

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



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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- программа специалитета

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация: Электрический транспорт железных дорог
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения
Форма обучения: Очная
Идентификационный номер: 485470-2025

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 5214
Подписал: заведующий кафедрой Пудовиков Олег
Евгеньевич
Дата: 18.06.2025

Разработчики образовательной программы:

Доцент, доцент, к.н.

С.В. Володин

Заведующий кафедрой, доцент, д.н.

О.Е. Пудовиков

Доцент, доцент, к.н.

К.А. Неревяткин

Представитель профильной организации (предприятия):

Проектно-конструкторское бюро локомотивного хозяйства - филиал
ОАО "РЖД", первый заместитель директора А.Г. Ламкин

Согласовано:

Директор ИТТСУ

А.В. Горелик

Заведующий кафедрой ЭиЛ

О.Е. Пудовиков

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин

1. Общая характеристика образовательной программы.

1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа специалитета, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог со специализацией «Электрический транспорт железных дорог» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 172/а (далее — образовательный стандарт).

1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет.

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

1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 300 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
17.021	Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава	35н	23.01.2019	53824	18.02.2019
17.038	Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	164н	30.03.2021	63336	30.04.2021
17.060	Работник по оперативно-техническому учету работы локомотивов, моторвагонного подвижного состава железнодорожного транспорта	78н	12.02.2018	50308	12.03.2018
17.063	Инженер по эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта	139н	17.03.2022	68272	20.04.2022
17.076	Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	364н	27.04.2023	73559	29.05.2023
17.092	Специалист по развитию профессиональных навыков рабочих в	596н	30.08.2019	56048	24.09.2019

	подразделении организации железнодорожного транспорта				
17.102	Специалист детской железной дороги	447н	23.07.2020	59349	20.08.2020
17.109	Специалист по организации работ по консервации (расконсервации), сохранности (содержанию) в запасе (отстое), подготовке в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава	625н	21.09.2020	60373	14.10.2020
17.115	Специалист по организации, проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	195н	31.03.2021	63295	29.04.2021
17.142	Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	469н	18.09.2024	79851	22.10.2024

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

17 - "Транспорт" в сферах:

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их

образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, производственно-технологический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: моторвагонный подвижной состав (электropоезда); грузовые и пассажирские электровозы, электроподвижной состав метрополитена; эксплуатационные и ремонтные депо; предприятия и организации по проектированию, конструированию, производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; средства и пути повышения эксплуатационных и ремонтных характеристик (экономичности, надежности, долговечности, безопасности, качества ремонта) подвижного состава; конструкторско-технологические бюро и научно-исследовательские организации.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций (при наличии профессионального стандарта), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава	В	Руководство деятельностью подразделения по расшифровке параметров движения локомотивов, моторвагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава и съемных подвижных	6	Организация деятельности подразделения по расшифровке параметров движения локомотивов, моторвагонного подвижного состава, специального самоходного подвижного состава и съемных подвижных	В/01.6

		единиц на комбинированном ходу		единиц на комбинированном ходу	
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	С	Оперативное руководство колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивных бригад)	6	Организация работы колонны локомотивных бригад	С/01.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	С	Оперативное руководство колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивных бригад)	6	Проведение контрольных поездок и целевых проверок выполнения работниками локомотивных бригад своих обязанностей	С/02.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного	С	Оперативное руководство колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивных бригад)	6	Инспектирование работы локомотивных бригад на линии с выполнением ее независимой оценки	С/03.6

подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу					
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	С	Оперативное руководство колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивных бригад)	6	Расследование случаев отказов технических средств, нарушения режимов ведения поезда, трудовой дисциплины работниками закрепленной колонны локомотивных бригад	С/04.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	D	Обучение работников локомотивных бригад, техников по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС)	6	Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад	D/01.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного	D	Обучение работников локомотивных бригад, техников по расшифровке параметров движения	6	Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению	D/02.6

состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу		локомотивов (МВПС)		конструкции локомотива, тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах (МВПС)	
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	D	Обучение работников локомотивных бригад, техников по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС)	6	Проведение технических занятий с техниками по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС) по изучению порядка расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей информации	D/03.6
17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу	D	Обучение работников локомотивных бригад, техников по расшифровке параметров движения локомотивов (МВПС)	6	Проведение технической учебы по рациональному вождению поездов работниками локомотивных бригад	D/04.6
17.060 Работник по оперативно-техническому учету работы	C	Руководство деятельностью по оперативно-техническому	6	Организация деятельности по оперативно-техническому	C/01.6

