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

«Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

# АННОТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Виды профессиональной деятельности	научно-исследовательская;, проектно-технологическая;
Квалификация выпускника:	Бакалавр
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 реализуемая вузом по уровню высшего образования «Бакалавриат» направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и профиля Вычислительные машины, комплексы, системы и сети (далее − ОП ВО) ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвер-жденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соот-ветствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01. Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5.

#### 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 № 5;
- 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

В области воспитания общими целями образовательной программы бака-лавра являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целе-устремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданствен-ности, коммуникативности, толерантности, повышение общей культуры.

В области обучения общими целями основной 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, направленные на разработку и обслужи-вание компьютерных сетей, вычислительных комплексов, программного обеспе-чения, электронно-вычислительных устройств, формирование компетенций, раз-витие навыков их реализации в научно-исследовательской и проектно-технологической педагогической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 - "Информатика и вычислитель-ная техника" (уровень бакалавриата).

При реализации образовательной программ подготовки бакалавров в уни-верситете обеспечены условия для формирования общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и са-моуправления, системно-деятельностного характера). В университете сформиро-вана социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Университет способствует развитию социально-воспитательного компонен-та учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клу-бов, научных студенческих обществ. Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое исполь-зование в учебном

процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Воспитательная среда университета складывается из мероприятий, кото-рые ориентированы на:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной про-фессиональной деятельности.
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориента-ции 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, пьян-ству, антиобщественному поведению. Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессио-нально-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 общест-ва: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, лич-ная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления:
- проведение субботников по уборке территории для воспитания бережли-вости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета;
- кураторство студенческих групп младших курсов (Куратор помогает на первом этапе знакомства студентов с университетской системой, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу; поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);

- совместное обсуждение проблем студенчества;
- дополнительное материальное стимулирование студентов, имеющих вы-сокие показатели в учебе, НИРС, активистов;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах;
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов;

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспита-ние. Залачи:

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эсте-тический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физиче-ские качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.
- Основные формы реализации:
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной суб-культуры в рамках создания реального культуротворческого процесса;
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей;
- организация выставок творчества студентов, преподавателей и сотрудни-ков;
- участие в спортивных мероприятиях университета по настольному тенни-су, волейболу, баскетболу, футболу, стрельбе и т.д.;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помо-гающих 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 образ жизни, занятий спортом, проведение конкур-сов, соревнований и мероприятий стимулирующих к здоровому образу жизни;
- работа фольклорных, танцевальных коллективов, выступающих в универ-ситетских, 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 те-чение учебного года студенты МИИТ могут принять участие более чем в 150 уни-верситетских, 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 - 4 года.

#### 1.3.3. Объем программы

Объём 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

профессиональной деятельности специалистов включает: эксплуатацию, техническое обслуживание, администрирование, проектирование, производство, испытания и модернизацию компьютеров, вычислительных систем и сетей, периферийных устройств ЭВМ, микропроцессорные систем, программного обеспечения на языках высокого и низкого уровня, операционных систем, систем автоматизированного проектирования средств вычислительной техники.

#### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: ком-пьютеры, вычислительные комплексы и компьютерные сети, периферийные уст-ройства ЭВМ, микропроцессорные системы, программное обеспечение на языках высокого и низкого уровня, операционные системы, администрирование операционных систем, системы автоматизированного проектирования средств вычислительной техники; предприятия и организации по проектированию, конструированию, производству, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту компьютеров, вычислительных комплексов и компьютерных сетей, периферийных устройств ЭВМ, микропроцессорных систем, организации по проектированию программного обеспечения; конструкторско-технологические бюро и научно-исследовательские организации.

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

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 - "Информатика и вычисли-тельная техника" и профилю подготовки "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" готовится к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности:

- Научно-исследовательская деятельность;
- Проектно-технологическая деятельность;

#### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 - "Информатика и вычисли-тельная техника" и профилю подготовки "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" должен решать следующие профессиональные задачи:

Проектно-технологическая деятельность

- Применение современных инструментальных средств при разработке про-граммного обеспечения.
- Применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений.
- Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.
- Участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.
- Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности. Научно-исследовательская деятельность.
- Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
- Математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
- Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.
- Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований,

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

• Составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

## 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.

профессионально	и деятельности.
Коды	Содержание компетенций
компетенций	Содержине компетенции
1	2
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
OK-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
OK-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
OK-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
OK-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 воспринимая 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
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

Реализация образовательной программы подготовки бакалавров обес-печивается научнопедагогическими кадрами, имеющими, как правило, базо-вое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессио-нальной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисципли-ны.

67% преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ста-вок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора - 25% преподавателей. К образовательному процессу при-влечено 8% преподавателей из числа действующих руководителей и работ-ников профильных организаций, предприятий и учреждений. Общее руководство содержанием теоретической и практической подго-товки по специализации осуществляется штатными научно-педагогическими работниками вуза, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук и (или) ученое звание профессора или доцента, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования - не менее 3 лет. К общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по специализации может быть привлечен высококвалифицированный специалист в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

#### 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» 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.

			Трудоемкость			Распределение по курсам и семестрам									
	Наименование разделов ОП,	омеж ции	X	cax	1	курс	2	курс	3 курс		4 к	ı пций			
№ п/п	специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	В зачетных единицах	Всего в часах	1 CEM.	2 СЕМ.	3 CEM.	4 CEM.	5 CEM.	9 СЕМ.	7 CEM.	8 CEM.	Коды компетенций		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	Дисциплины (модули)		219	7884											
	Базовая часть		93	3348											
Б1.ОД.1	Иностранный язык	Экз	10	360	+	+	+	+					ОК-5		
Б1.ОД.2	История	3aO	4	144	+	+							ОК-2		
Б1.ОД.3	Философия	Экз	4	144		+	+						ОК-1, ОК-2		
Б1.ОД.4	Экономика	Зач	2	72				+					ОК-3, ОПК-3		
Б1.ОД.5	Правоведение	Зач	2	72						+			ОК-4		
Б1.ОД.6	Социология	Зач	2	72					+				ОК-2,		
													ОК-6, ОК-7		
Б1.ОД.7	Математика	Экз	10	360	+	+							ПК-3		
Б1.ОД.8	Информатика	Экз	5	180	+								ОПК-2,		
													ОПК-5		

			Трудое	емкость	Распределение по курсам и семестрам								
	Наименование	меж. 1и			1	курс		курс		курс		урс	ций
№ п/п	разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	В зачетных единицах	Всего в часах	1 CEM.	2 CEM.	3 CEM.	4 CEM.	5 CEM.	6 CEM.	7 CEM.	8 CEM.	Коды компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б1.ОД.9	Физика	Экз	10	360	+	+							ПК-3
Б1.ОД.10 Б1.ОД.11	Экология	3ач 3аО	4	72 144				+					ОК-9 ОПК-4,
Б1.ОД.11	Электротехника Электроника	3aO	4	144		+	+						ПК-4,
Б1.ОД.13	Организация вычислительных машин и систем	Экз	6	216				+					
Б1.ОД.14	Организация вычислительных машин и систем. Часть 2	Экз	6	216					+				
Б1.ОД.15	Программирование. Часть 1	Экз	4	144	+								ОПК-2
Б1.ОД.16	Программирование. Часть 2	Экз	4	144		+							
Б1.ОД.17	Программирование. Часть 3	Экз	4	144			+						
	Безопасность жизнедеятельности	Зач	3	108			+						ОК-9
Б1.ОД.19	Операционные системы. Аппаратно- программные платформы	Экз	5	180						+			ОПК-1, ПК-2
Б1.ОД.20	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72			+	+					ОК-8
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по		126	4536									
Б1.ОД.1	выбору студента Политология	Зач	2	72				+					ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-3
Б1.ОД.2	Психология	Зач	2	72					+				ОК-6, ОК-7, ПК-3
Б1.ОД.3	Арифметические и логические основы вычислительной техники	Экз	4	144		+							ПК-3
Б1.ОД.4	Методы математического моделирования. Часть 1	Экз	3	108			+						ОПК-2, ПК-3
Б1.ОД.5	Теория вероятностей и математическая статистика	ЗаО	4	144			+						ПК-3
Б1.ОД.6	Математическая логика и теория алгоритмов	Экз	4	144			+						ОК-7, ПК-3
Б1.ОД.7	Информационные системы и технологии на ж.д. транспорте	Экз	3	108				+					ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
Б1.ОД.8	Технологии программирования	Экз	4	144				+					ОПК-1, ПК-2
Б1.ОД.9	Метрология, стандартизация и сертификация	ЗаО	3	108				+					ОПК-5, ПК-3
Б1.ОД.10	Структуры и алгоритмы обработки данных	ЗаО	4	144					+				ОПК-2, ПК-2
Б1.ОД.11	Низкоуровневые языки программирования	Экз	5	180					+				ПК-2
Б1.ОД.12	Схемотехника цифровых схем	Экз	8	288					+	+			ОПК-1, ОПК-4,
Б1.ОД.13	Схемотехника памяти и аналоговых схем	ЗаО	4	144						+			ПК-2

