

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
Виды профессиональной деятельности	научно-исследовательская, производственно-технологическая
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очно-заочная
Год начала обучения:	2018

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;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 № 1171;
- 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 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

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
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
ПК-8	готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство
ПК-9	способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования
ПК-10	готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления
ПК-11	способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления
ПК-12	способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПКВ	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ВУЗОМ
ПКВ-4.1	умеет анализировать технологический процесс эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов как объекта управления
ПКВ-4.2	умеет обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества
ПКВ-4.3	умеет осуществлять настройку и ремонт каналобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов; владеет принципами построения каналобразующих устройств и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналобразующих устройств с использованием вычислительной техники
ПКВ-4.4	умеет поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций
ПКВ-4.5	умеет применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и наладивать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
ПКВ-4.6	владеет методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, имеет практические навыки по безопасному восстановлению устройств при отказах; владеет навыками по расчету экономической эффективности устройств; владеет основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики
ПКВ-4.7	знает основы организации управления перевозочным процессом, организацию и роль устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок; знает эксплуатационно-технические требования к системам железнодорожной автоматики, методы повышения пропускной и провозной способности железных дорог

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 работниками 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)		215	7740											
	Базовая часть		111	3996											
Б1.ОД.1	История	ЗаО	4	144	+	+									ОК-2
Б1.ОД.2	Философия	Экз	4	144				+	+						ОК-1, ОК-6
Б1.ОД.3	Иностранный язык		10	360	+	+	+								ОК-5, ОК-7
Б1.ОД.4	Экономика и организация производства	Зач	2	72					+						ОК-3, ОК-4
Б1.ОД.5	Математика	Экз	19	684	+	+	+	+							ОПК-1
Б1.ОД.6	Физика	Экз	13	468	+	+	+								ОПК-2
Б1.ОД.7	Химия	Экз	3	108		+									
Б1.ОД.8	Экология	ЗаО	2	72								+			ОПК-1, ПК-12
Б1.ОД.9	Информационные технологии	Экз	3	108				+							ОПК-6
Б1.ОД.10	Инженерная компьютерная графика		3	108	+	+									ОПК-4
Б1.ОД.11	Безопасность жизнедеятельности	Экз	3	108									+		ОК-9
Б1.ОД.12	Теоретическая механика	ЗаО	4	144			+	+							ОПК-1, ОПК-2
Б1.ОД.13	Теоретическая электротехника		6	216				+	+						ОПК-3
Б1.ОД.14	Электроника		6	216				+	+						ОПК-7
Б1.ОД.15	Программирование и основы алгоритмизации		5	180	+	+									ОПК-9
Б1.ОД.16	Вычислительные машины системы и сети	Экз	4	144								+			ОПК-9, ПК-1
Б1.ОД.17	Технические средства автоматизации управления	ЗаО	5	180						+	+				ПК-10, ПК-9

