

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

«Цифровые технологии управления транспортными процессами»

**АННОТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность:	23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация:	Цифровые технологии управления транспортными процессами
Типы задач профессиональной деятельности	научно-исследовательский, организационно-управленческий, производственно-технологический
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2020

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО

1.3.2. Срок получения образования по программе

1.3.3. Объем программы

1.4. Требования к абитуриенту

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

### 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 6. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### 8. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

### 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности**

Образовательная программа высшего образования (специалитета), реализуемая вузом по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и специализации «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ» (далее – ОП ВО). ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной образовательной программы.

### **1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утв. Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;
- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденным Приказом РУТ (МИИТ) от «31» мая 2019 № 395/а;
- Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет транспорта".

### **1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО**

Социальная роль, цели и задачи ОП ВО по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализации «Цифровые технологии управления транспортными процессами».

В области воспитания общими целями образовательной программы специалиста являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение общей культуры.

В области обучения общими целями образовательной программы специалиста являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических,

инженерных и профессиональных научных знаний;

- получение высшего образования, позволяющего выпускнику: успешно проводить разработки и исследования, направленные на создание проектов и схем размещения сортировочных, грузовых и пассажирских станций, организовывать мероприятия по управлению их эксплуатационной работой, оптимизировать использование пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и технического оснащения, использовать прогрессивные технологии в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности и безопасности, разрабатывать эффективные схемы организации движения поездов, маневровой, грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте, выполнять научные исследования для внедрения инновационных решений в управлении перевозочным процессом на железных дорогах Российской Федерации.

Студенты изучают оперативное планирование и руководство работой станций, подразделений, железных дорог и транспортно-логистических компаний. Проводят расчеты пропускной и перерабатывающей способности станций, участков и направлений. Изучают организацию рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, на основе принципов логистики и соблюдения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта. Специалисты могут реализовать свои знания и навыки в организациях железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, а также в их подразделениях, занятых перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, в службах безопасности движения, службах логистики производственных и торговых организаций, транспортно-экспедиторских предприятиях и организациях, федеральных органах исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональных структурах, в маркетинговых службах и подразделениях по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, в организациях и предприятиях информационного обеспечения производственно-технологических систем, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях, занятых в области развития техники, технологии железнодорожного транспорта, управления перевозочными процессами, в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования.

При реализации образовательной программы подготовки специалистов в университете обеспечены условия для формирования общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). В университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Университет способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Воспитательная среда университета складывается из мероприятий, которые ориентированы на:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры.
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания.

- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению. Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессионально-трудовую, гражданско-правовую, культурно-нравственную.

Гражданско-правовая составляющая воспитательной среды - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций;
- формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- проведение субботников по уборке территории для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета;
- кураторство студенческих групп младших курсов (Куратор помогает на первом этапе знакомства студентов с университетской системой, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу; поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);
- совместное обсуждение проблем студенчества;
- дополнительное материальное стимулирование студентов, имеющих высокие показатели в учебе, НИРС, активистов;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах;
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов;
- встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета.

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание.

Задачи:

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культурно-творческого процесса;
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей;
- организация выставок творчества студентов, преподавателей и сотрудников;
- участие в спортивных мероприятиях университета по настольному теннису, волейболу, баскетболу, футболу, стрельбе и т.д.;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих студентам чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.);
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, соревнований и

мероприятий стимулирующих к здоровому образу жизни;

- работа фольклорных, танцевальных коллективов, выступающих в университетских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков;
- работа студенческих строительных отрядов.

Проводятся фестивали студенческого творчества «День первокурсника», «Миитовская весна», конкурс на звание «Мисс и Мистер МИИТ», фотоконкурс «Обложка года», выезды агитбригад и шефско-патриотических отрядов, а также все стили танцев, вокала, театра, КВН и многих других творческих жанров. В течение учебного года студенты МИИТ могут принять участие более чем в 150 университетских, межвузовских, окружных и городских мероприятиях, которые проводятся как в ДК МИИТ, так и на лучших площадках города.

