

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**

Направление подготовки:	27.03.04 Управление в технических системах
Профиль:	Системы и средства автоматизации технологических процессов
Типы задач профессиональной деятельности	производственно-технологическая, научно-исследовательская
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очно-заочная
Год начала обучения:	2019

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 профессионального образования (ФГОС ВО) подготовки бакалавров по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 г. № 1171; а также с учетом примерной основной образовательной программы высшего образования (ПрООП ВО) по направлению подготовки 220400.62 Управление в технических системах, разработанной СПбГЭТУ, утвержденной 9 июля 2010г

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 направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденным Приказом РУТ (МИИТ) от «31» мая 2019 № 424/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 бакалавров, обладающих высокопрофессиональными качествами, в соответствии с современными требованиями производства. Бакалавров, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических, инновационных и информационных технологий осуществить профессиональную деятельность, связанную с исследованием, разработкой, внедрением информационных технологий в управлении, в том числе на предприятиях железнодорожного транспорта; выполнять проектно – конструкторскую, производственно – технологическую, организационно-управленческую, а также сервисно - эксплуатационную и научно-исследовательскую работу в области информационных технологий в управлении 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 образовательной программы бакалавра 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 систем и средств автоматизации технологических процессов для железнодорожного транспорта и метрополитена. Организовывать работы по управлению системами и средствами автоматизации технологических процессов на железнодорожном транспорте и метрополитенах; внедрять новые системы и средства автоматизации технологических процессов в областях производства ж.д. транспорта и метрополитена, связанных устройствами и системами автоматики и телемеханики. Выполнять научные исследования для внедрения инновационных решений в области систем и средств автоматизации технологических процессов (в том числе систем автоматики и телемеханики) для железнодорожного транспорта. Студенты изучают основы моделирования, проектирования, современные методики расчёта систем и средств автоматизации технологических процессов, их элементов и узлов. Новые технологии производства, управления, эксплуатации и технического обслуживания систем и средств автоматизации технологических процессов, а также пути инновационного развития систем автоматики и телемеханики 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 систем и средств автоматизации технологических процессов.
- 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

Очно-заочная форма обучения - 5 лет.

1.3.3. Объем программы

Объем учебной программы составляет 240 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 бакалавров включает: проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине; создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах и профилю Системы и средства автоматизации технологических процессов являются: системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания

2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах готовится к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности:

- производственно-технологической;
- научно-исследовательской;

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник (бакалавр) по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность.

Внедрение результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство. Участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем автоматизации и управления. Участие в работах по изготовлению, отладке и сдачи в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления; организация метрологического обеспечения производства; обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и их производства.

Научно-исследовательская деятельность.

Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике; обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств. Проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.

Подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок; организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

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 анализировать задачи управления в технических системах на основе приобретенных знаний
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин
ОПК-3	Способен применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач управления в технических системах
ОПК-4	Способен применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непромышленной сферах
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ОПК-6	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
ОПК-7	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
ОПК-8	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ОПК-9	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.
ОПК-10	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ПКО	
ПКО-1	Способен принимать участие в разработке, исследовании эффективности функционирования и совершенствовании технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами
ПКО-2	Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов
ПКО-3	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПКО-4	Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПКО-5	Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
ПКР-5	Способен разрабатывать и внедрять в производство элементы, узлы и блоки систем автоматизации технологических процессов, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортных систем и технических средств в их составе
ПКР-6	Способен участвовать в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортные системы и технические средства в их составе
ПКР-7	Способен производить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортные системы и технические средства в их составе
ПКР-8	Способен организовывать метрологическое обеспечение производства систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортные системы и технические средства в их составе с учётом экологической безопасности производства, а также безопасности и экономической эффективности технологических процессов

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПКС-3	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
ПКС-4	Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления
ПКС-5	Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортных систем и технические средства в их составе; выполнять технологические операции по автоматизации управления на транспортных объектах
ПКС-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы для моделей логического взаимодействия технических устройств, систем и процессов автоматизации управления транспортными объектами (систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения транспортных систем и технических средств в их составе)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции
УК-4	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
УК-5	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-9	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

Реализация ОП подготовки выпускника (бакалавра) по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Системы и средства автоматизации технологических процессов» обеспечивается научно-педагогическими работниками, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной

программе, составляет 55 процентов. Доля преподавателей, имеющих, ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора имеют 10 процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

60 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора имеют 11 процентов преподавателей.

