

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: Технология производства и ремонта
подвижного состава
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения
Форма обучения: Заочная
Идентификационный номер: 383929-2021

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: 11182
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Козлов Максим
Владимирович
Дата: 28.06.2021

Разработчики образовательной программы:

Заведующий кафедрой, доцент, д.н. К.А. Сергеев

Представитель профильной организации (предприятия):

Ф.И.О. Кузнецов Максим Анатольевич

Наименование организации, в которой работает по основному месту работы или на условиях Научный центр «Нетяговый подвижной состав и автотормозные системы поезда» внешнего штатного совместительства

Занимаемая должность Руководитель группы «Вагонное хозяйство»

Согласовано:

Директор РОАТ

О.Н. Покусаев

И.о. заведующего кафедрой

М.В. Козлов

Председатель учебно-методической

комиссии

С.Н. Климов

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 «Технология производства и ремонта подвижного состава» (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 заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет 11 месяцев.

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
17.019	Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров	998н	03.12.2015	40475	31.12.2015
17.055	Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	60н	06.02.2018	50227	02.03.2018
40.031	Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении	615н	08.09.2014	34137	26.09.2014
40.052	Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	271н	13.03.2017	46667	10.05.2017
40.083	Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов	1058н	26.12.2014	35787	29.01.2015

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

01 - "Образование и наука" в сферах:

научных исследований

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

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

технологий материалообработывающего производства и неразрушающего контроля при техническом обслуживании, ремонте и изготовлении подвижного состава железных дорог, рельсового городского транспорта, метрополитенов и промышленного транспорта, а также в машиностроении

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	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
17.019 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров	С	Дистанционное сопровождение ремонта вагонов и контейнеров	3	Выполнение технологических операций по ремонту вагонов и контейнеров на автоматических и поточных линиях	С/02.3
17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и	А	Руководство работами на участке производства по	6	Планирование работ на участке производства по техническому	А/01.6

ремонту железнодорожного подвижного состава		техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	А	Руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	6	Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	А/02.6
17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	А	Руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	6	Контроль выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	А/03.6
17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	А	Руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	6	Контроль работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	03.6
17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту	С	Управление процессом выполнения работ в подразделении	6	Планирование процесса выполнения работ в подразделении по техническому	С/01.6

железнодорожного подвижного состава		по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении	С	Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	7	Проектирование технологического оснащения производственных участков механообрабатывающей ее производства	06.7
40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов	В	Компьютерное проектирование типовых, групповых и единичных технологических процессов	6	Отработка конструкции изделий на технологичность	03.6
40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов	С	Управление работами по компьютерному проектированию технологических процессов	7	Руководство освоением и внедрением спроектированных типовых, групповых и единичных технологических процессов	04.7

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

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

1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

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

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

УК-3 - Способен 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 коррупционному поведению

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

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-68 - Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении; 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства; 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов. 1
ПК-69 - Способен к расчёту режимов и параметров технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении; 40.052 Специалист по

	проектированию технологической оснастки механосборочного производства; 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов. 1
ПК-70 - Способен к проведению контроля и оценке технического состояния деталей и узлов подвижного состава	17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении; 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства; 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов. 1
ПК-71 - Способен к работе в системе технологического обеспечения качества производства и ремонта подвижного состава	17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении; 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства; 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов. 1
ПК-72 - Способен оценивать экономическую эффективность проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий по производству и ремонту подвижного состава	17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении; 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства; 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов. 1
ПК-73 - Способен анализировать конструктивные и эксплуатационные особенности тягового и нетягового железнодорожного подвижного состава и	17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава;

оценивать их влияние на технологические процессы производства и ремонта	40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении; 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства; 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов. 1
ПК-74 - Способен к анализу состояния технологической готовности производства предприятий по производству и ремонту подвижного состава, планированию и организации мероприятий по технологической подготовке производства при реконструкции и техническом перевооружении	17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении; 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства; 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов. 1

1.6.4. Справочник компетенций.

Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
1.1.	ФТД.03	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
1.2.	Б1..01	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1..02	Россия в глобальной истории
1.4.	Б1..13	История транспорта
1.5.	Б1..28	Правовая культура
1.6.	Б1..34	Проектная деятельность
1.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.8.	ФТД.01	Избранные разделы математики
1.9.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1..31	Тайм-менеджмент и личная эффективность

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
2.2.	Б1..32	Управление проектами
2.3.	Б1..53	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
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..01	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1..07	Управление персоналом
3.3.	Б1..27	Управление конфликтами
3.4.	Б1..34	Проектная деятельность
3.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1..03	Иностранный язык
4.2.	Б1..30	Техники публичного выступления
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1..01	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1..02	Россия в глобальной истории
5.3.	Б1..13	История транспорта
5.4.	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..07	Управление персоналом
6.2.	Б1..31	Тайм-менеджмент и личная эффективность
6.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1..04	Физическая культура и спорт
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

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.1.	Б1..26	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1..35	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте
8.3.	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..04	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1..26	Основы комплексной безопасности
9.3.	Б1..28	Правовая культура
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..53	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
10.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
11.1.	Б1..02	Россия в глобальной истории
11.2.	Б1..28	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..05	Математика
12.2.	Б1..08	Физика
12.3.	Б1..11	Теоретическая механика
12.4.	Б1..14	Электротехника и электроника
12.5.	Б1..16	Теория механизмов и машин
12.6.	Б1..17	Сопротивление материалов
12.7.	Б1..43	Математические модели объектов и процессов
12.8.	Б2..01(У)	Ознакомительная практика
12.9.	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..06	Информатика
13.2.	Б1..22	Введение в специальность
13.3.	Б1..29	Инженерная и компьютерная графика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.4.	Б1..37	Графическое моделирование и цифровые технологии при проектировании технологических процессов
13.5.	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..09	Общий курс железных дорог
14.2.	Б1..10	Метрология, стандартизация и сертификация
14.3.	Б1..19	Электрические машины и электропривод
14.4.	Б1..21	Основы механики тягового подвижного состава
14.5.	Б1..33	Нетяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс
14.6.	Б1..36	Тяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс
14.7.	Б1..38	Основы технической эксплуатации подвижного состава
14.8.	Б1..ДВ.01.01	Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта подвижного состава
14.9.	Б1..ДВ.01.02	Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов производства подвижного состава
14.10.	Б1..ДВ.02.01	Технологии восстановления изношенных деталей подвижного состава
14.11.	Б1..ДВ.02.02	Технологические процессы сварки и наплавки деталей подвижного состава
14.12.	Б1..ДВ.03.01	Технология механосборочного производства
14.13.	Б1..ДВ.03.02	Основы проектирования технологических процессов сборки
14.14.	Б2..03(П)	Технологическая практика
14.15.	Б2..04(П)	Эксплуатационная практика
14.16.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
15.1.	Б1..12	Основы теории надежности
15.2.	Б1..17	Сопротивление материалов
15.3.	Б1..18	Детали машин и основы конструирования
15.4.	Б1..34	Проектная деятельность
15.5.	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..15	Материаловедение и технология конструкционных материалов
16.2.	Б1..49	Эксплуатация и техническое обслуживание тягового подвижного состава

