

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В. Ф. УТКИНА»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО «РГРТУ»

С.А. Банников

« 29 » июня 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

Системный анализ и инжиниринг информационных процессов

Квалификация – бакалавр

Формы обучения – очная

Рязань 2024 г.

### Разработчики ОПОП:

Заведующий кафедрой КТ, д.т.н., профессор



С.И. Гусев

Профессор кафедры КТ, д.т.н, профессор



А.И. Таганов

Доцент кафедры КТ, к.т.н, доцент



Д.А. Наумов

### Рецензенты ОПОП:

Директор научно-исследовательского  
института обработки аэрокосмических  
изображений (НИИ «Фотон»)



В.В. Еремеев

Зам. директора – первый заместитель  
главного конструктора  
филиала АО РКЦ «Прогресс»  
- ОКБ «Спектр»



Ю.А. Новиков

Помощник генерального директора  
– начальник научно-технического отдела,  
Ученый секретарь НТС АО «МНИИ «Агат»

М.В. Потапов

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль «Системный анализ и инжиниринг информационных процессов»)» одобрена Ученым Советом РГРТУ, протокол № 15 от 28.06.2024 г.

### Визирование ОПОП для реализации в 2024/2025 учебном году

Согласовано:

Начальник управления по развитию  
образовательных программ



А.А. Ерзылева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2 Нормативные документы	4
1.3 Перечень сокращений	5
<b>2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ</b>	<b>5</b>
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Системный анализ и инжиниринг информационных процессов» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»	6
2.3 Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата 09.03.01 Информатика и вычислительная техника	6
2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	8
<b>3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>8</b>
<b>4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>9</b>
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	9
4.1.1 Универсальные компетенции (УК) выпускников	9
4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников	12
4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников	14
<b>5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>18</b>
5.1 Структура и объем программы бакалавриата	18
5.2 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	19
5.2.1 Учебный план и календарный учебный график	19
5.2.2 Рабочие программы дисциплин (модулей), практик	19
5.2.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам	19
5.2.4 Методические материалы по дисциплинам (модулям) и практикам	20
5.2.5 Программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	20
5.2.6 Воспитательная работа	20
<b>6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ</b>	<b>20</b>
6.1 Требования к условиям реализации программы бакалавриата	20
6.2 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата	21
6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата	21
6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата	21
6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	22
6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.	22
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>23</b>
Приложение 1 Учебный план	23
Приложение 1.1 Учебный график	23
Приложение 2 Рабочие программы дисциплин	23
Приложение 3 Рабочие программы практик	23
Приложение 4 Программа ГИА	23
Приложение 5 Рабочая программа воспитания	23
Приложение 6 Календарный план воспитательной работы	23

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» (далее - ФГБОУ ВО «РГРТУ») по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (далее программа бакалавриата, направление подготовки), согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) разрабатывается в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (далее - ФГОС ВО), утвержден приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ.

Программа бакалавриата представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практики, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Целью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) программы «Системный анализ и инжиниринг информационных процессов» является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки, организация и контроль учебного процесса, обеспечивающие развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Информация о программе бакалавриата размещена на официальном сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» в сети «Интернет».

### **1.2 Нормативные документы**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника»;

– Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023

№ 367н

- Профессиональный стандарт «Разработчик web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года, № 44н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2017 года, №405н;
- Устав ФГБОУ ВО «РГРТУ»;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «РГРТУ», регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности.

### **1.3 Перечень сокращений**

- ЕКС – единый квалификационный справочник;
- з.е. – зачетная единица;
- Организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;
- УК – универсальные компетенции;
- ФЗ – Федеральный закон;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ВКР – выпускная квалификационная работа;
- ФОС – фонд оценочных средств.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности

выпускников: системный анализ и инжиниринг информационных процессов.

**2.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Системный анализ и инжиниринг информационных процессов» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	
06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 № 367н
06.035	Профессиональный стандарт «Разработчик web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н
06.042	Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2017 года, №405н

**2.3 Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.022 Системный аналитик	С	Концептуальное функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе	С/01.6	6
				Выполнение обследования текущей ситуации	С/02.6	6
				Концептуально-логическое проектирование Системы	С/03.6	6
				Поддержка выбора концепции Системы	С/04.6	6
				Разработка технического задания на Систему	С/05.6	6
				Методическое	С/06.6	6

