

**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: Грузовые вагоны  
Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения  
Форма обучения: Заочная  
Идентификационный номер: 421549-2022

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 11182  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Козлов Максим  
Владимирович  
Дата: 16.05.2024

Разработчики образовательной программы:

Доцент, доцент, к.н.

О.Ю. Кривич

Доцент, к.н.

М.В. Козлов

Представитель профильной организации (предприятия):

Ф.И.О. Серебряков Александр Сергеевич

Наименование организации, в которой работает по основному месту работы или на условиях АО Научно-исследовательский институт вагоностроения внешнего штатного совместительства

Занимаемая должность Генеральный директор АО Научно-исследовательский институт вагоностроения

Согласовано:

Директор РОАТ

А.В. Горелик

и.о. заведующего кафедрой НПС

РОАТ

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 «Грузовые вагоны» (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       |
| 17.037                          | Ревизор по безопасности движения поездов | 216н                   | 06.04.2021 | 63360                                | 11.05.2021 |
| 40.108                          | Специалист по неразрушающему контролю    | 976н                   | 03.12.2014 | 40443                                | 31.12.2015 |

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

| Код | Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
|-----|-----------------------------|------------------|
|-----|-----------------------------|------------------|

| и наименование профессионального стандарта   | код | наименование   | Уровень квалификации | наименование   | код    |
|--|-----|--|----------------------|--|--------|
| 17.037 Ревизор по безопасности движения поездов  | А   | Контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях                            | 6                    | Анализ состояния безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях                            | А/01.6 |
| 17.037 Ревизор по безопасности движения поездов  | А   | Контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях                            | 6                    | Контроль выполнения целевых показателей безопасности движения и мероприятий по их достижению в закрепленных подразделениях                   | А/03.6 |
| 17.055<br>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<br>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   | С   | Управление   | 6                    | Организация  | С/02.6 |

|  |   |   |   |   |        |
|--|---|---|---|---|--------|
| Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава           |   | процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов            |   | процесса выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов   |        |
| 17.055<br>Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава | С | Управление процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов | 6 | Контроль производственно-хозяйственной деятельности подразделения, осуществляющего работы по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов | С/03.6 |
| 17.055<br>Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава | С | Управление процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов | 6 | Организация работы по технической учебе и подбору кадров подразделения по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов                    | С/04.6 |
| 40.108 Специалист по неразрушающему контролю   | D | Разработка технологической и нормативной документации, внедрение инновационных разработок в области НК  | 6 | Разработка технологической и нормативной документации по НК контролируемого объекта   | D/01.6 |

## 1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

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

### 1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

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

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

**УК-3** - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели

**УК-4** - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

**УК-5** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**УК-6** - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

**УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**УК-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

**УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

### 1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

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

анализа и моделирования

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

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

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

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

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

**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) |
|--|--|
| <b>ПК-51</b> - Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях | 17.037 Ревизор по безопасности движения поездов.         |
| <b>ПК-52</b> - Способен осуществлять руководство   | 17.055 Руководитель участка                              |



|   |  |
|---|--|
| работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава   | производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава.                             |
| <b>ПК-53</b> - Способен управлять процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава | 17.055 Руководитель участка производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава. |
| <b>ПК-54</b> - Способен осуществлять разработку технологической и нормативной документации в области неразрушающего контроля                            | 40.108 Специалист по неразрушающему контролю.  |