### **1.3.2. Срок получения образования по программе**

Очная форма обучения - 5 лет.

### **1.3.3. Объем программы**

Объём учебной программы составляет 304 зачетных единиц (далее з.е.).

## **1.4. Требования к абитуриенту**

Прием граждан в университет осуществляется в соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ректором РУТ (МИИТ) ежегодно.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности специалистов по направлению «Эксплуатация железных дорог» специализации «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ» включает: технологию, организацию, планирование и управление технической и коммерческой эксплуатацией железнодорожного транспорта; организацию рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, на основе принципов логистики и соблюдения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются организации и предприятия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм, службы безопасности движения, службы логистики производственных и торговых организаций, транспортно-экспедиторские предприятия и организации, федеральные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры, маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, производственные и сбытовые системы, организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем, научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта, высшие и средние специальные образовательные учреждения.

### **2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника**

Видами (типами задач) профессиональной деятельности специалистов являются:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская.

Конкретные виды (типы задач) профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением совместно с заинтересованными работодателями.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

производственно-технологическая деятельность:

- формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок грузов и пассажиров, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно-брокерской деятельности;
- обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта в различных условиях, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;
- разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;
- реализация стратегии предприятия и достижение наибольшей эффективности производства и качества работ при организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;
- разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;
- эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов; обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;
- разработка эффективных схем организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте;
- разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта;

организационно-управленческая деятельность:

- организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью с целью обеспечения перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа;
- оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;
- организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и выбор рационального решения;
- совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;
- организация и совершенствование системы учета и документооборота;
- выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;
- организация технического контроля и управления качеством транспортной продукции и услуг;
- осуществление контроля и управление системами организации движения поездов и маневровой работы;

- организация контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте;
- подготовка сертификационных и лицензионных документов.

научно-исследовательская деятельность:

- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
- анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа с использованием современных методов и средств исследований;
- создание моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики, позволяющих прогнозировать их свойства;
- разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности; поиск и анализ информации по объектам исследований;
- техническое и организационное обеспечение исследований;
- анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;
- прогнозирование развития региональных транспортных систем;
- оценка экологической безопасности функционирования железнодорожного транспорта;
- разработка экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, в том числе предпортовых и пограничных,
- увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций;
- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; анализ информации по объектам исследования;
- участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня; выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний; воспитательная работа с обучающимися.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
ОПК-2	Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт 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



Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров
ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников
ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
<b>ПКО</b>	
ПКО-1	Способен к руководству и выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в т.ч. в международном сообщении, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия видов транспорта
ПКО-2	Способен к осуществлению контроля и управления системами движения поездов и маневровой работы, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой полигона (района управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте
ПКО-3	Способен организовывать, анализировать и контролировать выполнения комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта
ПКО-4	Способен к проектированию железнодорожных линий, станций и узлов, к разработке и потребной корректировке нормативной технологической документации с учетом технического оснащения и перспективного развития объектов железнодорожной инфраструктуры
ПКО-5	Способен к проведению фундаментальных, прикладных, научных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте
ПКС-12	Оперативное управление перевозочным процессом с использованием современных цифровых программных продуктов
ПКС-16	Способен применять принципы цифровых технологий и логистики, основные тренды цифровизации в логистике, современные логистические технологии доставки грузов потребителям, этапы развития информационных технологий на транспорте, виды цифровых технологий, рациональные сферы их использования в грузовой и коммерческой работе, терминально-складской и таможенной деятельности
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



