

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



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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа специалитета

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация: Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения
Форма обучения: Очная
Идентификационный номер: 509315-2023

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: 82718
Подписал: руководитель образовательной программы
Кузюков Василий Александрович
Дата: 14.08.2026

Разработчики образовательной программы:

Старший преподаватель

В.С. Кузьмин

Представитель профильной организации (предприятия):

Центральная станция связи - филиал открытого акционерного общества "Российские железные дороги",

Главный инженер_____ Чесноков Андрей Дмитриевич

Согласовано:

Директор

Д.С. Манойло

Руководитель образовательной
программы

В.А. Кузюков

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 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов со специализацией «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 174/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
06.005	Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств	823н	22.11.2023	76634	25.12.2023
06.007	Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)	785н	16.11.2020	61610	21.12.2020
17.017	Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	103н	03.03.2022	68075	06.04.2022
17.044	Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта	193н	31.03.2022	68438	11.05.2022
17.064	Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	244н	14.04.2021	63498	18.05.2021

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:

06 - "Связь, информационные и коммуникационные технологии" в сферах:

проектирования, эксплуатации, производства, технического обслуживания радиотехнических систем

17 - "Транспорт" в сферах:

проектирования, эксплуатации, производства, строительства, монтажа, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов на железных дорогах и метрополитенах

разработки проектно-конструкторской документации

проектирования, изготовления, сборки и испытания новых образцов

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский, организационно-управленческий, 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	
	ко д	наименование	Уровень квалификаци и	наименование	код
06.005 Специалист	D	Обеспечение	7	Организационно-	D/01.

по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств		бесперебойной работы радиоэлектронных систем		методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных систем	7
06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств	D	Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных систем	7	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем	D/02.7
06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)	C	Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ	7	Проведение авторского надзора за соблюдением требований утвержденной проектной документации и рабочей документации в процессе строительства объектов (систем) связи и телекоммуникаций	C/01.7
06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)	C	Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ	7	Строительный контроль выполненных работ на соответствие требованиям утвержденной проектной и рабочей документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений связи	C/02.7
17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной	D	Поддержание в исправном состоянии оборудования,	6	Освоение и внедрение прогрессивных методов	D/02.6

автоматики и телемеханики		устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий		технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ.	
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	Организация работы при техническом обслуживании и ремонте устройств и систем ЖАТ	D/03.6
17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта	C	Управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ железнодорожного транспорта на участке производства	6	Организация планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ железнодорожного транспорта на участке производства	C/01.6
17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	B	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	B/01.6
17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной	B	Техническое развитие, внедрение устройств и систем ЖАТ, в том числе микропроцессорных	6	Проверка технического состояния устройств и систем ЖАТ, в том числе микропроцессорных, для разработки предложений по	B/03.6

автоматики и телемеханики				повышению надежности их работы	
17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	С	Техническое сопровождение пусконаладочных, регулировочных и монтажных работ устройств и систем ЖАТ	6	Выполнение пусконаладочных, регулировочных и монтажных работ устройств и систем ЖАТ при вводе новой техники, модернизации, реконструкции и капитальном ремонте	С/01.6

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. Общепрофессиональные 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, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности

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

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 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; 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта; 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; 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта; 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	17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта.

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	17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
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	17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта.
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.	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
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	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения

автоматики и телемеханики	работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК-8 - Способен анализировать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта как объект управления;	17.017 Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; 17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения 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	17.044 Начальник участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения (сигнализации, централизации и блокировки) железнодорожного транспорта; 17.064 Специалист по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
ПК-10 - Способен разрабатывать, проектировать и эффективно применять на железнодорожном транспорте устройства аналоговой и цифровой радиосвязи	06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-11 - Способен проектировать и обслуживать системы спутниковой связи, применяемые на высокоскоростном железнодорожном транспорте	06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-12 - Способен применять современные стандарты связи FRMCS, DMR для организации систем связи с подвижными объектами на железнодорожном транспорте	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств; 06.007 Инженер-проектировщик в области

	связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.; Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-13 - Способен проектировать и обслуживать мобильные системы связи на высокоскоростном железнодорожном транспорте	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств; 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.; Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-14 - Способен проводить оценку стоимости жизненного цикла, эффективности эксплуатации и модернизации радиотехнических систем на высокоскоростном железнодорожном транспорте с учетом кросс-функциональных эффектов	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств; 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.; Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-15 - Способен применять в практической деятельности пакеты прикладных программ для моделирования радиотехнических систем и беспроводных сетей связи	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств; 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.; Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-16 - Способен разрабатывать и	06.005 Специалист по техническому

