

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

«Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

**АННОТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность:	23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта
Типы задач профессиональной деятельности	научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, 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 (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 образования (ФГОС ВО) подготовки специалистов по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» октября 2016 г. № 1296

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 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденным Приказом РУТ (МИИТ) от «31» мая 2019 № 394/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 ОП ВО состоит в подготовке высокопрофессиональных современных специалистов, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических, инновационных и информационных технологий осуществить профессиональную деятельность, связанную с исследованием, разработкой, внедрением и обслуживанием телекоммуникационных систем и сетей на железнодорожном транспорте; выполнять организационно-управленческую и научно-исследовательскую работу в области телекоммуникаций для транспорта. Целью ОП ВО является формирование у студентов личностных качеств, а также общекультурных (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления) и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в организационно-управленческой, проектно-конструкторской, научно-исследовательской деятельности. Задача ОП ВО состоит в определении набора требований к выпускникам; обеспечении информационного и учебно-методического сопровождения образовательного процесса.

В области обучения общими целями основной 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, осуществлять проектную деятельность в области телекоммуникационных систем и сетей для железнодорожного транспорта и метрополитенов; организовывать работы по управлению телекоммуникациями на железнодорожном транспорте и метрополитенах; внедрять новые технологии производства, диагностики и ремонта телекоммуникационных систем и сетей; выполнять научные исследования для внедрения инновационных решений в области телекоммуникаций для железнодорожного транспорта. Студенты изучают основы моделирования, проектирования, современные методики расчёта телекоммуникационных сетей и систем (систем коммутации, хранения, распределения и передачи информации), их элементов и узлов, а также новые технологии (включая нанотехнологии) производства, управления, эксплуатации и технического обслуживания телекоммуникационных систем и сетей, пути инновационного развития телекоммуникаций железнодорожного транспорта. Специалисты могут реализовать свои знания и навыки в научно-исследовательских, проектных организациях, подразделениях ОАО «РЖД» и метрополитенов, связанных с эксплуатацией и техническим обслуживанием телекоммуникационных систем и сетей, телекоммуникационных компаниях.

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

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 компетентностного 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 музеи, театры и др.; 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 культуротворческого 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 включает: проектирование, эксплуатацию, производство, строительство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем обеспечения движения поездов на железных дорогах и метрополитенах, разработку проектно-конструкторской документации, а также проектирование, изготовление, сборку и испытание новых образцов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки (специальности) 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов и специализации Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта являются: стационарные и подвижные средства связи железных дорог и метрополитенов, обеспечивающие управление движением поездов, предприятия и организации по проектированию, конструированию, производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств связи, конструкторско-технологические бюро и научно-исследовательские организации.

2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника

Специалист по направлению подготовки (специальности) 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов готовится к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности:

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

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Специалист по направлению подготовки (специальности) 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- организация эксплуатации и технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, их диагностика и надзор за их безопасной эксплуатацией;
- организация производственно-технологических процессов технического обслуживания и

ремонта систем обеспечения движения поездов;

- разработка технологической документации по производству и ремонту систем обеспечения движения поездов;
 - надзор за качеством проведения и соблюдением технологии работ по производству, техническому обслуживанию и ремонту систем обеспечения движения поездов;
 - разработка и использование типовых методов расчета надежности элементов систем обеспечения движения поездов;
 - эффективное использование материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
- организационно-управленческая деятельность
- организация коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;
 - организация работ по повышению квалификации персонала;
 - ведение технической документации;
 - планирование работы коллектива исполнителей, нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании;
 - выбор оптимальных (рациональных) решений;
 - организация профессионального обучения и повышения квалификации работников, аттестация персонала, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;
 - оценка производственных и непроизводственных затрат или ресурсов на эксплуатацию и обеспечение качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов;
 - оценка производственного потенциала предприятия;
 - осуществление технического контроля и управления качеством при проектировании, изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов;
 - участие в организации и проведении различных типов семинаров, конференций, совещаний, деловых и официальных встреч, консультаций, переговоров, а также в подготовке протоколов заседаний и материалов к публикации.