	модулей, дисциплин				1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>249</b>	<b>8964</b>											
	<b>Базовая часть</b>		<b>227</b>	<b>8172</b>											
C1.ОД.1	Философия	Экз	4	144		+									
C1.ОД.2	История (история России, всеобщая история)	Экз	4	144	+										УК-5
C1.ОД.3	Иностранный язык	Экз	13	468	+	+	+	+	+	+	+				УК-4
C1.ОД.4	Безопасность жизнедеятельности	Экз	4	144				+							УК-8
C1.ОД.5	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72	+	+									УК-7
C1.ОД.6	Русский язык и деловые коммуникации	ЗаО	4	144	+										УК-4
C1.ОД.7	Математика	Экз	16	576	+	+	+	+							ОПК-1, УК-1
C1.ОД.8	Информатика	Экз	5	180	+										УК-1
C1.ОД.9	Оценка эффективности инженерных решений	ЗаО	3	108						+					УК-2
C1.ОД.10	Управление персоналом	Экз	6	216			+	+							ОПК-8, ОПК-9, УК-3, УК-6
C1.ОД.11	Физика		8	288		+	+								
C1.ОД.12	Химия	ЗаО	3	108		+									
C1.ОД.13	Математическое моделирование систем и процессов		5	180					+	+					ОПК-1
C1.ОД.14	Инженерная экология	Экз	3	108									+		
C1.ОД.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ЗаО	3	108								+			ОПК-2, ПКС-12
C1.ОД.16	Общий курс железных дорог	Экз	3	108	+										ОПК-3
C1.ОД.17	Правила технической эксплуатации	Экз	3	108						+					ОПК-6
C1.ОД.18	Правоведение и защита интеллектуальной собственности	ЗаО	4	144				+	+						ОПК-3, ОПК-8
C1.ОД.19	Метрология, стандартизация и сертификация	Зач	3	108					+						ОПК-3
C1.ОД.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика	Экз	6	216	+	+									
C1.ОД.21	Теоретическая механика	ЗаО	4	144			+	+							ОПК-4
C1.ОД.22	Основы теории надёжности	ЗаО	3	108					+						
C1.ОД.23	Транспортная безопасность	ЗаО	3	108							+				
C1.ОД.24	Организация и управление производством	Экз	4	144								+			ОПК-6
C1.ОД.25	История транспорта России	Зач	2	72		+									УК-5
C1.ОД.26	Организация доступной среды на транспорте	Зач	2	72		+									ОПК-7
C1.ОД.27	Железнодорожные станции и узлы	Экз	12	432						+	+	+			ОПК-3, ОПК-4, ПКО-4
C1.ОД.28	Управление грузовой и коммерческой работой		11	396					+	+	+				ОПК-7, ПКО-1, ПКО-3
C1.ОД.29	Управление эксплуатационной работой		22	792				+	+	+	+	+	+		ОПК-10, ОПК-6, ОПК-7, ПКО-2, ПКО-5
C1.ОД.30	Взаимодействие видов транспорта	ЗаО	3	108									+		ОПК-3, ПКО-1
C1.ОД.31	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения	ЗаО	2	72									+		ОПК-3
C1.ОД.32	Транспортный бизнес	ЗаО	6	216							+	+	+		ОПК-3, ПКО-2
C1.ОД.33	Терминальные системы транспорта	Зач	3	108					+						ОПК-7, ПКО-1
C1.ОД.34	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	ЗаО	4	144				+							ОПК-5
C1.ОД.35	Рынок транспортно - логистических услуг	Зач	2	72						+					ОПК-7, ПКО-3
C1.ОД.36	Логистика	ЗаО	4	144				+	+						ОПК-7, ПКО-1
C1.ОД.37	Пути сообщения	ЗаО	3	108			+								ОПК-4
C1.ОД.38	Нетяговый подвижной состав	Экз	4	144			+								
C1.ОД.39	Тяга поездов	ЗаО	4	144		+	+								ОПК-5
C1.ОД.40	Грузоведение	ЗаО	3	108				+							ОПК-3
C1.ОД.41	Транспортно-грузовые системы	Экз	4	144					+						ОПК-7,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промек. аттестации	Трудоемкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															ПКО-1
С1.ОД.42	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	Экз	3	108								+			ОПК-3
С1.ОД.43	Транспортное право	Экз	3	108									+		
С1.ОД.44	Автоматизация управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте	ЗаО	3	108									+		ОПК-1, ПКО-2
С1.ОД.45	Сервис на транспорте	ЗаО	2	72								+			ОПК-7, ПКО-2
С1.ОД.46	Основы геодезии	Экз	3	108		+									ОПК-1
С1.ОД.47	Управление транспортным предприятием	ЗаО	3	108			+								ОПК-7
С1.ОД.48	Основы проектирования железных дорог	Экз	3	108			+								ОПК-4
С1.ОД.7	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач		328	+	+	+	+	+	+	+				УК-7
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>22</b>	<b>792</b>											
С1.ДВ.01.1	Деловой иностранный язык	Зач	2	72	+										УК-4, УК-5
С1.ДВ.01.2	Бизнес-английский	Зач	2	72	+										
С1.ОД.1	Управление ИТ проектами	Зач	2	72							+				ПКС-16
С1.ДВ.02.1	Проблемы реконструкции станций и узлов в современных условиях	Экз	4	144									+		ПКО-4, ПКС-16
С1.ДВ.02.2	Проблемы эффективности технических и технологических мероприятий перевозочного процесса	Экз	4	144									+		
С1.ДВ.02.3	Современные методы диспетчерского управления перевозочным процессом	Экз	4	144									+		
С1.ДВ.02.4	Основные направления развития грузовой и коммерческой работы, логистических технологий на транспорте	Экз	4	144									+		
С1.ДВ.02.5	Цифровые технологии транспортных процессов	Экз	4	144									+		
С1.ОД.2	Цифровые технологии в международных перевозках	Зач	2	72							+				ПКС-16
С1.ОД.3	Моделирование технологических процессов транспортно-логистических систем	ЗаО	3	108									+		
С1.ОД.4	Системный инжиниринг	Зач	2	72							+				
С1.ОД.5	Управление качеством цифровых данных	ЗаО	4	144							+				
С1.ОД.6	Цифровые технологии в профессиональной деятельности (дополнительные разделы)	Зач	3	108									+		
	<b>Практика</b>		<b>27</b>	<b>972</b>											
	<b>Базовая часть</b>		<b>9</b>	<b>324</b>											
С.ОД.1	Общеперевозочная практика	ЗаО	3	108		+									ОПК-3
С.ОД.2	Преддипломная практика	ЗаО	6	216										+	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-5, ПКС-16
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>9</b>	<b>324</b>											
С.ОД.2	Эксплуатационно-управленческая практика	ЗаО	9	324								+			ПКС-16
	<b>Практики, в том числе НИР</b>		<b>9</b>	<b>324</b>											
С.ОД.1	Технологическая практика	ЗаО	9	324							+				ПКС-16

