

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
Виды профессиональной деятельности	производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектно-конструкторская, научно-исследовательская
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2017

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;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» октября 2016 № 1296;
- 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 программ 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

Объем учебной программы составляет 300 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; методику 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
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОК-1	способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ОК-2	способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений
ОК-3	владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
ОК-4	способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы
ОК-5	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции
ОК-6	готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
ОК-7	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других
ОК-8	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК-9	способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности
ОК-10	способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни
ОК-11	способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
ОК-13	владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ОПК-3	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных
ОПК-6	способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7	владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-8	способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации
ОПК-9	способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации
ОПК-10	способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
ОПК-11	владением методами оценки свойств и способами подбора материалов
ОПК-12	владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
ОПК-13	владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты
ПК-2	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности
ПК-3	способностью разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов
ПК-4	владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов, способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов, владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, владением методами расчета показателей качества

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПК-5	способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации
ПК-6	способностью организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала
ПК-7	способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, умением комплексно обосновывать принимаемые решения, применять методы оценки производственного потенциала предприятия
ПК-8	способностью анализировать технологический процесс эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов как объекта управления
ПК-9	способностью готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа
ПК-10	способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов техническим регламентам, санитарным нормам и правилам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-11	готовностью к организации проектирования систем обеспечения движения поездов, способностью разрабатывать проекты систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, средств технологического оснащения производства, готовностью разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий
ПК-12	способностью использовать информационные технологии при разработке новых устройств систем обеспечения движения поездов, ремонтного оборудования, средств механизации и автоматизации производства
ПК-13	способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и проекты устройств электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, стационарной и подвижной связи, средств защиты устройств при аварийных ситуациях, определять цель проекта, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции, проводить сравнительный экономический анализ и экономическое обоснование
ПК-14	способностью анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов
ПК-15	способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПК-16	способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать в областях проектирования и ремонта систем обеспечения движения поездов
ПК-17	способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
ПК-18	владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися
ПСК	ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПСК-3.1	способностью применять теоретические положения 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
ПСК-3.2	способностью применять методы 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
ПСК-3.3	способностью применять принципы 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 транспорт
ПСК-3.4	способностью использовать основные положения построения систем дискретной связи (кодирование, дискретная модуляция, помехозащищенность), системы и методы эксплуатации устройств телеграфной связи и передачи данных, методику проектирования устройств дискретной связи, владением навыками обслуживания и проектирования устройств телеграфной связи и передачи данных на железнодорожном транспорте
ПСК-3.5	способностью демонстрировать знание 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

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПСК-3.6	способностью использовать нормативные документы 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 ОТС, методами технического обслуживания аппаратуры ОТС и обеспечения бесперебойности связи

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)		255	9180											
	Базовая часть		226	8136											
С1.ОД.1	История	ЗаО	3	108	+	+									ОК-1, ОК-4
С1.ОД.2	Философия	Экз	3	108		+									ОК-1
С1.ОД.3	Политология	ЗаО	3	108					+						ОК-1, ОК-10
С1.ОД.4	Культурология	Зач	2	72	+										ОК-1, ОК-4
С1.ОД.5	Экономика	Зач	2	72				+							ОК-11, ОК-9
С1.ОД.6	Правоведение	ЗаО	2	72									+		ОК-1, ОК-6
С1.ОД.7	Русский язык и культура речи	Зач	2	72	+										ОК-2
С1.ОД.8	Иностранный язык	Экз	10	360	+	+	+	+							ОК-2, ОК-