				сопровождение испытаний Системы			
06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	С	Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	6	Анализ и формализация требований к ИР	C/01.6	6	
				Разработка технических спецификаций на ИР	C/02.6	6	
				Проектирование ИР	C/03.6	6	
				Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей	C/04.6	6	
				Организация работ по обеспечению безопасной работы ИР	C/05.6	6	
				Организация работ по интеграционному тестированию ИР с внешними сервисами и учетными системами	C/06.6	6	
	D	Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	6	Управление процессом разработки программного обеспечения	D/01.6	6	
				Руководство разработкой проектной и технической документации	D/02.6	6	
	06.042 Специалист по большим данным	A	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологией и технологической	6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	A/03.6	6
				6	Проведение аналитического исследования с	A/04.6	6

		инфраструктур ы		применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика		
--	--	--------------------	--	--	--	--

#### 2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Область Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Создание, модификация и сопровождение web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивных приложений, информационных ресурсов
	Организационно-управленческий	Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий	Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления (далее - системе) на протяжении их жизненного цикла

### 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника имеет направленность (профиль) «Системный анализ и инжиниринг информационных процессов».

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр. Объем программы: 240 зачетных единиц (далее - з.е.). Формы обучения: очная, заочная.

Срок получения образования: при очной форме обучения 4 года.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1 Универсальные компетенции (УК) выпускников

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению
		УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы
		УК-2.3. Разрабатывает проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений
		УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.3. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов
		УК-4.2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
		<p>поддержать разговор в ходе их обсуждения</p> <p>УК-4.3. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>Представляет свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях</p> <p>Применяет коммуникационные технологии для профессионального взаимодействия</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.2. Понимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.3. Формулирует методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Обладает навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p> <p>УК-5.4. Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций</p> <p>УК-5.5. Понимает невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур</p> <p>УК-5.6. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и</p>

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
		социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, траекторию личностного развития и профессионального роста, учитывая требования рынка труда и предложения образовательных услуг
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни
		УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
		УК-7.3. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья
		УК-7.4. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Анализирует и идентифицирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагает мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества
		УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
		ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Использует инструменты и методы принятия решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2. Экономически обосновывает принимаемые решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
		УК-10.2. Имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

#### 4.1.2 *Общепрофессиональные компетенции выпускников*

Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Демонстрирует естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Понимает состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства
	ОПК-2.2 Использует при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного

	производства
<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>ОПК-3.1 Владеет информационной и библиографической культурой</p>
	<p>ОПК-3.2 Понимает основные требования информационной безопасности</p>
	<p>ОПК-3.3 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p>	<p>ОПК-4.1 Понимает суть и следует требованиям нормативно-регулирующих документов, связанных с профессиональной деятельностью</p>
	<p>ОПК-4.2 Разрабатывает и использует стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью</p>
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>ОПК-5.1 Производит установку программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p>
	<p>ОПК-5.2 Производит установку аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p>
	<p>ОПК-5.3 Выполняет настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;</p>	<p>ОПК-6.1 Формирует технические задания и бизнес-планы оснащения объектов (отделов, лабораторий, офисов) офисным оборудованием</p>
	<p>ОПК-6.2 Выполняет работы по подбору компьютерного и сетевого оборудования, отвечающего предъявляемым ограничениям</p>
<p>ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;</p>	<p>ОПК-7.1 Демонстрирует знания специфики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов и средств</p>

	ОПК-7.2 Производит настройку и наладку программно-аппаратных комплексов
	ОПК-7.3 Участствует в сопровождении работы программно-аппаратных комплексов
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1 Понимает требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач
	ОПК-8.2 Выполняет разработку алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1 Демонстрирует знания современного состояния информационных технологий и программных средств, применяемых при решении практических задач
	ОПК-9.2 Понимает особенности и специфику различных классов программных средств
	ОПК-9.3 Осуществляет применение новых методик использования программных средств для решения практических задач