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<b>Факультативные дисциплины</b>		<b>4</b>	<b>144</b>											
	<b>Базовая часть</b>		<b>4</b>	<b>144</b>											
С.ОД.1	Общий курс транспорта	Зач	2	72					+						
С.ОД.2	Современное развитие науки и техники	Зач	2	72						+					
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>24</b>	<b>864</b>											
С6.ОД.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		24	864										+	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКС-12, ПКС-16, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8
<b>Всего по плану:</b>			<b>304</b>	<b>10944</b>											

## 6. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Т	Теоретическое обучение	17	17	<b>34</b>	18	18	<b>36</b>	18	15	<b>33</b>	18	15	<b>33</b>	18		<b>18</b>	<b>154</b>
Э	Экзаменационная сессия	3	3	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	4		<b>4</b>	<b>28</b>
У	Учебная практика		2	<b>2</b>													<b>2</b>
П	Производственная практика								6	<b>6</b>		6	<b>6</b>		4	<b>4</b>	<b>16</b>
К	Каникулы	2	6	<b>8</b>	2	8	<b>10</b>	2	5	<b>7</b>	2	5	<b>7</b>	2	8	<b>10</b>	<b>42</b>
Д	Выпускная квалификационная работа													16	<b>16</b>		<b>16</b>
	<b>Итого:</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>258</b>

## 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и специализации «Цифровые технологии управления транспортными процессами» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## **8. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

Программы практик (приложения) по специальности ЦТУТП и специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и специализации «Цифровые технологии управления транспортными процессами» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)**

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и специализации «Цифровые технологии управления транспортными процессами» разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.