эксплуатировать системы, использующие передачу данных по радиоканалу, для реализации интервального регулирования движения поездов, технологий удаленного мониторинга и управления на высокоскоростном железнодорожном транспорте	обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств; 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.; Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.
ПК-17 - Способен обосновывать эффективность и применять на железнодорожном транспорте системы тропосферной передачи данных	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств; 06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций). Заседание Управляющего совета Передовой инженерной школы «Академия ВСМ», протокол №2 от 3 сентября 2024 года.; 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	История России
1.2.	Б1.03	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.11	Математика
1.6.	Б1.13	Информатика
1.7.	Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта
1.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.10	Проектная деятельность
2.3.	Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
2.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б2.ДВ.02.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
3.4.	Б2.ДВ.03.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
3.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.6.	ФТД.02	Корпоративная культура
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.4.	ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	Основы российской государственности
5.3.	Б1.03	История транспорта
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
5.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.3.	ФТД.02	Корпоративная культура
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1.30	Безопасность жизнедеятельности
8.3.	Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика
8.4.	Б2.ДВ.02.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
8.5.	Б2.ДВ.03.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
8.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций
10.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
11.3.	Б3.01(Д)	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.	Б1.11	Математика
12.2.	Б1.12	Физика
12.3.	Б1.13	Информатика
12.4.	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации
12.5.	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.6.	Б3.01(Д)	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.	Б1.13	Информатика
13.2.	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
13.3.	Б1.29	Теория информации
13.4.	Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте
13.5.	Б1.52	Системы искусственного интеллекта
13.6.	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем
13.7.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации
13.8.	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы
13.9.	Б3.01(Д)	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.	Б1.14	Общий курс транспорта
14.2.	Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений
14.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.4.	ФТД.03	Высокоскоростной железнодорожный транспорт
15.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
15.1.	Б1.15	Инженерная компьютерная графика
15.2.	Б1.20	Теоретическая механика
15.3.	Б1.25	Основы теории надёжности
15.4.	Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей
15.5.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации
15.6.	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы
15.7.	Б3.01(Д)	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.	Б1.39	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 проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
17.1.	Б1.30	Безопасность жизнедеятельности
17.2.	Б3.01(Д)	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.	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций
18.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров
19.1.	Б1.34	Управление персоналом
19.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников
20.1.	Б1.34	Управление персоналом
20.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
21.1.	Б1.10	Проектная деятельность
21.2.	Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта
21.3.	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов
21.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	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
22.1.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
22.2.	Б1.18	Полупроводниковая схемотехника
22.3.	Б1.19	Теория дискретных устройств
22.4.	Б1.21	Теория линейных электрических цепей
22.5.	Б1.23	Электрические машины