локомотивов, моторвагонного подвижного состава железнодорожного транспорта		учету работы локомотивов (МВПС) железнодорожного транспорта		учету работы локомотивов (МВПС) железнодорожного транспорта	
17.060 Работник по оперативно- техническому учету работы локомотивов, моторвагонного подвижного состава железнодорожного транспорта	С	Руководство деятельностью по оперативно- техническому учету работы локомотивов (МВПС) железнодорожного транспорта	6	Контроль учета производственных показателей работы локомотивов (МВПС) железнодорожного транспорта	С/02.6
17.063 Инженер по эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта	А	Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	6	Проверка качества выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	А/01.6
17.063 Инженер по эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта	А	Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	6	Проведение организационно- технических мероприятий, направленных на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств железнодорожного транспорта	А/02.6
17.063 Инженер по эксплуатации	А	Выполнение работ по организации	6	Анализ результатов	А/03.6

технических средств железнодорожного транспорта		технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта		производственно-хозяйственной деятельности по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта подведомственных подразделений	
17.063 Инженер по эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта	А	Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	6	Контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделения	А/04.6
17.063 Инженер по эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта	В	Выполнение работ по разработке организационно-технической документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	6	Разработка производственных программ и планов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств железнодорожного транспорта	В/01.6
17.063 Инженер по эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта	В	Выполнение работ по разработке организационно-технической документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	6	Экспертиза документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в подведомственных подразделениях	В/02.6

17.063 Инженер по эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта	В	Выполнение работ по разработке организационно-технической документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	6	Ведение документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	В/03.6
17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	А	Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	7	Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта	А/01.7
17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	А	Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	7	Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	А/02.7
17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	А	Руководство работой по реализации технической политики, определению	7	Контроль выполнения мероприятий по реализации технической политики	А/03.7

		перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта		подразделения организации железнодорожного транспорта	
17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	В	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью подразделения организации железнодорожного транспорта	7	Планирование деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	В/01.7
17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	В	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью подразделения организации железнодорожного транспорта	7	Организация деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	В/02.7
17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	В	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью подразделения организации железнодорожного транспорта	7	Управление трудовыми ресурсами подразделения организации железнодорожного транспорта	В/03.7
17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта	В	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью подразделения организации железнодорожного транспорта	7	Контроль деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	В/04.7
17.092 Специалист по развитию профессиональных навыков рабочих в	А	Развитие профессиональных навыков у рабочих в подразделении	6	Выполнение работ по отработке практических навыков рабочих	А/01.6

подразделении организации железнодорожного транспорта		организации железнодорожного транспорта		подразделения организации железнодорожного транспорта в нестандартных ситуациях	
17.092 Специалист по развитию профессиональных навыков рабочих в подразделении организации железнодорожного транспорта	А	Развитие профессиональных навыков у рабочих в подразделении организации железнодорожного транспорта	6	Проверка выполнения рабочими подразделения организации железнодорожного транспорта правил эксплуатации, технологии ремонта, технического обслуживания подвижного состава и технических средств железнодорожного транспорта, организации труда и качества выполненных работ	А/02.6
17.102 Специалист детской железной дороги	А	Проведение работы по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	6	Проведение занятий по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	А/01.6
17.102 Специалист детской железной дороги	А	Проведение работы по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	6	Проведение инструктивно- методической работы по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной	А/02.6

				дороге	
17.102 Специалист детской железной дороги	А	Проведение работы по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	6	Контроль проведения занятий по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	А/03.6
17.102 Специалист детской железной дороги	В	Руководство деятельностью по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	7	Организация работы по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	В/01.7
17.102 Специалист детской железной дороги	В	Руководство деятельностью по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	7	Контроль проведения работы по ознакомлению с профессиями железнодорожного транспорта на детской железной дороге	В/02.7
17.109 Специалист по организации работ по консервации (расконсервации), сохранности (содержанию) в запасе (отстое), подготовке в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава	А	Организация деятельности по приему, консервации (расконсервации) и сохранению в запасе локомотивов (моторвагонного подвижного состава)	6	Планирование работ по приему, консервации (расконсервации) и сохранению в запасе локомотивов (моторвагонного подвижного состава)	А/01.6
17.109 Специалист по организации работ по консервации	А	Организация деятельности по приему, консервации	6	Организация выполнения работ по приему, консервации	А/02.6

