моделирование систем и процессов
22.2.	Б1..05	Электромагнитная совместимость

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.3.	Б1..06	Основы технической диагностики
22.4.	Б1..15	Программирование и основы алгоритмизации
22.5.	Б1..18	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
22.6.	Б1..48	Теория информации
22.7.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
22.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-6	Способен выполнять работы, а также управлять технологическими процессами выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, испытаниям, текущему ремонту и модернизации систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (аппаратуры СЦБ) на основе знаний об особенностях функционирования аппаратуры СЦБ, её основных элементах, а также при использовании правил технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
23.1.	Б1..02	Основы теории надёжности
23.2.	Б1..10	Автоматика и телемеханика на перегонах
23.3.	Б1..11	Станционные системы автоматики и телемеханики
23.4.	Б1..12	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики
23.5.	Б1..13	Каналообразующие устройства железнодорожной автоматики и телемеханики
23.6.	Б1..19	Мониторинг и специальные измерения систем железнодорожной автоматики и телемеханики
23.7.	Б1..21	Линии автоматики и телемеханики
23.8.	Б1..40	Микропроцессорные системы диспетчерской централизации
23.9.	Б1..44	Техническая диагностика систем железнодорожной автоматики и телемеханики
23.10.	Б1..45	Сооружение, монтаж и эксплуатация технических средств автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта
23.11.	Б1..46	Электропитание устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
23.12.	Б2..ДВ.02.01(П)	Технологическая практика
23.13.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-7	Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния систем ЖАТ; выполнять технологические операции по автоматизации управления движением поездов на производственном участке железнодорожной автоматики и телемеханики
24.1.	Б1..10	Автоматика и телемеханика на перегонах
24.2.	Б1..11	Станционные системы автоматики и телемеханики

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
24.3.	Б1..12	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики
24.4.	Б1..19	Мониторинг и специальные измерения систем железнодорожной автоматики и телемеханики
24.5.	Б1..40	Микропроцессорные системы диспетчерской централизации
24.6.	Б1..44	Техническая диагностика систем железнодорожной автоматики и телемеханики
24.7.	Б1..ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов
24.8.	Б1..ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов
24.9.	Б1..ДВ.03.01	Автоматизированные рабочие места и специализированное программное обеспечение
24.10.	Б1..ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов
24.11.	Б2..ДВ.02.01(П)	Технологическая практика
24.12.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-8	Способен анализировать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта как объект управления;
25.1.	Б1..16	Системы менеджмента качества в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики
25.2.	Б2..ДВ.02.01(П)	Технологическая практика
25.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПК-9	Способен разрабатывать (в том числе с применением методов компьютерного моделирования) проекты устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, систем технологического оснащения производства в области ЖАТ
26.1.	Б1..13	Каналообразующие устройства железнодорожной автоматики и телемеханики
26.2.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
26.3.	Б2..ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика
26.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	ПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и программы для моделей логического взаимодействия технических устройств, систем и процессов для объектов железнодорожной автоматики и телемеханики цифровой железной дороги
27.1.	Б1..18	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
27.2.	Б2..01(П)	Преддипломная практика
27.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1..01	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1, ПК-5
2	Б1..02	Основы теории надёжности	ОПК-4, ПК-2, ПК-6
3	Б1..03	Электрические машины	ПК-1, ПК-4
4	Б1..04	Теоретические основы автоматики и телемеханики	ПК-1, ПК-4
5	Б1..05	Электромагнитная совместимость	ПК-2, ПК-5
6	Б1..06	Основы технической диагностики	ОПК-5, ПК-2, ПК-5
7	Б1..07	Теория дискретных устройств	ПК-1
8	Б1..08	Теория передачи сигналов	ПК-1
9	Б1..09	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ПК-1
10	Б1..10	Автоматика и телемеханика на перегонах	ПК-6, ПК-7
11	Б1..11	Станционные системы автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-7
12	Б1..12	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-7
13	Б1..13	Каналообразующие устройства железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-9
14	Б1..14	Измерительная техника и основы электрических измерений	ОПК-3, ПК-2
15	Б1..15	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-1, ПК-5
16	Б1..16	Системы менеджмента качества в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики	ОПК-6, ПК-3, ПК-8
17	Б1..17	Полупроводниковая схемотехника	ПК-1, ПК-4
18	Б1..18	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2, ПК-5, ПК-10
19	Б1..19	Мониторинг и специальные измерения систем железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-7
20	Б1..20	Основы хозяйственной деятельности	УК-2, УК-9, ОПК-6
21	Б1..21	Линии автоматики и телемеханики	ПК-6