№ 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.18	Метрология и измерительная техника	ЗаО	3	108						+					ОПК-5, ОПК-8, ПК-11
Б1.ОД.19	Теория автоматического управления	Экз	5	180						+	+				ПК-10, ПК-3, ПК-8
Б1.ОД.20	Моделирование систем управления		5	180				+	+						ОПК-5, ПК-2
Б1.ОД.21	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72			+	+							ОК-7, ОК-8
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		104	3744											
Б1.ОД.1	Правоведение	Зач	2	72								+			ОК-4, ПК-3
Б1.ОД.2	Социология	Экз	2	72									+		ОК-6, ОК-7, ПК-3
Б1.ОД.3	Культурология	Зач	2	72	+										ОК-1, ПК-3
Б1.ОД.4	Политология	Зач	2	72								+			ОК-2, ПК-3
Б1.ОД.5	Численные методы в инженерных расчётах	ЗаО	4	144								+			ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-2
Б1.ОД.6	Математические основы теории систем	Экз	4	144									+		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2
Б1.ОД.7	Теория кодирования и информации	Экз	4	144									+		ОПК-2, ПК-2
Б1.ОД.8	Общий курс железнодорожного транспорта	Зач	2	72	+										ОПК-8, ПК-1
Б1.ОД.9	Цифровая обработка сигналов	Экз	4	144									+		ОПК-5, ОПК-7, ПК-2
Б1.ОД.10	Теория линейных электрических цепей	ЗаО	3	108						+					ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПКВ-4.3
Б1.ОД.11	Передача дискретной информации и каналобразующие устройства автоматики и телемеханики	Экз	5	180						+	+				ОПК-7, ПКВ-4.3
Б1.ОД.12	Теория передачи сигналов	Экз	5	180							+	+			ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2
Б1.ОД.13	Микропроцессорные информационно-управляющие устройства	Экз	8	288									+	+	ПК-8, ПК-9, ПКВ-4.3, ПКВ-4.4
Б1.ОД.14	Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики		6	216								+	+		ПК-2, ПКВ-4.1, ПКВ-4.7
Б1.ОД.15	Станционные системы автоматики и телемеханики		4	144										+	ПК-9, ПКВ-4.4, ПКВ-4.6
Б1.ОД.16	Автоматика и телемеханика на перегонах		8	288									+	+	ПК-8, ПКВ-4.4, ПКВ-4.6
Б1.ДВ.01.1	Наука и техника в современном мире	Зач	2	72	+										ОПК-1, ПК-3
Б1.ДВ.01.2	История техники связи	Зач	2	72	+										
Б1.ДВ.02.1	Религиоведение	Зач	2	72	+										ОК-6, ПК-3
Б1.ДВ.02.2	Культурно-религиозное наследие России	Зач	2	72	+										
Б1.ДВ.03.1	Русский язык и культура речи	Зач	2	72	+										ОК-5, ПК-3
Б1.ДВ.03.2	Практикум по орфографии и пунктуации	Зач	2	72	+										
Б1.ДВ.04.1	Психология	Зач	2	72								+			ОК-6, ПК-10
Б1.ДВ.04.2	Педагогика	Зач	2	72								+			
Б1.ДВ.05.1	Системы искусственного интеллекта	ЗаО	2	72										+	ОПК-5,

№ 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.05.2	Теория принятия решений	ЗаО	2	72										+		ОПК-7, ПК-2
Б1.ДВ.06.1	Технологии программирования		8	288			+	+								ОПК-9, ПК-2
Б1.ДВ.06.2	Прикладные вопросы теории вероятностей и математической статистики		8	288			+	+								
Б1.ДВ.07.1	Электропитание устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте	Экз	3	108						+						ОПК-3, ПК-12
Б1.ДВ.07.2	Электропитание устройств автоматики и телемеханики в метрополитене	Экз	3	108						+						
Б1.ДВ.08.1	Линии автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте	Экз	3	108										+		ОПК-1, ОПК-2, ПК-9
Б1.ДВ.08.2	Линии автоматики и телемеханики в метрополитене	Экз	3	108										+		
Б1.ДВ.09.1	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	Экз	4	144											+	ОПК-7, ПКВ-4.5
Б1.ДВ.09.2	Диспетчерская централизация в метрополитене	Экз	4	144											+	
Б1.ДВ.10.1	Теория безопасности движения поездов	Экз	4	144									+			ОПК-6, ПКВ-4.2, ПКВ-4.5
Б1.ДВ.10.2	Безопасность технологических процессов на железнодорожном транспорте	Экз	4	144									+			
Б1.ДВ.11.1	Менеджмент предприятия	Зач	2	72									+			ОК-3, ОК-6, ПКВ-4.1, ПКВ-4.2
Б1.ДВ.11.2	Экономика транспорта	Зач	2	72									+			
Б1.ДВ.12.1	Основы технической диагностики и специзмерения	Экз	5	180										+	+	ПК-11, ПКВ-4.4
Б1.ДВ.12.2	Основы теории надёжности	Экз	5	180										+	+	
	Базовая часть															
Б.ОД.1	Элективные курсы по физической культуре и спорту			328			+	+								ОК-7, ОК-8
	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						+						ОК-6
Б60.ОД.2	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	Зач	2	72							+					ОПК-8
	Раздел практики		19	684												
Б5.ОД.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ЗаО	2	72			+									ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПКВ-4.1, ПКВ-4.2
Б5.ОД.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	5	180									+			ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-8, ПК-9, ПКВ-4.3, ПКВ-4.4, ПКВ-4.7
Б5.ОД.3	Научно-исследовательская работа	ЗаО	3	108										+		ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПКВ-4.5, ПКВ-4.6

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.