

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



М.В. Чиркин

« 29 » сентября 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки:

02.03.01 Математика и компьютерные науки

ОПОП «Математика и компьютерные науки»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Выпускающее подразделение по
направлению:

Факультет вычислительной
техники

Руководитель ОПОП ВО:

Таганов А.И., зав. кафедрой
КТ, д.т.н., профессор

Выпускающее подразделение по
направленности:

Кафедра КТ

Рязань 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ.....	4
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Общие положения.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО.....	5
1.3 Направленность (профиль) образовательной программы.....	6
1.4 Миссия, цели и задачи образовательной программы.....	6
1.5 Формы обучения по программе бакалавриата.....	7
1.6 Объем программы бакалавриата.....	7
1.7 Срок получения образования по образовательной программе.....	7
1.8 Требования к поступающим на обучение.....	8
1.9 Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	8
1.10 Язык, на котором реализуется ОПОП.....	8
1.11 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.....	8
1.12 Использование сетевой формы.....	8
1.13 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата.....	8
1.13.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата.....	8
1.13.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата.....	8
1.13.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.....	9
1.13.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	9
1.14 Требования к результатам освоения программы бакалавриата.....	9
1.15 Достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.....	11
1.16 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.....	11
1.17 Государственная итоговая аттестация выпускников образовательной программы бакалавриата.....	12
1.18 Система внешней оценки качества реализации ОПОП ВО.....	12
2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
2.1 Структура образовательной программы.....	12
2.2 Дисциплины (модули).....	12

2.3 Практики, в том числе НИР.....	13
2.4 Государственная итоговая аттестация.....	13
3 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
3.1 Календарный учебный график и учебный план.....	13
3.2 Рабочие программы дисциплин.....	15
3.3 Рабочие программы практик и НИР.....	16
3.4 Программа государственной итоговой аттестации.....	17
4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	18
4.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.....	18
4.2 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.....	18
4.3 Информационное обеспечение образовательной программы.....	19
4.4 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.....	20
4.5 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.....	22
5 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.....	22
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	24
Приложение 1. Таблица обеспечения компетенций дисциплинами учебного плана.....	
Приложение 2. Календарный учебный график.....	
Приложение 3. Учебный план.....	
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин. Оценочные материалы.....	
Приложение 5. Рабочие программы практик и научно-исследовательской работы.....	
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.....	

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата «Математика и компьютерные науки» по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (уровень бакалавриата) (далее – программа бакалавриата, образовательная программа) применяется для организации и осуществления образовательной деятельности по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет» (далее - ФГБОУ ВО «РГРТУ», РГРТУ).

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ФГБОУ ВО «РГРТУ» - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет»;

ОК - общекультурные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

НИР – научно-исследовательская работа;

ЭБС – электронная библиотечная система.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Математика и компьютерные науки» по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (уровень бакалавриата), реализуемая в РГРТУ, 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), программ практик, оценочных средств и методических материалов.

Программа бакалавриата разрабатывается в форме комплекта документов, разработанных и утвержденных РГРТУ с учетом требований рынка труда, на основе действующего ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 949. Образовательная программа обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Образовательная программа, реализуемая в РГРТУ, регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: настоящую общую характеристику, календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, а также программы учебной и

производственных практик, программу научно-исследовательской работы (НИР), программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

При осуществлении образовательной деятельности по данной программе бакалавриата РГРТУ обеспечивает:

- реализацию дисциплин посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) и промежуточной аттестации обучающихся;
- проведение практик (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся);
- проведение государственной итоговой аттестации обучающихся.

В образовательной программе устанавливаются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы - компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом;
- планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Организация образовательного процесса по данной образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае их наличия) будет осуществляться в соответствии с пп.48-50 раздела III «Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата, утвержденного Приказом Минобрнауки №301 от 05.04.2017 г.

Информация об образовательной программе размещается на официальном сайте организации в сети «Интернет».

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 11.04.2017) "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования".
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 марта 2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
4. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата".
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 949.
6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации (<http://mon.gov.ru>).
7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет» (утвержден приказом Минобрнауки России от 28.12.2015 г. №1524).

8. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 (ред. от 28.04.2016) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2015 № 38132).
9. Локальные нормативные акты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Рязанский государственный радиотехнический университет» (сокращенное наименование - ФГБОУ ВО «РГРТУ»), касающиеся организации образовательной деятельности, в действующих редакциях:
 - Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования.
 - Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.
 - Положение о порядке освоения факультативных и элективных дисциплин.
 - Положение о порядке перевода обучающихся.
 - Положение о факультете.
 - Положение о кафедре.
 - Положение о фонде оценочных средств.
 - Положение о порядке проведения практики студентов.
 - Положение об обучении по индивидуальному учебному плану.
 - Положение об использовании дистанционных образовательных технологий для заочной формы обучения.
 - Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и бакалавриата.
 - Положение о выпускной квалификационной работе.
 - Положение о балльно-рейтинговой системе оценок знаний студентов РГРТУ.

1.3 Направленность (профиль) образовательной программы

ОПОП ВО имеет направленность (профиль), характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности и требования к результатам ее освоения.

Направленность (профиль) ОПОП – «Математика и компьютерные науки».

Направленность настоящей образовательной программы обеспечивает формирование компетенций, позволяющих выпускникам грамотно осуществлять: научно-исследовательскую и проектную деятельности в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов, объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

1.4 Миссия, цели и задачи образовательной программы

Миссия образовательной программы: удовлетворение потребностей организаций в высококвалифицированных кадрах, способных обеспечить эффективность научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности организаций различных сфер деятельности.

Цель образовательной программы: формирование у студентов общекультурных,

общефессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», позволяющих выпускнику успешно осуществлять свою профессиональную деятельность, с учетом требований регионального рынка труда, способности к адаптации в профессиональной среде, потребности к самообразованию и повышению профессиональной квалификации.

Задачи образовательной программы:

- обеспечить выпускника знаниями и практическими навыками научно-исследовательской и проектной деятельности в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии;
- формирование навыков решения различных задач с использованием математического моделирования процессов, объектов и программного обеспечения;
- развитие навыков разработки эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления;
- обеспечить формирование компетенций по программно-информационному обеспечению научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности.

1.5 Формы обучения по программе бакалавриата

Реализация образовательной программы «Математика и компьютерные науки» по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (уровень бакалавриата) осуществляется в РГРТУ по очной форме обучения.

1.6 Объем программы бакалавриата

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» трудоемкость программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Одна зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. В трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы включаются все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

1.7 Срок получения образования по образовательной программе

По очной форме обучения срок освоения программы бакалавриата, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок освоения программы бакалавриата вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

1.8 Требования к поступающим на обучение

В соответствии с п.2 статьи 69 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 к освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.9 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Бакалавр.

1.10 Язык, на котором реализуется ОПОП

Русский.

1.11 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

При реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.12 Использование сетевой формы

Программа бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» реализуется без использования сетевой формы.

1.13 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

1.13.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Область профессиональной деятельности магистров в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению включает научно-исследовательскую и проектную деятельности в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов, объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

1.13.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Объектами профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки» являются:

- системообразующие понятия фундаментальной (гипотезы, теоремы, методы, математические модели) и прикладной (алгоритмы, программы, базы данных, операционные системы, компьютерные технологии) математики.

1.13.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата

Программа бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки» разработана в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной. Выпускникам присваивается квалификация – Бакалавр.

Бакалавр по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и учебному плану готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

1.13.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе прикладных проблем;
- использование базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях;
- участие в работе научно-исследовательских семинаров, конференций, симпозиумов, представление собственных научных достижений, подготовка научных статей, научно-технических отчетов;
- контекстная обработка общенаучной и научно-технической информации, приведение ее к проблемно-задачной форме, анализ и синтез информации;
- решение прикладных задач в области защищенных информационных и телекоммуникационных технологий и систем;

производственно-технологическая деятельность:

- применение численных методов при решении математических задач, возникающих в производственной и технологической деятельности;
- использование технологий и компьютерных систем управления объектами;

организационно-управленческая деятельность:

- применение математических методов экономики, актуарно-финансового анализа и защиты информации;
- участие в организации научно-технических работ, контроле, принятии решений и определении перспектив.

1.14 Требования к результатам освоения программы бакалавриата

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы бакалавриата определяются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки», а также в соответствии с целями и задачами данной образовательной программы.