(расконсервации), сохранности (содержанию) в запасе (отстое), подготовке в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава		(расконсервации) и сохранению в запасе локомотивов (моторвагонного подвижного состава)		(расконсервации) и сохранению в запасе локомотивов (моторвагонного подвижного состава)	
17.109 Специалист по организации работ по консервации (расконсервации), сохранности (содержанию) в запасе (отстое), подготовке в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава	А	Организация деятельности по приему, консервации (расконсервации) и сохранению в запасе локомотивов (моторвагонного подвижного состава)	6	Контроль выполнения работ по приему, консервации (расконсервации) и сохранению в запасе локомотивов (моторвагонного подвижного состава)	А/03.6
17.115 Специалист по организации, проведению тягово- энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	А	Проведение тягово- энергетических испытаний локомотивов, определение параметров их эксплуатации	6	Контроль технического состояния оборудования, технических средств тягово- энергетической лаборатории	А/01.6
17.115 Специалист по организации, проведению тягово- энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	А	Проведение тягово- энергетических испытаний локомотивов, определение параметров их эксплуатации	6	Проведение тяговых расчетов и тягово- энергетических испытаний локомотивов	А/02.6
17.115 Специалист по организации, проведению	А	Проведение тягово- энергетических	6	Разработка рекомендаций по технологии	А/03.6

тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации		испытаний локомотивов, определение параметров их эксплуатации		ведения поезда по участку железнодорожного пути	
17.115 Специалист по организации, проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	В	Руководство деятельностью по проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов и определению параметров их эксплуатации	6	Планирование деятельности по проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	В/01.6
17.115 Специалист по организации, проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	В	Руководство деятельностью по проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов и определению параметров их эксплуатации	6	Организация деятельности по проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	В/02.6
17.115 Специалист по организации, проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	В	Руководство деятельностью по проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов и определению параметров их эксплуатации	6	Контроль деятельности по проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации	В/03.6
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	В	Разработка и внедрение в производство технологических инструкций, технико-нормировочных карт, карт	6	Разработка технологических инструкций, технико-нормировочных карт, карт технологического процесса и иной	В/01.6

		технологического процесса и иной нормативно-технической документации на железнодорожном транспорте		нормативно-технической документации на железнодорожном транспорте	
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	В	Разработка и внедрение в производство технологических инструкций, технико-нормировочных карт, карт технологического процесса и иной нормативно-технической документации на железнодорожном транспорте	6	Внедрение в производство технологических инструкций, технико-нормировочных карт, карт технологического процесса и иной нормативно-технической документации на железнодорожном транспорте	В/02.6
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	В	Разработка и внедрение в производство технологических инструкций, технико-нормировочных карт, карт технологического процесса и иной нормативно-технической документации на железнодорожном транспорте	6	Внесение изменений в техническую документацию на железнодорожном транспорте	В/03.6
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	С	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	7	Организация разработки технологических процессов и технологической документации на железнодорожном транспорте	С/01.7

		транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры			
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	С	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	7	Организация внедрения в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	С/02.7
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	С	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому	7	Организация технологической подготовки производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	С/03.7

		обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры			
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	С	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	7	Контроль выполнения мероприятий по разработке (внедрению в производство) технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	С/04.7
17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте	С	Руководство деятельностью по разработке, внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	7	Руководство работниками, занимающимися деятельностью по разработке (внедрению в производство) технологических процессов на железнодорожном транспорте и технологической подготовке производства по текущему ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного	С/05.7

		инфраструктуры		состава, объектов железнодорожной инфраструктуры	
--	--	----------------	--	--	--

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. Общефессиональные компетенции выпускников.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
ПК-1 - Способен планировать работы по	17.063 Инженер по эксплуатации

эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	технических средств железнодорожного транспорта; 17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта; 17.109 Специалист по организации работ по консервации (расконсервации), сохранности (содержанию) в запасе (отстое), подготовке в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава.
ПК-2 - Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов	17.060 Работник по оперативно-техническому учету работы локомотивов, моторвагонного подвижного состава железнодорожного транспорта; 17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте.
ПК-3 - Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов	17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте.
ПК-4 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам	17.115 Специалист по организации, проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации.
ПК-5 - Способен осуществлять расшифровку параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава, зафиксированных на бумажных или электронных носителях информации	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава.
ПК-6 - Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях	17.037 Ревизор по безопасности движения поездов; 17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу.
ПК-7 - Способен проводить обучение работников локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее- локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава)	17.021 Работник по расшифровке параметров движения железнодорожного подвижного состава; 17.038 Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава,

	бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу; 17.092 Специалист по развитию профессиональных навыков рабочих в подразделении организации железнодорожного транспорта; 17.102 Специалист детской железной дороги.
ПК-8 - Способен осуществлять оперативное руководство коллективом	17.076 Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта.
ПК-9 - Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкции конструкций и систем тягового подвижного состава	17.115 Специалист по организации, проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации.
ПК-10 - Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники	17.142 Специалист по разработке и внедрению в производство технологических процессов на железнодорожном транспорте.
ПК-11 - Способен выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	17.115 Специалист по организации, проведению тягово-энергетических испытаний локомотивов, определению параметров их эксплуатации.