К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений в сфере телекоммуникаций на железнодорожном транспорте, а также преподаватели, имеющие стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

Общее руководство содержанием теоретической и практической подготовки по специализации осуществляется штатным научно-педагогическим работником МИИТа, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук и (или) ученое звание профессора или доцента, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет.

Также к общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по профилю подготовки привлекаются высококвалифицированные специалисты в сфере информационных систем и технологий на железнодорожном транспорте.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Системы и средства автоматизации технологических процессов» 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 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
	Дисциплины (модули)		211	7596											
	Базовая часть		128	4608											
Б1.ОД.1	История (история России, всеобщая история)	Экз	4	144		+									УК-6
Б1.ОД.2	Философия	Экз	4	144	+										УК-6, УК-7
Б1.ОД.3	Иностранный язык		15	540	+	+	+	+	+	+	+				УК-5, УК-7
Б1.ОД.4	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	3	108				+							УК-9
Б1.ОД.5	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72	+										УК-8
Б1.ОД.6	Русский язык и деловые коммуникации	Зач	2	72	+										УК-6
Б1.ОД.7	История религий народов России	Зач	2	72			+								
Б1.ОД.8	История транспорта России	Зач	2	72		+									ОПК-10, УК-6
Б1.ОД.9	Правоведение	Зач	3	108			+								УК-3
Б1.ОД.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЗаО	3	108					+						ОПК-10, УК-2, УК-3
Б1.ОД.11	Математика	Экз	12	432	+	+	+								ОПК-2, УК-1
Б1.ОД.12	Информатика	Экз	6	216	+	+									ОПК-5
Б1.ОД.13	Физика	Экз	8	288	+	+									ОПК-2, УК-1
Б1.ОД.14	Цифровые технологии	Экз	4	144			+								ОПК-5, ОПК-8, 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	
Б1.ОД.15	Экономика	Зач	2	72				+							УК-2	
Б1.ОД.16	Инженерная компьютерная графика	ЗаО	4	144			+	+							ОПК-5, ОПК-9	
Б1.ОД.17	Управление персоналом	Экз	3	108					+						УК-2, УК-4	
Б1.ОД.18	Химия	ЗаО	2	72		+									ОПК-2, УК-9	
Б1.ОД.19	Программирование и основы алгоритмизации		6	216	+	+									ОПК-5, ПКО-1, ПКО-4	
Б1.ОД.20	Прикладная математика	Экз	4	144			+								ОПК-2, ОПК-3, УК-1	
Б1.ОД.21	Теоретическая механика	Экз	4	144			+								ОПК-2, ОПК-3	
Б1.ОД.22	Методы исследования систем управления и передачи информации	Экз	5	180					+						ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5	
Б1.ОД.23	Теоретическая электротехника	Экз	10	360					+	+					ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-1, ПКО-3	
Б1.ОД.24	Теория кодирования и информации	Экз	5	180						+					ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПКО-2	
Б1.ОД.25	Электроника и основы микропроцессорной техники	Экз	9	324						+	+				ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-2, ПКО-3	
Б1.ОД.26	Математические основы теории систем	Экз	4	144						+					ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПКО-5	
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		83	2988												
Б1.ОД.1	Вычислительные машины системы и сети	Экз	4	144							+				ПКР-5	
Б1.ОД.2	Цифровая обработка сигналов	ЗаО	5	180								+			ПКР-5, ПКС-3	
Б1.ОД.3	Микропроцессорные информационно-управляющие системы		9	324									+	+	ПКР-5, ПКР-7, ПКС-3	
Б1.ОД.4	Теория и технические средства автоматического управления		9	324							+	+			ПКР-5, ПКР-6, ПКР-7, ПКС-3	
Б1.ОД.5	Эксплуатационные основы устройств и систем автоматики и телемеханики	Экз	4	144								+			ПКР-6, ПКС-5	
Б1.ОД.6	Автоматика и телемеханика на перегонах		8	288								+	+		ПКР-5, ПКС-5	
Б1.ОД.7	Передача дискретной информации и каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики	Экз	4	144									+			
Б1.ОД.8	Станционные системы автоматики и телемеханики		8	288										+	+	ПКР-5, ПКР-7, ПКС-5
Б1.ОД.9	Надёжность технических устройств и систем автоматики и телемеханики	Экз	4	144										+	ПКР-6, ПКС-5	
Б1.ДВ.01.1	Линии автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте	Экз	4	144							+				ПКР-7, ПКС-3	
Б1.ДВ.01.2	Линии автоматики и телемеханики в метрополитене	Экз	4	144							+					
Б1.ДВ.02.1	Моделирование систем управления	ЗаО	4	144							+				ПКС-3, ПКС-5	
Б1.ДВ.02.2	Компьютерное моделирование и проектирование систем и средств автоматики и телемеханики	ЗаО	4	144							+					