В результате освоения данной образовательной программы бакалавриата у выпускника формируются общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК).

Результаты освоения программы бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные (личностные) качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки», должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки», должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);
- способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 - «Математика и компьютерные науки», должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), устанавливаемые программой подготовки:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);
- способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2);

- способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);
- способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);
- способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний (ПК-7);
- способностью представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории (ПК-8).

При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор планируемых результатов освоения программы бакалавриата.

Таблица обеспечения компетенций дисциплинами учебного плана бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» приведена в Приложении 1.

1.15 Достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Достижение планируемых результатов освоения образовательной программы обеспечиваются планируемыми результатами обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1.16 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательной программе бакалавриата осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами РГРТУ.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы бакалавриата в РГРТУ разработаны и утверждены оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

По отдельным дисциплинам может использоваться рейтинговая система оценок, порядок реализации которой регламентируется локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «РГРТУ».

1.17 Государственная итоговая аттестация выпускников образовательной программы бакалавриата

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» включает подготовку к защите и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

1.18 Система внешней оценки качества реализации ОПОП ВО

Система внешней оценки качества реализации ОПОП ВО базируется на учёте и анализе мнения работодателей на основе получения от них отзывов и проведения анкетирования как работодателей так и выпускников университета.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Структура образовательной программы

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

1. Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;
2. Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;
3. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 1 – Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.
		ФГОС ВО академического бакалавриата
Блок 1	Дисциплины (модули)	222-225
	Базовая часть	123-141
	Вариативная часть	84-99
Блок 2	Практики	6-12
	Вариативная часть	6-12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
	Базовая часть	6-9
Объем программы бакалавриата		240

2.2 Дисциплины (модули)

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности

(профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, и практики определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы бакалавриата, и практик организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», должно составлять не более 60 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

2.3 Практики, в том числе НИР

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения учебной практики:

- выездная;
- стационарная.

Тип производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программы бакалавриата типы практик выбираются в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

2.4 Государственная итоговая аттестация

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Календарный учебный график и учебный план

Календарный учебный график и учебный план являются самостоятельными разделами образовательной программы.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации

образовательной программы по периодам обучения, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы, а также сводные данные по бюджету времени.

Образовательный процесс по образовательным программам организуется по периодам обучения:

- учебным годам (курсам);
- периодам обучения, выделяемым в рамках учебных годов (курсов), по семестрам (2 семестра в учебном году).

Учебный год по очной форме обучения начинается 1 сентября. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 7 недель и не более 10 недель. Обучающимся по образовательным программам после прохождения государственной итоговой аттестации предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения соответствующей образовательной программы.

При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

Календарные учебные графики приведены в Приложении 2.

При составлении учебного плана были учтены требования к структуре программы бакалавриата и требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, установленные в ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки».

В учебном плане отражены логическая последовательность изучения дисциплин и прохождения практик, для каждой дисциплины и практики указаны общая трудоемкость в зачетных единицах, а также общая трудоемкость в часах, в том числе объем аудиторной и самостоятельной работы, формы промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее - контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде.

Учебные занятия по дисциплинам, промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся, практика – в форме контактной работы.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и

(или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, определяемую организацией самостоятельно.

Расписание учебных занятий, проводимых в форме контактной работы, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком формируется до начала периода обучения по образовательной программе на соответствующий период обучения (семестр).

Для проведения занятий лекционного типа учебные группы могут объединяться в учебные потоки. При необходимости возможно объединение в один учебный поток учебных групп по различным специальностям и (или) направлениям подготовки.

Для проведения занятий семинарского типа формируются учебные группы обучающихся численностью не более 30 человек из числа обучающихся по направлению подготовки. Занятия семинарского типа проводятся для одной учебной группы. При необходимости возможно объединение в одну учебную группу обучающихся по различным направлениям подготовки.

При проведении лабораторных работ и иных видов практических занятий учебная группа может разделяться на подгруппы.

Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья формируются отдельные группы с учетом состояния их здоровья.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Учебный план приведен в Приложении 3.

3.2. Рабочие программы дисциплин

Образовательная программа содержит рабочие программы всех учебных дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана, включая дисциплин по выбору обучающегося, а также факультативных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин являются самостоятельными разделами ОПОП ВО.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных

занятий;

- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, входящие в состав рабочей программы дисциплины, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рабочие программы дисциплин представлены в приложении 4.