№ 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
															3
C1.ОД.9	Психология и педагогика	Зач	2	72			+								ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОК-8
C1.ОД.10	Социология	ЗаО	3	108									+		ОК-1, ОК-11, ОК-5, ОК-7, ОК-8
C1.ОД.11	Системы менеджмента качества при эксплуатации и обслуживании телекоммуникационных систем	Зач	2	72									+		ПСК-3.1
C1.ОД.12	Математика	Экз	15	540	+	+	+	+							ОК-1, ОПК-1, ОПК-3
C1.ОД.13	Физика	Экз	12	432	+	+	+								ОК-1, ОПК-2, ОПК-3
C1.ОД.14	Механика	ЗаО	3	108		+									ОК-1, ОПК-1, ОПК-3
C1.ОД.15	Информатика	Экз	5	180	+	+									ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5
C1.ОД.16	Химия	Зач	2	72	+										ОК-1, ОК-12, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6
C1.ОД.17	Экология	ЗаО	2	72								+			ОК-1, ОК-12, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6
C1.ОД.18	Инженерная компьютерная графика		4	144	+	+									ОК-1, ОК-8, ОПК-5
C1.ОД.19	Теория дискретных устройств	ЗаО	4	144				+							ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5
C1.ОД.20	Математическое моделирование систем и процессов		5	180							+	+			ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
C1.ОД.21	Электроника	Экз	4	144			+	+							ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3
C1.ОД.22	Основы теории надёжности		4	144					+	+					ОК-2, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5
C1.ОД.23	Линии связи	Экз	4	144						+					ПСК-3.2
C1.ОД.24	Теоретические основы электротехники	Экз	10	360		+	+	+							ОК-1, ОПК-10, ОПК-12
C1.ОД.25	Электрические машины	Экз	7	252			+	+							ОК-1, ОПК-10, ПК-11, ПК-4
C1.ОД.26	Транспортная безопасность	ЗаО	3	108			+								ОПК-13
C1.ОД.27	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей		6	216				+	+						ОПК-10, ОПК-12, ПК-13
C1.ОД.28	Электромагнитная совместимость и средства защиты	Экз	5	180							+				ОК-2, ПК-11
C1.ОД.29	Основы технической диагностики	Экз	6	216								+	+		ОПК-8, ПК-2, ПК-4
C1.ОД.30	Эффективность инвестиционных проектов	ЗаО	3	108							+				ПК-13, ПК-7, ПК-9