№ 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
Б1.ДВ.03.1	Электропитание устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте	Экз	5	180								+			ПКР-8, ПКС-3
Б1.ДВ.03.2	Электропитание устройств автоматики и телемеханики в метрополитене	Экз	5	180								+			
Б1.ДВ.04.1	Системы искусственного интеллекта	ЗаО	5	180									+		ПКС-3,
Б1.ДВ.04.2	Теория принятия решений	ЗаО	5	180									+		ПКС-4
Б1.ДВ.05.1	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	Экз	5	180									+		ПКР-5, ПКР-7, ПКС-5
Б1.ДВ.05.2	Диспетчерская централизация в метрополитене	Экз	5	180									+		
Б1.ДВ.06.1	Техническая диагностика и специальные измерения устройств и систем автоматики и телемеханики	ЗаО	3	108										+	ПКР-6, ПКР-8, ПКС-5
Б1.ДВ.06.2	Мониторинг устройств и систем автоматики и телемеханики	ЗаО	3	108										+	
Б1.ДВ.07.1	Теория безопасности движения поездов	ЗаО	2	72										+	ПКР-8, ПКС-5
Б1.ДВ.07.2	Безопасность технологических процессов	ЗаО	2	72										+	
	Практики		20	720											
	Базовая часть		11	396											
Б.ОД.1	Ознакомительная	ЗаО	3	108							+				ПКО-4
Б.ОД.2	Преддипломная практика	ЗаО	8	288										+	ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-5, ПКС-3, УК-1
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		9	324											
Б.ОД.1	Технологическая (проектно технологическая)	ЗаО	9	324								+			ПКР-5, ПКР-6, ПКР-7, ПКР-8, ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5
	Факультативы		4	144											
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		4	144											
Б60.ОД.1	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	Зач	2	72							+				УК-4, УК-5
Б60.ОД.2	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	Зач	2	72								+			УК-9
	Государственная итоговая аттестация		9	324											
Б6.ОД.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		9	324										+	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, ПКР-5, ПКР-6, ПКР-7, ПКР-8, ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5, ПКС-6,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промех. 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	
Всего по плану:			240	8640												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	17	17	34	18	18	36	18	15	33	18	9	27	164
Э	Экзаменационная сессия	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	0	3	27 4/6
У	Учебная практика								2	2							2
П	Производственная практика											6	6		5	5	11 2/6
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	6	8	2	5	7	2	8	10	45
Д	Выпускная квалификационная работа														6	6	6
	Итого:	22	28	50	22	28	50	23	29	52	23	29	52	23	29	52	256

7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Системы и средства автоматизации технологических процессов» 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 направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Системы и средства автоматизации технологических процессов» 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 направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Системы и средства автоматизации технологических процессов» 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.