#### 1.6.4. Справочник компетенций.

##### Схема формирования компетенций.

| № п/п | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|------------------------------------|--|
| 1     | 2                                  | 3  |
| 1.    | УК-1                               | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| 1.1.  | Б1..01                             | Россия в глобальной истории  |
| 1.2.  | Б1..02                             | Философия и основы критического мышления   |
| 1.3.  | Б1..03                             | История транспорта   |
| 1.4.  | Б1..09                             | Правовая культура  |
| 1.5.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 1.6.  | ФТД.01                             | Избранные разделы математики   |
| 1.7.  | ФТД.02                             | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте  |
| 1.8.  | ФТД.03                             | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление   |
| 1.9.  | ФТД.04                             | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере   |
| 2.    | УК-2                               | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| 2.1.  | Б1..06                             | Тайм-менеджмент и личная эффективность   |
| 2.2.  | Б1..35                             | Управление проектами   |
| 2.3.  | Б1..45                             | Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса  |
| 2.4.  | Б1..ДВ.01.01                       | Проектная деятельность   |
| 2.5.  | Б1..ДВ.01.02                       | Экономика проектной деятельности   |
| 2.6.  | Б1..ДВ.04.01                       | Проектная деятельность 1   |
| 2.7.  | Б1..ДВ.04.02                       | Экономическая эффективность инженерных задач   |
| 2.8.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|----------|--|--|
| 1        | 2  | 3  |
| 2.9.     | ФТД.04                                   | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере   |
| 3.       | УК-3                                     | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   |
| 3.1.     | Б1..02                                   | Философия и основы критического мышления   |
| 3.2.     | Б1..04                                   | Управление конфликтами   |
| 3.3.     | Б1..ДВ.01.01                             | Проектная деятельность   |
| 3.4.     | Б1..ДВ.01.02                             | Экономика проектной деятельности   |
| 3.5.     | Б1..ДВ.04.01                             | Проектная деятельность 1   |
| 3.6.     | Б1..ДВ.04.02                             | Экономическая эффективность инженерных задач   |
| 3.7.     | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 3.8.     | ФТД.04                                   | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере   |
| 4.       | УК-4                                     | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   |
| 4.1.     | Б1..05                                   | Техники публичного выступления   |
| 4.2.     | Б1..08                                   | Иностранный язык   |
| 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                                   | Россия в глобальной истории  |
| 5.2.     | Б1..02                                   | Философия и основы критического мышления   |
| 5.3.     | Б1..03                                   | 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..06                                   | Тайм-менеджмент и личная эффективность   |
| 6.2.     | 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..07                                   | 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/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|--------|------------------------------------|---|
| 1      | 2                                  | 3   |
| 8.1.   | Б1..10                             | Основы комплексной безопасности   |
| 8.2.   | Б1..36                             | Безопасность жизнедеятельности  |
| 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..07                             | Физическая культура и спорт   |
| 9.2.   | Б1..09                             | Правовая культура   |
| 9.3.   | Б1..10                             | Основы комплексной безопасности   |
| 9.4.   | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 10.    | УК-10                              | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  |
| 10.1.  | Б1..45                             | 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| 11.1.  | Б1..01                             | Россия в глобальной истории   |
| 11.2.  | Б1..09                             | Правовая культура   |
| 11.3.  | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 12.    | ОПК-1                              | Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования             |
| 12.1.  | Б1..11                             | Математика  |
| 12.2.  | Б1..12                             | Физика  |
| 12.3.  | Б1..17                             | Теоретическая механика  |
| 12.4.  | Б1..18                             | Электротехника  |
| 12.5.  | Б1..19                             | Теплотехника  |
| 12.6.  | Б1..21                             | Теория механизмов и машин   |
| 12.7.  | Б1..22                             | Сопротивление материалов  |
| 12.8.  | Б1..31                             | Основы теории надежности  |
| 12.9.  | Б1..39                             | Математическое моделирование в профессиональной деятельности  |
| 12.10. | Б1..44                             | Инженерная экология   |
| 12.11. | Б1..46                             | Химия   |
| 12.12. | Б1..48                             | Общее устройство нетягового подвижного состава и его взаимодействие с инфраструктурой железнодорожного транспорта   |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|----------|--|---|
| 1        | 2  | 3   |
| 12.13.   | Б2..01(У)                                | Ознакомительная практика  |
| 12.14.   | Б2..02(У)                                | Практика по получению профессиональных умений и навыков   |
| 12.15.   | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 13.      | ОПК-2                                    | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   |
| 13.1.    | Б1..13                                   | Информатика   |
| 13.2.    | Б1..16                                   | Инженерная и компьютерная графика   |
| 13.3.    | Б1..47                                   | Системы искусственного интеллекта   |
| 13.4.    | Б1..51                                   | Цифровые технологии в профессиональной деятельности   |
| 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..15                                   | Метрология, стандартизация и сертификация   |
| 14.2.    | Б1..24                                   | Электрические машины и электропривод  |
| 14.3.    | Б2..02(У)                                | Практика по получению профессиональных умений и навыков   |
| 14.4.    | Б2..03(П)                                | Технологическая практика  |
| 14.5.    | 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..22                                   | Соппротивление материалов   |
| 15.2.    | Б1..23                                   | Детали машин и основы конструирования   |
| 15.3.    | Б1..28                                   | Конструирование и расчёт вагонов  |
| 15.4.    | 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..20                                   | Материаловедение и технология конструкционных материалов  |
| 16.2.    | Б1..32                                   | Проектирование и технологическая подготовка предприятий по ремонту грузовых вагонов   |
| 16.3.    | Б1..43                                   | Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов  |
| 16.4.    | Б1..49                                   | Технология механосборочного производства  |
| 16.5.    | Б1..ДВ.02.01                             | Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта грузовых вагонов   |
| 16.6.    | Б1..ДВ.02.02                             | Стандартизация технологической документации предприятий по производству грузовых вагонов  |