проектно-конструкторская деятельность

- формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, их анализ, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;
- использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности;
- проектирование и конструирование новых образцов систем обеспечения движения поездов и средств технологического оснащения, соответствующих современным достижениям науки и техники;
- разработка проектной и конструкторской документации для производства, модернизации и ремонта систем обеспечения движения поездов, а также средств технологического оснащения;
- разработка, согласование и подготовка к вводу в действие технических регламентов, других нормативных документов и руководящих материалов, связанных с проектированием, эксплуатацией и техническим обслуживанием систем обеспечения движения поездов.

научно-исследовательская деятельность

- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;
- анализ и интерпретация на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;
- проведение научных исследований в отдельных областях, связанных с системами обеспечения движения поездов, с организацией производства, историей науки и техники;

- участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня; выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа, моделирование исследуемых явлений или процессов с использованием современных вычислительных машин и систем, а также компьютерных программ;
- разработка программ и методик испытаний объектов, разработка предложений по внедрению результатов научных исследований;

По специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»:

- применение теоретических положений теории цепей и теории передачи сигналов при расчете параметров систем телекоммуникаций, оценке качества передачи; владением методами расчета основных характеристик систем и сетей связи, а также методами оценки эффективности и качества этих систем с использованием систем менеджмента качества;
- применение методов расчета параметров передачи линий связи и параметров взаимных влияний между ними, передаточных характеристик направляющих систем, волоконно-оптических линий передачи; владением современной технологией монтажа электрических и оптических линий, навыками проектирования линейных сооружений связи;
- применение принципов построения аналоговых и цифровых систем передачи сигналов, использовать оборудование волоконно-оптических систем передачи сигналов; демонстрировать знание системы передачи со спектральным разделением длин волн, организации узлов цифровой сети связи, нормирования электрических параметров каналов и трактов; владением принципами организации многоканальной связи и построения аппаратуры многоканальных систем передачи сигналов, методами проектирования первичной сети связи железнодорожного транспорта, основами эксплуатации систем передачи информации;
- использование основных положений построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность); системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных; методике проектирования устройств дискретной связи; владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте;
- демонстрация знаний построения и действия систем автоматической коммутации, включая системы с коммутацией каналов и пакетов; систем сигнализации на аналоговых и цифровых сетях связи; видов оборудования абонентского доступа для фиксированных и мобильных абонентских установок;
- использование нормативных документов и основных положений по организации сетей оперативно-технологической телефонной связи; основы организации и функционирования современной общеевропейской системы подвижной связи; основы организации связи для вертикали управления перевозками; владением навыками и методологией проектирования сетей оперативно-технологической связи (далее – ОТС); методами технического обслуживания аппаратуры ОТС и обеспечения бесперебойности связи.

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

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
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
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
ПКО	
ПКО-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта
ПКО-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем
ПКО-3	Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов
ПКО-4	Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПКО-5	Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов
ПКР-3	Способен анализировать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта как объект управления;
ПКС-6	Способен выполнять работы, а также управлять технологическими процессами выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, испытаниям, текущему ремонту и модернизации телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта на основе знаний об особенностях функционирования аппаратуры телекоммуникационных систем и сетей, её основных элементах, а также при использовании правил технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта.
ПКС-7	Способен выполнять работы на производственном участке железнодорожной электросвязи по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации устройств и элементов телекоммуникационных систем и сетей. Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации устройств и элементов ТСС. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта; выполнять технологические операции, связанные с безопасностью и управлением движением поездов,
ПКС-8	Способен разрабатывать (в том числе с применением методов компьютерного моделирования) проекты телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта, систем технологического оснащения производства в области ТСС
ПКС-10	Способен разрабатывать алгоритмы и программы для моделей логического взаимодействия технических устройств, систем и процессов для объектов железнодорожной инфраструктуры с применением телекоммуникационных технологий цифровой железной дороги
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 определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции

4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

Реализация ОП подготовки специалиста по направлению (специальности) 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» обеспечивается научно-педагогическими работниками, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной программе, составляет 72%. Доля научно-педагогических работников, имеющих, ученую степень доктора наук и ученое звание профессора имеют 28% преподавателей.