		Распределение по курсам и семестрам											
	Наименование	меж. 1и		емкость 😤	1	курс		курс		курс		урс	Įий
№ п/п	разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	В зачетных единицах	Всего в часах	1 CEM.	2 CEM.	3 CEM.	4 CEM.	5 CEM.	6 CEM.	7 CEM.	8 CEM.	Коды Компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б1.ОД.14	Маршрутизация и	Экз	6	216							+		ОПК-3,
Б1.ОД.15	глобальные сети Автоматизированное проектирование средств вычислительной техники	Экз	6	216							+		ПК-3 ОПК-4, ПК-2
Б1.ОД.16	Компьютерная графика	ЗаО	4	144								+	ПК-2
Б1.ОД.17	Периферийные устройства	Экз	4	144								+	ОПК-4, ПК-2
Б1.ОД.18	Защита информации в вычислительных системах и сетях	Экз	4	144								+	ОПК-5, ПК-2
Б1.ОД.19	Базы данных. Реляционные структуры	Экз	4	144						+			ОПК-2, ПК-2
Б1.ОД.20	Основы сетевых технологий	Экз	4	144						+			ОПК-3, ПК-2
Б1.ОД.21	Администрирование операционных систем	ЗаО	4	144							+		ОПК-4, ПК-2
Б1.ДВ.01.1	Русский язык и культура речи	Зач	2	72		+							ОК-5, ПК-3
	Деловая речь	Зач	2	72		+							
Б1.ДВ.02.1	Культурно- религиозное наследие России	Зач	2	72	+								ОК-6, ПК-3
	Религиоведение	Зач	2	72	+								
	Культурология	Зач	2	72 72			+					-	_
Б1.ДВ.03.2	Культурное наследие России	Зач	2	12			+						
Б1.ДВ.04.1		Экз	4	144				+					ОПК-2, ПК-3
Б1.ДВ.04.2	Методы математической статистики	Экз	4	144				+					ПК-3
	Нейроинформатика	ЗаО	4	144							+		ОПК-5,
Б1.ДВ.05.2	Нейронные логические сети	ЗаО	4	144							+		ПК-3
Б1.ДВ.06.1	Архитектура вычислительных систем и комплексов	Экз	4	144						+			ОПК-1, ПК-3
Б1.ДВ.06.2	Кластерные вычислительные системы	Экз	4	144						+			
Б1.ДВ.07.1		Экз	4	144					+				ОПК-2, ПК-2
Б1.ДВ.07.2	Технологии средств разработки программного обеспечения	Экз	4	144					+				
	Технологии разработки информационных ресурсов интернета	ЗаО	5	180							+		
Б1.ДВ.08.2		ЗаО	5	180							+		1
Б1.ДВ.09.1	Организация и управление предприятием	Зач	2	72								+	ОК-3, ОПК-3, ПК-3
Б1.ДВ.09.2	Производственный менеджмент	Зач	2	72								+	
	Параллельные вычислительные системы	Экз	4	144							+		ОПК-1, ПК-3
	Параллельные архитектуры	Экз	4	144							+		1
Б1.ДВ.11.1	Информационная	Экз	3	108								+	ОПК-5,

	Трудоемкость						Распределение по курсам и семестрам								
	Наименование	меж. ии	<b>x</b>	ax	1	курс	2	курс	3	курс	4 к	урс	ций		
№ п/п	разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	В зачетных единицах	Всего в часах	1 CEM.	2 CEM.	3 СЕМ.	4 CEM.	5 CEM.	6 CEM.	7 СЕМ.	8 CEM.	Коды компетенций		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	безопасность Методы и средства обеспечения информационной безопасности	Экз	3	108								+	ПК-2		
Б1.ДВ.12.1	Открытые программные платформы	Экз	4	144								+	ОПК-4, ПК-2		
	Unix-системы	Экз	4	144								+			
Б.ОД.1	Базовая часть Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач		328	+	+	+	+	+	+			OK-8		
	Факультативы		4	144											
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента		4	144									0.74		
	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	Зач	2	72						+			OK-6		
	История развития науки и транспорта	Зач	2	72							+		OK-2		
	Раздел практики		15	540									ОПК-2,		
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научноиследовательской деятельности (Вычислительный практикум). Часть 1 Практика по	3aO	2	72									ПК-2		
	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительный практикум). Часть 2	SaO	2	12		+									
Б5.ОД.3	Исполнительская практика	ЗаО	2	72						+			ОПК-1, ОПК-2,		
Б5.ОД.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональный деятельности	ЗаО	2	72						+			ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3		
Б5.ОД.5	Технологическая практика 1	ЗаО	2	72						+					
Б5.ОД.6	Технологическая практика 2	ЗаО	2	72								+			
Б5.ОД.7	Преддипломная практика	ЗаО	2	72								+			
	Государственная итоговая аттестация		6	216											
	апистация защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и		6	216								+	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5,		

			Трудо	емкость	Распределение по курсам и семестрам									
	Наименование разделов ОП,	меж	X ×	cax	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		ций	
№ п/п	разделов отг, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	В зачетных единицах	Всего в часах	1 CEM.	2 CEM.	3 CEM.	4 CEM.	5 CEM.	6 CEM.	7 CEM.	8 CEM.	Коды компетенций	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	процедуру защиты												ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3	
Всего:	·		240	8640				·		•			-	

## 6. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		Курс 1				Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем.	сем. 2	Всего	сем.	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	Итого
T	Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	13	31	139
Э	Экзаменационная сессия	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	2 4/6	5 4/6	23 4/6
П	Производственная								2 4/6	2 4/6		1 2/6	1 2/6	4
	практика													
Γ	ГИА											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	5 2/6	7 2/6	2	8	10	37 2/6
	Итого:	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

#### 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» 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 направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» 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 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» 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.