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
16.3.	Б1..50	Эксплуатация и техническое обслуживание нетягового подвижного состава
16.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
17.1.	Б1..38	Основы технической эксплуатации подвижного состава
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..45	Технологические процессы ремонта тягового подвижного состава
18.2.	Б1..46	Технологические процессы ремонта нетягового подвижного состава
18.3.	Б3.01(Д)	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..07	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..53	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
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..34	Проектная деятельность
21.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-68	Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
22.1.	Б1..23	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава
22.2.	Б1..24	Технология транспортного машиностроения
22.3.	Б1..25	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
22.4.	Б1..44	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.5.	Б1..47	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава
22.6.	Б1..48	Методы неразрушающего контроля деталей подвижного состава
22.7.	Б1..ДВ.01.01	Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта подвижного состава
22.8.	Б1..ДВ.01.02	Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов производства подвижного состава
22.9.	Б2..01(У)	Ознакомительная практика
22.10.	Б2..03(П)	Технологическая практика
22.11.	Б2..04(П)	Эксплуатационная практика
22.12.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-69	Способен к расчёту режимов и параметров технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
23.1.	Б1..42	Методы технической диагностики
23.2.	Б2..02(П)	Научно-исследовательская практика
23.3.	Б2..03(П)	Технологическая практика
23.4.	Б2..04(П)	Эксплуатационная практика
23.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-70	Способен к проведению контроля и оценке технического состояния деталей и узлов подвижного состава
24.1.	Б1..33	Нетяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс
24.2.	Б1..39	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава
24.3.	Б1..40	Тормозное оборудование железнодорожного подвижного состава
24.4.	Б1..41	Основы механики нетягового подвижного состава
24.5.	Б1..46	Технологические процессы ремонта нетягового подвижного состава
24.6.	Б1..50	Эксплуатация и техническое обслуживание нетягового подвижного состава
24.7.	Б1..ДВ.02.01	Технологии восстановления изношенных деталей подвижного состава
24.8.	Б1..ДВ.02.02	Технологические процессы сварки и наплавки деталей подвижного состава
24.9.	Б2..03(П)	Технологическая практика
24.10.	Б2..04(П)	Эксплуатационная практика
24.11.	Б2..05(П)	Преддипломная практика
24.12.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-71	Способен к работе в системе технологического обеспечения качества производства и ремонта подвижного состава
25.1.	Б1..20	Технологическое обеспечение качества

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
25.2.	Б1..21	Основы механики тягового подвижного состава
25.3.	Б1..42	Методы технической диагностики
25.4.	Б1..52	Информационные технологии при производстве и ремонте подвижного состава
25.5.	Б1..ДВ.03.01	Технология механосборочного производства
25.6.	Б1..ДВ.03.02	Основы проектирования технологических процессов сборки
25.7.	Б2..03(П)	Технологическая практика
25.8.	Б2..04(П)	Эксплуатационная практика
25.9.	Б2..05(П)	Преддипломная практика
25.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПК-72	Способен оценивать экономическую эффективность проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий по производству и ремонту подвижного состава
26.1.	Б2..04(П)	Эксплуатационная практика
26.2.	Б2..05(П)	Преддипломная практика
26.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	ПК-73	Способен анализировать конструктивные и эксплуатационные особенности тягового и нетягового железнодорожного подвижного состава и оценивать их влияние на технологические процессы производства и ремонта
27.1.	Б1..36	Тяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс
27.2.	Б1..45	Технологические процессы ремонта тягового подвижного состава
27.3.	Б1..49	Эксплуатация и техническое обслуживание тягового подвижного состава
27.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	ПК-74	Способен к анализу состояния технологической готовности производства предприятий по производству и ремонту подвижного состав, планированию и организации мероприятий по технологической подготовке производства при реконструкции и техническом перевооружении
28.1.	Б1..37	Графическое моделирование и цифровые технологии при проектировании технологических процессов
28.2.	Б1..51	Технологическое оборудование и оснастка предприятий по ремонту подвижного состава
28.3.	Б1..ДВ.04.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
28.4.	Б1..ДВ.04.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава
28.5.	Б2..02(П)	Научно-исследовательская практика
28.6.	Б2..05(П)	Преддипломная практика
28.7.	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	ФТД.03	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление	УК-1
2	Б1..01	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
3	Б1..02	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1..03	Иностранный язык	УК-4
5	Б1..04	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
6	Б1..05	Математика	ОПК-1
7	Б1..06	Информатика	ОПК-2
8	Б1..07	Управление персоналом	УК-3, УК-6, ОПК-8
9	Б1..08	Физика	ОПК-1
10	Б1..09	Общий курс железных дорог	ОПК-3
11	Б1..10	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
12	Б1..11	Теоретическая механика	ОПК-1
13	Б1..12	Основы теории надежности	ОПК-4
14	Б1..13	История транспорта	УК-1, УК-5
15	Б1..14	Электротехника и электроника	ОПК-1
16	Б1..15	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-5
17	Б1..16	Теория механизмов и машин	ОПК-1
18	Б1..17	Соппротивление материалов	ОПК-1, ОПК-4
19	Б1..18	Детали машин и основы конструирования	ОПК-4
20	Б1..19	Электрические машины и электропривод	ОПК-3
21	Б1..20	Технологическое обеспечение качества	ПК-71
22	Б1..21	Основы механики тягового подвижного состава	ОПК-3, ПК-71
23	Б1..22	Введение в специальность	ОПК-2
24	Б1..23	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава	ПК-68
25	Б1..24	Технология транспортного машиностроения	ПК-68