| № п/п | Код компетенции/<br>Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|------------------------------------|--|
| 1     | 2                                  | 3  |
| 16.7. | Б2..01(У)                          | Ознакомительная практика   |
| 16.8. | 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..14                             | Правила технической эксплуатации железных дорог  |
| 17.2. | Б1..41                             | Организация и управление производством   |
| 17.3. | Б1..52                             | Надёжность вагонов и систем  |
| 17.4. | 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..41                             | Организация и управление производством   |
| 18.2. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 19.   | ОПК-8                              | Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним   |
| 19.1. | Б1..38                             | 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..38                             | Управление персоналом  |
| 20.2. | Б1..41                             | Организация и управление производством   |
| 20.3. | Б1..45                             | Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса  |
| 20.4. | 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..26                             | Грузовые вагоны и контейнеры (общий курс)  |
| 21.2. | Б1..37                             | Общее устройство тягового подвижного состава и его взаимодействие с инфраструктурой железнодорожного транспорта  |
| 21.3. | Б1..39                             | Математическое моделирование в профессиональной деятельности   |
| 21.4. | Б3.01(Д)                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 22.   | ПК-51                              | Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях  |
| 22.1. | Б1..14                             | Правила технической эксплуатации железных дорог  |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|----------|--|---|
| 1        | 2  | 3   |
| 22.2.    | Б1..25                                   | Динамика вагонов  |
| 22.3.    | Б1..28                                   | Конструирование и расчёт вагонов  |
| 22.4.    | Б1..29                                   | Техническая диагностика нетягового подвижного состава   |
| 22.5.    | Б1..40                                   | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза  |
| 22.6.    | Б1..42                                   | Технология погрузки и выгрузки вагонов  |
| 22.7.    | Б1..50                                   | Тормозные системы грузовых вагонов  |
| 22.8.    | Б1..51                                   | Цифровые технологии в профессиональной деятельности   |
| 22.9.    | Б1..52                                   | Надёжность вагонов и систем   |
| 22.10.   | Б1..ДВ.03.01                             | Строительная механика грузовых вагонов  |
| 22.11.   | Б1..ДВ.03.02                             | Экспертиза конструкций грузовых вагонов   |
| 22.12.   | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 23.      | ПК-52                                    | Способен осуществлять руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава |
| 23.1.    | Б1..27                                   | Технологические основы вагоноремонтного производства и типовые технологические процессы ремонта вагонов                                       |
| 23.2.    | Б1..30                                   | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов  |
| 23.3.    | Б1..32                                   | Проектирование и технологическая подготовка предприятий по ремонту грузовых вагонов   |
| 23.4.    | Б1..33                                   | Вагонное хозяйство  |
| 23.5.    | Б1..34                                   | Электрическое и холодильное оборудование грузовых вагонов и контейнеров   |
| 23.6.    | Б1..41                                   | Организация и управление производством  |
| 23.7.    | Б1..43                                   | Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов  |