Общее руководство содержанием теоретической и практической подготовки по специализации осуществляется штатным научно-педагогическим работником МИИТа, имеющим ученую степень кандидата наук и ученое звание доцента, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет. Также к общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по специализации привлекаются высококвалифицированные специалисты в сфере телекоммуникаций на железнодорожном транспорте.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» разработан в соответствии с Регламентом разработки, утверждения и корректировки учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма пром. 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
	Дисциплины (модули)		252	9072											
	Базовая часть		163	5868											
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		17	612	+	+	+	+	+	+	+	+			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		16	576	+	+	+	+							ОПК-1, УК-1

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промек. 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
C1.ОД.8	Информатика	Экз	5	180	+										ОПК-2, УК-1
C1.ОД.9	Экономика и управление проектами	ЗаО	4	144						+					УК-2
C1.ОД.10	Управление персоналом		6	216			+	+							ОПК-8, ОПК-9, ПКО-3, УК-3, УК-6
C1.ОД.11	Физика		8	288		+	+								ОПК-1
C1.ОД.12	Химия	ЗаО	3	108		+									
C1.ОД.13	Математическое моделирование систем и процессов	Экз	6	216					+	+					ОПК-1, ОПК-10, ПКО-5
C1.ОД.14	Инженерная экология	ЗаО	3	108									+		ОПК-1
C1.ОД.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ЗаО	4	144								+			ОПК-2, ПКО-5, ПКС-10
C1.ОД.16	Общий курс железных дорог	Экз	3	108	+										ОПК-3
C1.ОД.17	Правила технической эксплуатации	Экз	3	108						+					ОПК-6, ПКС-6
C1.ОД.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЗаО	4	144				+	+						ОПК-3, ОПК-8, УК-9
C1.ОД.19	Метрология, стандартизация и сертификация	ЗаО	3	108					+						ОПК-3, ПКО-2
C1.ОД.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика		6	216	+	+									ОПК-4
C1.ОД.21	Теоретическая механика	ЗаО	4	144			+	+							
C1.ОД.22	Основы теории надёжности	ЗаО	4	144					+						ОПК-4, ПКО-2, ПКС-7
C1.ОД.23	Транспортная безопасность	ЗаО	3	108							+				ОПК-6
C1.ОД.24	Организация и управление производством	ЗаО	4	144								+			ОПК-6, ОПК-7, ПКО-3
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	Электроника	Экз	4	144			+								ПКО-1, ПКО-4
C1.ОД.28	Электрические машины	Экз	4	144			+								
C1.ОД.29	Теоретические основы электротехники		10	360		+	+	+							
C1.ОД.30	Теоретические основы автоматики и телемеханики		6	216					+	+					
C1.ОД.31	Электромагнитная совместимость и средства защиты	Экз	4	144								+			ПКО-2, ПКО-5
C1.ОД.32	Электротехническое материаловедение	ЗаО	4	144							+				
C1.ОД.33	Основы технической диагностики	Экз	3	108								+			ОПК-5, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-5, ПКС-6
C1.ОД.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач		328	+	+	+	+	+	+	+	+	+		УК-7
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		89	3204											
C1.ОД.1	Теория дискретных устройств	Экз	4	144			+								ПКС-7
C1.ОД.2	Теория линейных электрических цепей		6	216				+	+						
C1.ОД.3	Теория автоматического управления	Экз	4	144							+				
C1.ОД.4	Теория передачи сигналов		6	216				+	+						
C1.ОД.5	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование	Экз	4	144					+						
C1.ОД.6	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	Экз	5	180									+		
C1.ОД.7	Сооружение, монтаж и эксплуатация телекоммуникационных систем и сетей	ЗаО	3	108									+		ПКР-3, ПКС-6, ПКС-7
C1.ОД.8	Цифровые системы передачи	Экз	8	288						+	+	+			ПКС-6,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промек. 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