#### 4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов (ИР)	Системный анализ и инжиниринг информационных процессов	ПК-1 Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов (ИР)	ПК-1.1. Анализирует и формализует требования к ИР ПК-1.2. Разрабатывает технические спецификации на ИР ПК-1.3. Осуществляет проектирование ИР ПК-1.4. Осуществляет	06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений  ОТФ «С»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
			тестирование ИР ПК-1.5. Организует работы по обеспечению безопасной работы ИР ПК-1.6. Организует работы по интеграционному тестированию ИР	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Управление процессом разработки программного обеспечения	Системный анализ и инжиниринг информационных процессов	ПК-2 Способен управлять процессом разработки программного обеспечения	ПК-2.1 Планирует процесс разработки программного продукта ПК-2.2 Контролирует исполнение планов разработки программного продукта ПК-2.3 Принимает управленческие решения о корректировке планов ПК-2.4 Принимает управленческие решения о повторном использовании программных модулей	06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений  ТФ D/01.6
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Руководство разработкой проектной и технической документации	Системный анализ и инжиниринг информационных процессов	ПК-3 Способен осуществлять руководство разработкой проектной и технической документации	ПК-3.1 Применяет нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации ПК-3.2 Осуществляет контроль и оценку качества разработанной проектной и технической документации ПК-3.3 Принимает управленческие решения по результатам контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации	06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений  ТФ D/02.6
Выполнение концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и	Системный анализ и инжиниринг информационных процессов	ПК-4 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-4.1 Выявляет требования к Системе и проектным решениям по Системе.  ПК-4.2 Выполняет обследование текущей ситуации.	06.022 Системный аналитик  ОТФ «С»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
сложности			<p>ПК-4.3 Выполняет концептуально-логическое проектирование системы.</p> <p>ПК-4.4 Организует поддержку выбора концепции системы.</p> <p>ПК-4.5 Разрабатывает техническое задание на Систему.</p> <p>ПК-4.6 Осуществляет методическое сопровождение испытаний системы.</p>	
Анализ больших данных с использованием существующей в организации и методологической и технологической инфраструктуры	Анализ данных, искусственный интеллект	ПК-5 Способен осуществлять анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных</p> <p>ПК-5.2 Проводит аналитическое исследование с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика</p>	06.042 Специалист по большим данным

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата представлены в таблице.

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	211
Блок 2	Практика	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», которые включаются в обязательную часть программы бакалавриата.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1

«Дисциплины (модули)»; в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики. В программе бакалавриата в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- учебная практика

б) типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика;
- научно-исследовательская работа.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **5.2 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса**

### **5.2.1 Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план определяет перечень, последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся (Приложение 1).

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 и другими нормативными актами.

Календарный учебный график представлен в виде таблицы, в которой условными знаками отражены виды учебной деятельности: теоретическое обучение, учебная и производственные практики, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация, каникулы в течение учебного года, нерабочие праздничные дни. Календарный учебный график является приложением к учебному плану (Приложение 1.1).

### **5.2.2 Рабочие программы дисциплин (модулей), практик**

В целях организации и ведения учебного процесса по программе бакалавриата разработаны и утверждены рабочие программы дисциплин в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ и представлены в Приложении 2.

В целях организации и проведения учебной и производственной практики разработаны и утверждены программы практики в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ, в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в РГРТУ. Программы учебной и производственной практики представлены в Приложении 3.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

### **5.2.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам**

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам, входящие в состав рабочей программы дисциплины (модуля) практики, включают в себя:

- перечень компетенций, соотнесенных с установленными индикаторами их достижения в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, соотнесенных с различными установленными индикаторами их достижений, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

#### **5.2.4 Методические материалы по дисциплинам (модулям) и практикам**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

#### **5.2.5 Программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы для государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и основной профессиональной образовательной программы высшего образования программа бакалавриата, реализуемой федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и проводится после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации не предусмотрен.

Программа государственной итоговой аттестации представлена перечнем компетенций выпускника, подлежащих оценке в форме защиты ВКР соотнесенных с установленными индикаторами их достижения и требованиями к выпускным квалификационным работам, разработанными в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 31 мая 2019 года), в Положении о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (приказ РГРТУ №18 от 20.01.2017 г.), в Положении о выпускной квалификационной работе (утверждено от 26.05.2019 г.), согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636), представлена в Приложении 4.

#### **5.2.6 Воспитательная работа**

Воспитание обучающихся осуществляется с учетом требований Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ на основе:

- рабочей программы воспитания (Приложение 5);
- календарного плана воспитательной работы (Приложение 6).

## **6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

### **6.1 Требования к условиям реализации программы бакалавриата**

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации

программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

## **6.2 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата**

Организация располагает на законных основаниях материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде РГРТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории РГРТУ, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда РГРТУ, размещенная по адресу <https://edu.rsreu.ru>, обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды РГРТУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РГРТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата**

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы

бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

#### **6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой РГРТУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата РГРТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников РГРТУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение 1 Учебный план**

**Приложение 1.1 Учебный график**

**Приложение 2 Рабочие программы дисциплин**

**Приложение 3 Рабочие программы практик**

**Приложение 4 Программа ГИА**

**Приложение 5 Рабочая программа воспитания**

**Приложение 6 Календарный план воспитательной работы**