| 23.8.    | Б1..53                                   | Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве   |
| 23.9.    | Б1..ДВ.02.01                             | Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта грузовых вагонов                               |
| 23.10.   | Б1..ДВ.02.02                             | Стандартизация технологической документации предприятий по производству грузовых вагонов  |
| 23.11.   | Б1..ДВ.05.01                             | ЕСКД  |
| 23.12.   | Б1..ДВ.05.02                             | Разработка и постановка железнодорожной продукции на производство   |
| 23.13.   | Б2..03(П)                                | Технологическая практика  |
| 23.14.   | Б2..04(П)                                | Преддипломная практика  |
| 23.15.   | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 24.      | ПК-53                                    | Способен управлять процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава      |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции/<br>Код<br>дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|----------|--|---|
| 1        | 2  | 3   |
| 24.1.    | Б1..27                                   | Технологические основы вагоноремонтного производства и типовые технологические процессы ремонта вагонов         |
| 24.2.    | Б1..30                                   | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов  |
| 24.3.    | Б1..32                                   | Проектирование и технологическая подготовка предприятий по ремонту грузовых вагонов                             |
| 24.4.    | Б1..33                                   | Вагонное хозяйство  |
| 24.5.    | Б1..34                                   | Электрическое и холодильное оборудование грузовых вагонов и контейнеров   |
| 24.6.    | Б1..41                                   | Организация и управление производством  |
| 24.7.    | Б1..43                                   | Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов  |
| 24.8.    | Б1..53                                   | Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве   |
| 24.9.    | Б1..ДВ.01.01                             | Проектная деятельность  |
| 24.10.   | Б1..ДВ.02.01                             | Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта грузовых вагонов |
| 24.11.   | Б1..ДВ.02.02                             | Стандартизация технологической документации предприятий по производству грузовых вагонов                        |
| 24.12.   | Б1..ДВ.04.01                             | Проектная деятельность 1  |
| 24.13.   | Б1..ДВ.05.01                             | ЕСКД  |
| 24.14.   | Б1..ДВ.05.02                             | Разработка и постановка железнодорожной продукции на производство   |
| 24.15.   | Б2..03(П)                                | Технологическая практика  |
| 24.16.   | Б2..04(П)                                | Преддипломная практика  |
| 24.17.   | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 25.      | ПК-54                                    | Способен осуществлять разработку технологической и нормативной документации в области неразрушающего контроля   |
| 25.1.    | Б1..27                                   | Технологические основы вагоноремонтного производства и типовые технологические процессы ремонта вагонов         |
| 25.2.    | Б1..29                                   | Техническая диагностика нетягового подвижного состава   |
| 25.3.    | Б1..41                                   | Организация и управление производством  |
| 25.4.    | Б1..ДВ.02.01                             | Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта грузовых вагонов |
| 25.5.    | Б1..ДВ.02.02                             | Стандартизация технологической документации предприятий по производству грузовых вагонов                        |
| 25.6.    | Б1..ДВ.05.01                             | ЕСКД  |
| 25.7.    | Б1..ДВ.05.02                             | Разработка и постановка железнодорожной продукции на производство   |
| 25.8.    | Б3.01(Д)                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |

## Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

| № п/п | Индекс | Наименование   | Коды компетенций  |
|-------|--------|--|-------------------|
| 1     | 2      | 3  | 4                 |
| 1     | Б1..01 | Россия в глобальной истории                              | УК-1, УК-5, УК-11 |
| 2     | Б1..02 | Философия и основы критического мышления                 | УК-1, УК-3, УК-5  |
| 3     | Б1..03 | История транспорта                                       | УК-1, УК-5        |
| 4     | Б1..04 | Управление конфликтами                                   | УК-3              |
| 5     | Б1..05 | Техники публичного выступления                           | УК-4              |
| 6     | Б1..06 | Тайм-менеджмент и личная эффективность                   | УК-2, УК-6        |
| 7     | Б1..07 | Физическая культура и спорт                              | УК-7, УК-9        |
| 8     | Б1..08 | Иностранный язык   | УК-4              |
| 9     | Б1..09 | Правовая культура  | УК-1, УК-9, УК-11 |
| 10    | Б1..10 | Основы комплексной безопасности                          | УК-8, УК-9        |
| 11    | Б1..11 | Математика   | ОПК-1             |
| 12    | Б1..12 | Физика   | ОПК-1             |
| 13    | Б1..13 | Информатика  | ОПК-2             |
| 14    | Б1..14 | Правила технической эксплуатации железных дорог          | ОПК-6, ПК-51      |
| 15    | Б1..15 | Метрология, стандартизация и сертификация                | ОПК-3             |
| 16    | Б1..16 | Инженерная и компьютерная графика                        | ОПК-2             |
| 17    | Б1..17 | Теоретическая механика                                   | ОПК-1             |
| 18    | Б1..18 | Электротехника   | ОПК-1             |
| 19    | Б1..19 | Теплотехника   | ОПК-1             |
| 20    | Б1..20 | Материаловедение и технология конструкционных материалов | ОПК-5             |
| 21    | Б1..21 | Теория механизмов и машин                                | ОПК-1             |
| 22    | Б1..22 | Сопrotивление материалов                                 | ОПК-1, ОПК-4      |
| 23    | Б1..23 | Детали машин и основы конструирования                    | ОПК-4             |
| 24    | Б1..24 | Электрические машины и электропривод                     | ОПК-3             |
| 25    | Б1..25 | Динамика вагонов   | ПК-51             |
| 26    | Б1..26 | Грузовые вагоны и контейнеры (общий курс)                | ОПК-10            |



| № п/п | Индекс | Наименование  | Коды компетенций                         |
|-------|--------|---|--|
| 1     | 2      | 3   | 4  |
| 27    | Б1..27 | Технологические основы вагоноремонтного производства и типовые технологические процессы ремонта вагонов         | ПК-52, ПК-53, ПК-54                      |
| 28    | Б1..28 | Конструирование и расчёт вагонов  | ОПК-4, ПК-51                             |
| 29    | Б1..29 | Техническая диагностика нетягового подвижного состава   | ПК-51, ПК-54                             |
| 30    | Б1..30 | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов  | ПК-52, ПК-53                             |
| 31    | Б1..31 | Основы теории надежности  | ОПК-1                                    |
| 32    | Б1..32 | Проектирование и технологическая подготовка предприятий по ремонту грузовых вагонов                             | ОПК-5, ПК-52, ПК-53                      |
| 33    | Б1..33 | Вагонное хозяйство  | ПК-52, ПК-53                             |
| 34    | Б1..34 | Электрическое и холодильное оборудование грузовых вагонов и контейнеров   | ПК-52, ПК-53                             |
| 35    | Б1..35 | Управление проектами  | УК-2                                     |
| 36    | Б1..36 | Безопасность жизнедеятельности  | УК-8                                     |
| 37    | Б1..37 | Общее устройство тягового подвижного состава и его взаимодействие с инфраструктурой железнодорожного транспорта | ОПК-10                                   |
| 38    | Б1..38 | Управление персоналом   | ОПК-8, ОПК-9                             |
| 39    | Б1..39 | Математическое моделирование в профессиональной деятельности  | ОПК-1, ОПК-10                            |
| 40    | Б1..40 | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза  | ПК-51                                    |
| 41    | Б1..41 | Организация и управление производством  | ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-52, ПК-53, ПК-54 |
| 42    | Б1..42 | Технология погрузки и выгрузки вагонов  | ПК-51                                    |
| 43    | Б1..43 | Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов  | ОПК-5, ПК-52, ПК-53                      |
| 44    | Б1..44 | Инженерная экология   | ОПК-1                                    |
| 45    | Б1..45 | Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса   | УК-2, УК-10, ОПК-9                       |
| 46    | Б1..46 | Химия   | ОПК-1                                    |
| 47    | Б1..47 | Системы искусственного интеллекта   | ОПК-2                                    |