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.6.	Б1.26	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование
22.7.	Б1.27	Теория передачи сигналов
22.8.	Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики
22.9.	Б1.46	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
22.10.	Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов
22.11.	Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте
22.12.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации
22.13.	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы
22.14.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	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
23.1.	Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений
23.2.	Б1.25	Основы теории надёжности
23.3.	Б1.35	Спутниковые системы связи
23.4.	Б1.39	Основы технической диагностики
23.5.	Б1.47	Мониторинг и специальные измерения в радиотехнических системах
23.6.	Б1.51	Электромагнитная совместимость
23.7.	Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика
23.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	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
24.1.	Б1.34	Управление персоналом
24.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	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
25.1.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
25.2.	Б1.18	Полупроводниковая схемотехника
25.3.	Б1.23	Электрические машины
25.4.	Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
25.5.	Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей
25.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	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
26.1.	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации
26.2.	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
26.3.	Б1.29	Теория информации
26.4.	Б1.35	Спутниковые системы связи
26.5.	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов
26.6.	Б1.39	Основы технической диагностики
26.7.	Б1.51	Электромагнитная совместимость
26.8.	Б1.52	Системы искусственного интеллекта
26.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	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.
27.1.	Б1.25	Основы теории надёжности
27.2.	Б1.31	Линии автоматики и телемеханики
27.3.	Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики
27.4.	Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте
27.5.	Б2.ДВ.03.01(П)	Технологическая практика
27.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	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
28.1.	Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики
28.2.	Б1.ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
28.3.	Б1.ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов
28.4.	Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов
28.5.	Б2.ДВ.03.01(П)	Технологическая практика
28.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
29.	ПК-8	Способен анализировать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта как объект управления;
29.1.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта
29.2.	Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
29.3.	Б2.ДВ.03.01(П)	Технологическая практика
29.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
30.	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
30.1.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта
30.2.	Б2.ДВ.02.01(У)	Ознакомительная практика
30.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
31.	ПК-10	Способен разрабатывать, проектировать и эффективно применять на железнодорожном транспорте устройства аналоговой и цифровой радиосвязи
31.1.	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
31.2.	Б1.36	Антенны и распространение радиоволн
31.3.	Б1.40	Передающие и приемные устройства железнодорожной радиосвязи
31.4.	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи
31.5.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
31.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
32.	ПК-11	Способен проектировать и обслуживать системы спутниковой связи, применяемые на высокоскоростном железнодорожном транспорте
32.1.	Б1.35	Спутниковые системы связи
32.2.	Б1.48	Системы позиционирования и навигации на высокоскоростном железнодорожном транспорте
32.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
33.	ПК-12	Способен применять современные стандарты связи FRMCS, DMR для организации систем связи с подвижными объектами на железнодорожном транспорте
33.1.	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
33.2.	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи
33.3.	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта
33.4.	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем
33.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
34.	ПК-13	Способен проектировать и обслуживать мобильные системы связи на высокоскоростном железнодорожном транспорте
34.1.	Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте
34.2.	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта
34.3.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
34.4.	Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика
34.5.	Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
34.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
35.	ПК-14	Способен проводить оценку стоимости жизненного цикла, эффективности эксплуатации и модернизации радиотехнических систем на высокоскоростном железнодорожном транспорте с учетом кросс-функциональных эффектов
35.1.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта
35.2.	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций
35.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
36.	ПК-15	Способен применять в практической деятельности пакеты прикладных программ для моделирования радиотехнических систем и беспроводных сетей связи
36.1.	Б1.36	Антенны и распространение радиоволн
36.2.	Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте
36.3.	Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте
36.4.	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта
36.5.	Б1.52	Системы искусственного интеллекта
36.6.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
36.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
37.	ПК-16	Способен разрабатывать и эксплуатировать системы, использующие передачу данных по радиоканалу, для реализации интервального регулирования движения поездов, технологий удаленного мониторинга и управления на высокоскоростном железнодорожном транспорте
37.1.	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
37.2.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта
37.3.	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи
37.4.	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем
37.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
38.	ПК-17	Способен обосновывать эффективность и применять на железнодорожном транспорте системы тропосферной передачи данных
38.1.	Б1.35	Спутниковые системы связи
38.2.	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
38.3.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
38.4.	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	История России	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.02	Основы российской государственности	УК-5
3	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
4	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
5	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
6	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
7	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
8	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
9	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
10	Б1.10	Проектная деятельность	УК-2, ОПК-10
11	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
12	Б1.12	Физика	ОПК-1
13	Б1.13	Информатика	УК-1, ОПК-1, ОПК-2
14	Б1.14	Общий курс транспорта	ОПК-3
15	Б1.15	Инженерная компьютерная графика	ОПК-4
16	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-1, ПК-5
17	Б1.17	Теоретические основы электротехники	ПК-1, ПК-4
18	Б1.18	Полупроводниковая схемотехника	ПК-1, ПК-4
19	Б1.19	Теория дискретных устройств	ПК-1
20	Б1.20	Теоретическая механика	ОПК-4
21	Б1.21	Теория линейных электрических цепей	ПК-1
22	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2, ПК-5, ПК-10
23	Б1.23	Электрические машины	ПК-1, ПК-4
24	Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений	ОПК-3, ПК-2
25	Б1.25	Основы теории надёжности	ОПК-4, ПК-2, ПК-6
26	Б1.26	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование	ПК-1
27	Б1.27	Теория передачи сигналов	ПК-1
28	Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта	УК-1, ОПК-10
29	Б1.29	Теория информации	ОПК-2, ПК-5
30	Б1.30	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, ОПК-6
31	Б1.31	Линии автоматики и телемеханики	ПК-6
32	Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-7
33	Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики	ПК-1, ПК-4
34	Б1.34	Управление персоналом	ОПК-8, ОПК-9, ПК-3
35	Б1.35	Спутниковые системы связи	ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-17
36	Б1.36	Антенны и распространение радиоволн	ПК-10, ПК-15
37	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1, ОПК-10, ПК-5

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
38	Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей	ОПК-4, ПК-4
39	Б1.39	Основы технической диагностики	ОПК-5, ПК-2, ПК-5
40	Б1.40	Передающие и приемные устройства железнодорожной радиосвязи	ПК-10
41	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте	ПК-12, ПК-16, ПК-17
42	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта	ПК-8, ПК-9, ПК-14, ПК-16
43	Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте	ПК-13, ПК-15
44	Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте	ОПК-2, ПК-15
45	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи	ПК-10, ПК-12, ПК-16
46	Б1.46	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ПК-1
47	Б1.47	Мониторинг и специальные измерения в радиотехнических системах	ПК-2
48	Б1.48	Системы позиционирования и навигации на высокоскоростном железнодорожном транспорте	ПК-11
49	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций	УК-10, ОПК-7, ПК-14
50	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта	ПК-12, ПК-13, ПК-15
51	Б1.51	Электромагнитная совместимость	ПК-2, ПК-5
52	Б1.52	Системы искусственного интеллекта	ОПК-2, ПК-5, ПК-15
53	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем	ОПК-2, ПК-12, ПК-16
54	Б1.ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов	ПК-7
55	Б1.ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов	ПК-7

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
56	Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов	ПК-1, ПК-7
57	Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте	ПК-1, ПК-6
58	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации	ОПК-2, ОПК-4, ПК-1
59	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы	ОПК-2, ОПК-4, ПК-1
60	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-10, ПК-13, ПК-15 , ПК-17
61	Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика	УК-8, ПК-2, ПК-13
62	Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-2, ПК-8, ПК-13
63	Б2.ДВ.02.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-9
64	Б2.ДВ.02.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
65	Б2.ДВ.03.01(П)	Технологическая практика	ПК-6, ПК-7, ПК-8
66	Б2.ДВ.03.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
67	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, 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, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15 , ПК-16, ПК-17
68	ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
69	ФТД.02	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
70	ФТД.03	Высокоскоростной железнодорожный транспорт	ОПК-3

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 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Не менее 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.