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промекж. 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
C1.ОД.31	Теория безопасности движения поездов	Экз	5	180						+					ПК-3, ПК-4
C1.ОД.32	Метрология, стандартизация и сертификация	ЗаО	4	144						+					ОПК-8, ОПК-9, ПК-2, ПК-3, ПК-4
C1.ОД.33	Теория автоматического управления		6	216						+	+				ОПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-15
C1.ОД.34	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	Экз	5	180									+		ОПК-10, ОПК-12, ОПК-4, ПК-1, ПК-16
C1.ОД.35	Материаловедение	Экз	4	144						+					ОПК-11, ПК-4
C1.ОД.36	Безопасность жизнедеятельности	Экз	5	180							+				ОК-1, ОПК-13, ОПК-4, ОПК-7, ПК-10, ПК-13, ПК-15
C1.ОД.37	Общий курс железнодорожного транспорта	Зач	2	72	+										ОК-1, ОК-8, ПК-6, ПК-8
C1.ОД.38	Организация производства и менеджмент	ЗаО	4	144						+					ОК-7, ОК-8, ПК-17, ПК-18, ПК-7, ПК-9
C1.ОД.39	Теоретические основы автоматики и телемеханики	Экз	8	288						+	+				ОПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14
C1.ОД.40	Теория линейных электрических цепей	Экз	7	252				+	+						ОПК-10, ОПК-12
C1.ОД.41	Теория передачи сигналов	Экз	7	252				+	+						ОПК-4, ПК-1, ПК-12, ПК-15
C1.ОД.42	Эксплуатация технических средств управления движением поездов		6	216								+	+		ОПК-10, ПК-2, ПК-5
C1.ОД.43	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте	ЗаО	7	252							+	+			ПК-3, ПК-4
C1.ОД.44	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте	Экз	5	180							+	+			ПСК-3.1, ПСК-3.3
C1.ОД.45	Системы коммутации в сетях связи	Экз	5	180							+	+			ПСК-3.5
C1.ОД.46	Оперативно-технологическая связь	Экз	4	144								+	+		ПСК-3.1, ПСК-3.6
C1.ОД.47	Передача дискретной информации на железнодорожном транспорте	ЗаО	2	72							+				ПСК-3.1, ПСК-3.4
C1.ОД.48	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72				+		+					ОК-13
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		29	1044											
C1.ОД.1	История развития техники связи	Зач	2	72	+										ОК-1, ОК-4, ПК-18
C1.ОД.2	Практикум по орфографии и пунктуации	Зач	2	72	+										ОК-2, ПК-17
C1.ОД.3	Основы микропроцессорной техники	ЗаО	3	108				+							ОПК-1, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1
C1.ОД.4	Системы связи с подвижными объектами	Зач	3	108								+			ПСК-3.1, ПСК-3.3, ПСК-3.4, ПСК-3.5,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промекж. 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
															ПСК-3.6
C1.ОД.5	Каналообразующие устройства телекоммуникационных устройств и систем	ЗаО	4	144						+	+				ПСК-3.1, ПСК-3.3, ПСК-3.4
C1.ОД.6	Цифровые системы передачи	Экз	2	72									+		ПСК-3.1, ПСК-3.3
C1.ОД.7	Волоконно-оптические линии связи (измерения в ВОСП)	ЗаО	2	72							+				ПСК-3.2
C1.ДВ.01.1	Экономика железнодорожного транспорта	Зач	2	72									+		ОК-11, ОК-9, ПК-9
C1.ДВ.01.2	Основы маркетинга	Зач	2	72									+		
C1.ДВ.02.1	Прикладное программирование	ЗаО	3	108			+								ОК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1
C1.ДВ.02.2	Программирование объектных микроконтроллеров	ЗаО	3	108			+								
C1.ДВ.03.1	Эксплуатационные измерения в волоконно-оптических сетях и системах передачи	Зач	2	72									+		ПСК-3.1, ПСК-3.2, ПСК-3.3
C1.ДВ.03.2	Мониторинг и техническая диагностика телекоммуникационных систем и сетей	Зач	2	72									+		
C1.ДВ.04.1	Цифровые сети и системы коммутации	Экз	2	72									+		ПСК-3.5
C1.ДВ.04.2	Телекоммуникационные сети с интернет протоколами	Экз	2	72									+		
C1.ДВ.05.1	Нанотехнологии в телекоммуникациях	Экз	2	72								+			ПК-18, ПСК-3.1
C1.ДВ.05.2	Передача данных по цифровым сетям	Экз	2	72								+			
	Базовая часть														
C.ОД.1	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач		328	+	+	+	+	+	+					ОК-13
	Факультативы		4	144											
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		4	144											
C60.ОД.1	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	Зач	2	72						+					ОК-5
C60.ОД.2	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	Зач	2	72									+		ПК-8
	Раздел практики		39	1404											
C5.ОД.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ЗаО	4	144		+									ОПК-1, ОПК-5, ПК-12
C5.ОД.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	7	252								+			ПК-10, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
C5.ОД.3	Технологическая практика	ЗаО	4	144						+					ПК-1, ПК-11, ПК-13
C5.ОД.4	Научно-исследовательская работа	ЗаО	9	324										+	ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18
C5.ОД.5	Преддипломная практика	ЗаО	15	540										+	ОПК-13, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПСК-3.1, ПСК-3.2, ПСК-3.3, ПСК-3.4, ПСК-3.5, ПСК-3.6
	Государственная итоговая аттестация		6	216											
C6.ОД.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		6	216										+	ОК-1, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13,

№ 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
															ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-3.1, ПСК-3.2, ПСК-3.3, ПСК-3.4, ПСК-3.5, ПСК-3.6
Всего по плану:			300	10800											

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	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	14	32	19		19	159
Э	Экзаменационная сессия	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	27
У	Учебная практика		2 4/6	2 4/6													2 4/6
П	Производственная практика								2 4/6	2 4/6		4 4/6	4 4/6		16	16	23 2/6
Г	ГИА														4	4	4
К	Каникулы	2	5 2/6	7 2/6	2	8	10	2	5 2/6	7 2/6	2	7 2/6	9 2/6	2	8	10	44
Итого:		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	24	28	52	260

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.