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.	Б1.02	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.11	Математика
1.6.	Б1.48	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава
1.7.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
2.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б1.10	Проектная деятельность
3.4.	Б1.23	Управление персоналом
3.5.	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
3.6.	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
3.7.	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
3.8.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.9.	ФТД.01	Корпоративная культура
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
4.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.4.	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	История транспорта
5.3.	Б1.03	Основы российской государственности
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
5.5.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
6.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.3.	ФТД.01	Корпоративная культура

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
7.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1.27	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте
8.3.	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)
8.4.	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
8.5.	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
8.6.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
10.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
11.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен 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.	Б1.14	Химия

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.4.	Б1.18	Теоретическая механика
12.5.	Б1.19	Сопротивление материалов
12.6.	Б1.20	Электротехника и электроника
12.7.	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов
12.8.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
13.1.	Б1.13	Информатика и основы искусственного интеллекта
13.2.	Б1.48	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава
13.3.	Б1.49	Пакеты прикладных программ в инженерной деятельности
13.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
14.1.	Б1.21	Метрология, стандартизация и сертификация
14.2.	Б1.22	Общий курс железных дорог
14.3.	Б1.51	Методология и практика инженерной деятельности
14.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
15.1.	Б1.10	Проектная деятельность
15.2.	Б1.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика
15.3.	Б1.16	ЕСКД
15.4.	Б1.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов
15.5.	Б1.24	Теория механизмов и машин
15.6.	Б1.34	Надёжность тягового подвижного состава
15.7.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
16.1.	Б1.32	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
16.2.	Б1.51	Методология и практика инженерной деятельности
16.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.	ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
17.1.	Б1.31	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава
17.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
18.1.	Б1.26	Технология механосборочного производства
18.2.	Б1.33	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава
18.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним
19.1.	Б1.23	Управление персоналом
19.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников
20.1.	Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
20.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
21.1.	Б1.10	Проектная деятельность
21.2.	Б1.50	Тяговый подвижной состав с комбинированными энергетическими установками
21.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-1	Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава
22.1.	Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
22.2.	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика
22.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-2	Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов
23.1.	Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
23.2.	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика
23.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
24.	ПК-3	Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов
24.1.	Б1.25	Детали машин и основы конструирования
24.2.	Б1.28	Электрические машины и электропривод
24.3.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
24.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-4	Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам
25.1.	Б1.48	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава
25.2.	Б2.01(П)	Преддипломная практика
25.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПК-5	Способен осуществлять расшифровку параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава, зафиксированных на бумажных или электронных носителях информации
26.1.	Б1.40	Теория электрической тяги
26.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	ПК-6	Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях
27.1.	Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс
27.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	ПК-7	Способен проводить обучение работников локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее - локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава)
28.1.	Б1.ДВ.02.01	Автоматизированные и микропроцессорные системы управления электроподвижным составом
28.2.	Б1.ДВ.02.02	Компьютерные системы в обслуживании и ремонте электроподвижного состава
28.3.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
29.	ПК-8	Способен осуществлять оперативное руководство коллективом
29.1.	Б1.32	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
29.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
30.	ПК-9	Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкции конструкций и систем тягового подвижного состава
30.1.	Б1.29	Теория систем автоматического управления
30.2.	Б1.30	Основы механики тягового подвижного состава
30.3.	Б1.35	Техническая диагностика тягового подвижного состава