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
22	Б1..22	Теоретические основы электротехники	ПК-1, ПК-4
23	Б1..23	Теория линейных электрических цепей	ПК-1
24	Б1..24	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
25	Б1..25	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
26	Б1..26	Физическая культура и спорт	УК-7
27	Б1..27	Иностранный язык	УК-4, УК-5
28	Б1..28	Правовая культура	УК-10
29	Б1..29	Основы комплексной безопасности	УК-8
30	Б1..30	Математика	ОПК-1
31	Б1..31	Физика	ОПК-1
32	Б1..32	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-3
33	Б1..33	Теоретическая механика	ОПК-1
34	Б1..34	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
35	Б1..35	Общий курс транспорта	ОПК-2
36	Б1..36	История России	УК-11
37	Б1..37	История транспорта	ОПК-2
38	Б1..38	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
39	Б1..39	Основы российской государственности	УК-11
40	Б1..40	Микропроцессорные системы диспетчерской централизации	ПК-6, ПК-7
41	Б1..41	Управление персоналом	УК-3, ПК-3
42	Б1..42	Системы искусственного интеллекта	ОПК-2
43	Б1..43	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, ОПК-6
44	Б1..44	Техническая диагностика систем железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-7
45	Б1..45	Сооружение, монтаж и эксплуатация технических средств автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта	ПК-1, ПК-6

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
46	Б1..46	Электропитание устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-6
47	Б1..47	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование	ПК-1
48	Б1..48	Теория информации	ОПК-2, ПК-5
49	Б1..49	Общий курс высокоскоростных железных дорог	УК-1
50	Б1..ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов	ПК-7
51	Б1..ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов	ПК-7
52	Б1..ДВ.02.01	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте	ПК-1
53	Б1..ДВ.02.02	Системы подвижной связи на железнодорожном транспорте	ПК-1
54	Б1..ДВ.03.01	Автоматизированные рабочие места и специализированное программное обеспечение	ПК-7
55	Б1..ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов	ПК-7
56	Б1..ДВ.04.01	Проектная деятельность	УК-1, УК-2, УК-4
57	Б1..ДВ.04.02	Экономика проектной деятельности	УК-1, УК-9
58	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность 1	УК-1, УК-2, УК-4
59	Б1..ДВ.05.02	Экономическая эффективность инженерных задач	УК-1, УК-9
60	Б1..ДВ.06.01	Электропривод в устройствах железнодорожной автоматики	ПК-1
61	Б1..ДВ.06.02	Электромеханические устройства железнодорожной автоматики	ПК-1
62	Б1..ДВ.07.01	Управление надежностью, рисками и ресурсами на железнодорожном транспорте	ПК-2, ПК-3
63	Б1..ДВ.07.02	Управление рисками и ресурсами в хозяйстве железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-2, ПК-3
64	Б2..01(П)	Преддипломная практика	УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
65	Б2..ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-9
66	Б2..ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
67	Б2..ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-6, ПК-7, ПК-8
68	Б2..ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
69	Б2..ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3
70	Б2..ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
71	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
72	ФТД.01	Избранные разделы математики	ОПК-1
73	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1, УК-5, УК-6
74	ФТД.03	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление	УК-1, УК-4, ОПК-2
75	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
76	ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем	УК-8

1.7. Условия реализации образовательной программы.

1.7.1. Общесистемное обеспечение.

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

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным

образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
– формирование электронного портфолио обучающегося, состав которого определяет Университет самостоятельно.

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

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

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

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

1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

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

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

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

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных

технологий, к базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

1.7.3. Кадровое обеспечение.

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

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

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

Доля лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее 5 %.

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

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

2. Учебный план.

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

3. Календарный учебный график.

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

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

4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

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

5. Рабочие программы практик.

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

6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

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

7. Методические материалы.

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

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

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой

(государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

8. Оценочные материалы.

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

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

9. Формы аттестации.

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

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

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

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