| № п/п | Индекс       | Наименование  | Коды компетенций  |
|-------|--------------|---|---|
| 1     | 2            | 3   | 4   |
| 48    | Б1..48       | Общее устройство нетягового подвижного состава и его взаимодействие с инфраструктурой железнодорожного транспорта | ОПК-1   |
| 49    | Б1..49       | Технология механосборочного производства  | ОПК-5   |
| 50    | Б1..50       | Тормозные системы грузовых вагонов  | ПК-51   |
| 51    | Б1..51       | Цифровые технологии в профессиональной деятельности   | ОПК-2, ПК-51  |
| 52    | Б1..52       | Надёжность вагонов и систем   | ОПК-6, ПК-51  |
| 53    | Б1..53       | Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве   | ПК-52, ПК-53  |
| 54    | Б1..ДВ.01.01 | Проектная деятельность  | УК-2, УК-3, ПК-53   |
| 55    | Б1..ДВ.01.02 | Экономика проектной деятельности  | УК-2, УК-3  |
| 56    | Б1..ДВ.02.01 | Правила разработки и оформления технологической документации технологических процессов ремонта грузовых вагонов   | ОПК-5, ПК-52, ПК-53, ПК-54  |
| 57    | Б1..ДВ.02.02 | Стандартизация технологической документации предприятий по производству грузовых вагонов                          | ОПК-5, ПК-52, ПК-53, ПК-54  |
| 58    | Б1..ДВ.03.01 | Строительная механика грузовых вагонов  | ПК-51   |
| 59    | Б1..ДВ.03.02 | Экспертиза конструкций грузовых вагонов   | ПК-51   |
| 60    | Б1..ДВ.04.01 | Проектная деятельность 1  | УК-2, УК-3, ПК-53   |
| 61    | Б1..ДВ.04.02 | Экономическая эффективность инженерных задач  | УК-2, УК-3  |
| 62    | Б1..ДВ.05.01 | ЕСКД  | ПК-52, ПК-53, ПК-54   |
| 63    | Б1..ДВ.05.02 | Разработка и постановка железнодорожной продукции на производство   | ПК-52, ПК-53, ПК-54   |
| 64    | Б2..01(У)    | Ознакомительная практика  | ОПК-1, ОПК-5  |
| 65    | Б2..02(У)    | Практика по получению профессиональных умений и навыков   | ОПК-1, ОПК-3  |
| 66    | Б2..03(П)    | Технологическая практика  | ОПК-3, ПК-52, ПК-53   |
| 67    | Б2..04(П)    | Преддипломная практика  | ПК-52, ПК-53  |
| 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-51, ПК-52, ПК-53, ПК-54 |

| № п/п | Индекс | Наименование  | Коды компетенций |
|-------|--------|---|------------------|
| 1     | 2      | 3   | 4                |
| 69    | ФТД.01 | Избранные разделы математики                            | УК-1             |
| 70    | ФТД.02 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | УК-1             |
| 71    | ФТД.03 | Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление          | УК-1             |
| 72    | ФТД.04 | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере  | УК-1, УК-2, УК-3 |

## 1.7. Условия реализации образовательной программы.

### 1.7.1. Общесистемное обеспечение.

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

соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

#### 1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

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

#### 1.7.3. Кадровое обеспечение.

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

квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 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 образовательной процесса обучающихся по изучению теоретического курса (или его раздела/части), подготовке к занятиям лекционного типа и (или) занятиям семинарского типа, индивидуальной работы обучающихся и индивидуальной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, а также практическому применению изученного материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

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

#### 8. Оценочные материалы.

Оценочные материалы предназначены для оценивания планируемых

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

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

#### 9. Формы аттестации.

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

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

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

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

#### 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.