C1.ОД.9	Цифровые сети и системы коммутации		9	324							+	+	+		ПКС-7
C1.ОД.10	Оперативно-технологическая связь	Экз	4	144									+		
C1.ОД.11	Электрические и волоконно - оптические линии связи	Экз	4	144						+					
C1.ОД.12	Нанотехнологии в телекоммуникациях	ЗаО	3	108										+	
C1.ДВ.01.1	Компьютерная математика	Экз	5	180	+										
C1.ДВ.01.2	Практикум по программированию и алгоритмизации	Экз	5	180	+										
C1.ДВ.02.1	Компьютерное моделирование и проектирование телекоммуникационных систем и сетей	ЗаО	3	108										+	ПКС-8
C1.ДВ.02.2	Системы автоматизированного проектирования телекоммуникационных систем и сетей	ЗаО	3	108										+	
C1.ДВ.03.1	Системы железнодорожной автоматики и телемеханики	ЗаО	4	144					+						ПКС-6, ПКС-7
C1.ДВ.03.2	Безопасность движения поездов	ЗаО	4	144					+						
C1.ДВ.04.1	Электропитание телекоммуникационных систем	Экз	3	108							+				
C1.ДВ.04.2	Электроснабжение предприятий связи	Экз	3	108							+				
C1.ДВ.05.1	Каналообразующие устройства телекоммуникационных устройств и систем	ЗаО	4	144						+	+				ПКС-6
C1.ДВ.05.2	Схемотехника телекоммуникационных устройств и систем	ЗаО	4	144						+	+				
C1.ДВ.06.1	Системы связи с подвижными объектами	Экз	3	108										+	ПКС-6, ПКС-7
C1.ДВ.06.2	Современные технологии беспроводной связи	Экз	3	108										+	
C1.ДВ.07.1	Мониторинг и техническая диагностика телекоммуникационных систем и сетей	ЗаО	3	108										+	ПКР-3, ПКС-6, ПКС-7
C1.ДВ.07.2	Эксплуатационные измерения телекоммуникационных систем и сетей	ЗаО	3	108										+	
C1.ДВ.08.1	Передача данных по цифровым телекоммуникационным сетям	ЗаО	4	144							+	+			ПКС-6, ПКС-7
C1.ДВ.08.2	Передача дискретных сообщений на железнодорожном транспорте	ЗаО	4	144							+	+			
	Практика		27	972											
	Базовая часть		9	324											
C.ОД.2	Преддипломная практика	ЗаО	9	324										+	ПКО-4, ПКО-5, ПКС-8, УК-1
	Практики, в том числе НИР		18	648											
C.ОД.1	Эксплуатационная практика	ЗаО	8	288								+			ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, УК-8
C.ОД.1	Ознакомительная практика	ЗаО	4	144				+							ПКС-8
C.ОД.2	Технологическая практика	ЗаО	6	216						+					ПКР-3, ПКС-6, ПКС-7
	Факультативные дисциплины		4	144											
	Базовая часть		4	144											
C.ОД.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Зач	2	72					+						УК-4
C.ОД.2	Основы проектной деятельности	ЗаО	2	72								+			ПКС-8, УК-2
	Государственная итоговая аттестация		21	756											
C6.ОД.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		21	756										+	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-2,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. 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	
Всего по плану:			304	10944												ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3, ПКС-10, ПКС-6, ПКС-7, ПКС-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9

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	34	18	18	36	18	17	35	18	16	34	18		18	157
Э	Экзаменационная сессия	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	2 4/6	5 4/6	4		4	27 4/6
У	Учебная практика				2 4/6	2 4/6											2 4/6
П	Производственная практика							4	4		5 2/6	5 2/6		6	6	15 2/6	
К	Каникулы	2	8	10	2	5 2/6	7 2/6	2	5	7	2	5	7	2	8	10	41 2/6
Д	Выпускная квалификационная работа													14	14	14	
	Итого:	22	28	50	23	29	52	23	29	52	23	29	52	24	28	52	258

7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» 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 АТСнаЖТ и специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Телекоммуникационные системы и

сети железнодорожного транспорта» 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 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» 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.