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
26	Б1..25	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	ПК-68
27	Б1..26	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
28	Б1..27	Управление конфликтами	УК-3
29	Б1..28	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
30	Б1..29	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-2
31	Б1..30	Техники публичного выступления	УК-4
32	Б1..31	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
33	Б1..32	Управление проектами	УК-2
34	Б1..33	Нетяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс	ОПК-3, ПК-70
35	Б1..34	Проектная деятельность	УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-10
36	Б1..35	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте	УК-8
37	Б1..36	Тяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс	ОПК-3, ПК-73
38	Б1..37	Графическое моделирование и цифровые технологии при проектировании технологических процессов	ОПК-2, ПК-74
39	Б1..38	Основы технической эксплуатации подвижного состава	ОПК-3, ОПК-6
40	Б1..39	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава	ПК-70
41	Б1..40	Тормозное оборудование железнодорожного подвижного состава	ПК-70
42	Б1..41	Основы механики нетягового подвижного состава	ПК-70
43	Б1..42	Методы технической диагностики	ПК-69, ПК-71
44	Б1..43	Математические модели объектов и процессов	ОПК-1
45	Б1..44	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава	ПК-68
46	Б1..45	Технологические процессы ремонта тягового подвижного состава	ОПК-7, ПК-73
47	Б1..46	Технологические процессы ремонта нетягового подвижного состава	ОПК-7, ПК-70

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
48	Б1..47	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава	ПК-68
49	Б1..48	Методы неразрушающего контроля деталей подвижного состава	ПК-68
50	Б1..49	Эксплуатация и техническое обслуживание тягового подвижного состава	ОПК-5, ПК-73
51	Б1..50	Эксплуатация и техническое обслуживание нетягового подвижного состава	ОПК-5, ПК-70
52	Б1..51	Технологическое оборудование и оснастка предприятий по ремонту подвижного состава	ПК-74
53	Б1..52	Информационные технологии при производстве и ремонте подвижного состава	ПК-71
54	Б1..53	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-2, УК-10, ОПК-9
55	Б1..ДВ.01.01	Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта подвижного состава	ОПК-3, ПК-68
56	Б1..ДВ.01.02	Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов производства подвижного состава	ОПК-3, ПК-68
57	Б1..ДВ.02.01	Технологии восстановления изношенных деталей подвижного состава	ОПК-3, ПК-70
58	Б1..ДВ.02.02	Технологические процессы сварки и наплавки деталей подвижного состава	ОПК-3, ПК-70
59	Б1..ДВ.03.01	Технология механосборочного производства	ОПК-3, ПК-71
60	Б1..ДВ.03.02	Основы проектирования технологических процессов сборки	ОПК-3, ПК-71
61	Б1..ДВ.04.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-74
62	Б1..ДВ.04.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-74
63	Б2..01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1, ПК-68
64	Б2..02(П)	Научно-исследовательская практика	ПК-69, ПК-74
65	Б2..03(П)	Технологическая практика	ОПК-3, ПК-68, ПК-69, ПК-70, ПК-71

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
66	Б2..04(П)	Эксплуатационная практика	ОПК-3, ПК-68, ПК-69, ПК-70, ПК-71, ПК-72
67	Б2..05(П)	Преддипломная практика	ПК-70, ПК-71, ПК-72, ПК-74
68	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-68, ПК-69, ПК-70, ПК-71, ПК-72, ПК-73, ПК-74
69	ФТД.01	Избранные разделы математики	УК-1
70	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1

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.