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
30.4.	Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс
30.5.	Б1.41	Электронная и преобразовательная техника
30.6.	Б1.42	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений
30.7.	Б1.43	Тяговые аппараты и электрическое оборудование электроподвижного состава
30.8.	Б1.44	Тяговые электрические машины
30.9.	Б1.45	Механическая часть электроподвижного состава
30.10.	Б1.46	Вспомогательное оборудование электроподвижного состава
30.11.	Б1.47	Моделирование электромеханических систем электроподвижного состава
30.12.	Б1.ДВ.01.01	Динамика систем
30.13.	Б1.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика
30.14.	Б1.ДВ.03.01	Системы управления электроподвижным составом
30.15.	Б1.ДВ.03.02	Динамика тягового привода электроподвижного состава
30.16.	Б1.ДВ.04.01	Автономный тяговый подвижной состав
30.17.	Б1.ДВ.04.02	Электрический тяговый подвижной состав
30.18.	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика
30.19.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
31.	ПК-10	Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники
31.1.	Б1.26	Технология механосборочного производства
31.2.	Б1.30	Основы механики тягового подвижного состава
31.3.	Б1.33	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава
31.4.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
32.	ПК-11	Способен выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
32.1.	Б1.16	ЕСКД
32.2.	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
2	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
3	Б1.03	Основы российской государственности	УК-5
4	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
5	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
6	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
7	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
8	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
9	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
10	Б1.10	Проектная деятельность	УК-3, ОПК-4, ОПК-10
11	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-1
12	Б1.12	Физика	ОПК-1
13	Б1.13	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-2
14	Б1.14	Химия	ОПК-1
15	Б1.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
16	Б1.16	ЕСКД	ОПК-4, ПК-11
17	Б1.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4
18	Б1.18	Теоретическая механика	ОПК-1
19	Б1.19	Сопротивление материалов	ОПК-1
20	Б1.20	Электротехника и электроника	ОПК-1
21	Б1.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
22	Б1.22	Общий курс железных дорог	ОПК-3
23	Б1.23	Управление персоналом	УК-3, ОПК-8
24	Б1.24	Теория механизмов и машин	ОПК-4
25	Б1.25	Детали машин и основы конструирования	ПК-3
26	Б1.26	Технология механосборочного производства	ОПК-7, ПК-10
27	Б1.27	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте	УК-8
28	Б1.28	Электрические машины и электропривод	ПК-3

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
29	Б1.29	Теория систем автоматического управления	ПК-9
30	Б1.30	Основы механики тягового подвижного состава	ПК-9, ПК-10
31	Б1.31	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава	ОПК-6
32	Б1.32	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	ОПК-5, ПК-8
33	Б1.33	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава	ОПК-7, ПК-10
34	Б1.34	Надёжность тягового подвижного состава	ОПК-4
35	Б1.35	Техническая диагностика тягового подвижного состава	ПК-9
36	Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПК-1
37	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1
38	Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-10, ОПК-9, ПК-2
39	Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс	ПК-6, ПК-9
40	Б1.40	Теория электрической тяги	ПК-5
41	Б1.41	Электронная и преобразовательная техника	ПК-9
42	Б1.42	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений	ПК-9
43	Б1.43	Тяговые аппараты и электрическое оборудование электроподвижного состава	ПК-9
44	Б1.44	Тяговые электрические машины	ПК-9
45	Б1.45	Механическая часть электроподвижного состава	ПК-9
46	Б1.46	Вспомогательное оборудование электроподвижного состава	ПК-9
47	Б1.47	Моделирование электромеханических систем электроподвижного состава	ПК-9

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
48	Б1.48	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава	УК-1, ОПК-2, ПК-4
49	Б1.49	Пакеты прикладных программ в инженерной деятельности	ОПК-2
50	Б1.50	Тяговый подвижной состав с комбинированными энергетическими установками	ОПК-10
51	Б1.51	Методология и практика инженерной деятельности	ОПК-3, ОПК-5
52	Б1.ДВ.01.01	Динамика систем	ПК-9
53	Б1.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика	ПК-9
54	Б1.ДВ.02.01	Автоматизированные и микропроцессорные системы управления электроподвижным составом	ПК-7
55	Б1.ДВ.02.02	Компьютерные системы в обслуживании и ремонте электроподвижного состава	ПК-7
56	Б1.ДВ.03.01	Системы управления электроподвижным составом	ПК-9
57	Б1.ДВ.03.02	Динамика тягового привода электроподвижного состава	ПК-9
58	Б1.ДВ.04.01	Автономный тяговый подвижной состав	ПК-9
59	Б1.ДВ.04.02	Электрический тяговый подвижной состав	ПК-9
60	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-3, ПК-4
61	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
62	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
63	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-9
64	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
65	Б2.ДВ.03.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-2
66	Б2.ДВ.03.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
67	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
68	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
69	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4

1.7. Условия реализации образовательной программы.

1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС Университета) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС Университета могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. ЭИОС Университета обеспечивает: - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики; - формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; - взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует

законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

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

1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета,

участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 3 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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

2. Учебный план.

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

3. Календарный учебный график.

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

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

4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

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

5. Рабочие программы практик.

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

6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

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

7. Методические материалы.

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

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

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой (государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

8. Оценочные материалы.

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

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

9. Формы аттестации.

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

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

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

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

10. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

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

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