3.3. Рабочие программы практик

ОПОП по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» предусмотрены следующие виды практик:

- учебная практика: - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- производственная практика: - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; - преддипломная практика; - научно-исследовательская работа (НИР).

Образовательная программа содержит рабочие программы учебной и производственной практик, в том числе преддипломной практики. Программы практик являются самостоятельными разделами ОПОП ВО.

Программы практики включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы;

- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входящие в состав программы практики, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Организация проведения практик осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО – профильные организации.

Программы практик представлены в приложении 5.

3.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения образовательной программы.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен в структуре государственной итоговой аттестации не предусмотрен.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации «бакалавр» государственного образца.

Программа ГИА является самостоятельным разделом ОПОП ВО.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- цели и задачи государственной итоговой аттестации;
- перечень требуемых результатов освоения программы бакалавриата;
- порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации, включая подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы;
- оценочные материалы для проведения ГИА;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения ГИА;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения ГИА.

Оценочные материалы для проведения ГИА включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания, характеризующих сформированность компетенций;
- типовые контрольные вопросы для подготовки к защите ВКР;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации регламентирован локальным нормативным актом.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в приложении 6.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

4.2. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» в соответствии с п 7.2 ФГОС ВО

обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

4.3. Информационное обеспечение образовательной программы

В соответствии с пунктом 7.1.2 ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории РГРТУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда РГРТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Обучающимся РГРТУ предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

- 1 ЭБС «IPRBook» (<http://www.iprbookshop.ru>): свободный доступ из корпоративной

сети РГРТУ, после регистрации - доступ из сети Интернет.

2 ЭБС издательства «Лань» (<https://www.e.lanbook.com>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, после регистрации - доступ из сети Интернет.

3 ЭБС РГРТУ (<http://elib.rsreu.ru>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, доступ из сети Интернет по паролю.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронные информационно-образовательные ресурсы, доступные обучающимся из корпоративной сети РГРТУ:

4 официальный интернет портал РГРТУ (<http://www.rsreu.ru>);

5 электронный каталог научной библиотеки РГРТУ.

6 информационная система «Образовательный портал РГРТУ» (<http://edu.rsreu.ru>, доступ по паролю);

7 система дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle (<http://cdo.rsreu.ru>, доступ по паролю);

8 система дистанционного тестирования «Академия» (<http://distance.rstu>, доступ из корпоративной сети РГРТУ по паролю);

9 облачный сервис РГРТУ на базе ownCloud (<https://disk.rsreu.ru>, доступ по паролю);

10 платформа для организации совместной работы с Git-репозиториями GitLab (<http://gitlab.rsreu.ru>, доступ по паролю);

11 сервис проведения веб-конференций на базе Apache OpenMeeting (<http://webinar.rsreu.ru:5080>, доступ по паролю).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется:

12 справочно-правовая система «Консультант Плюс»;

13 справочно-правовая система «Консультант Плюс Регион».

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

4.4. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

В соответствии с пунктом 7.3 ФГОС ВО по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным

оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие специально оборудованные аудитории:

- аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные маркерной (меловой) доской, средствами отображения презентаций (мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- компьютерные классы, оборудованные современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации;
- учебные помещения, оборудованные учебной мебелью;
- библиотека с читальными залами, имеющими рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;
- спортивный зал, стадион, бассейн «Радиоволна».

Сведения о материально-техническом обеспечении дисциплин приведены в рабочих программах дисциплин.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется в РГРТУ преподавателями самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ОПОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» обеспечена учебно-методическими материалами по всем учебным дисциплинам. Учебно-методические материалы раскрывают все виды учебной работы (лекции, практики, лабораторные работы, курсовые работы/проекты, самостоятельная и индивидуальная работа; все виды практики, подготовка и защита выпускной квалификационной работы), дополняют друг друга, представляют единый комплекс методического обеспечения подготовки по ОПОП.

В качестве основной литературы выбираются учебники и учебные пособия, раскрывающие темы дисциплины. Выбор дополнительной литературы определяется преподавателем исходя из возможностей вуза по обеспечению студентов библиотечными изданиями, а также наличием электронных изданий в ЭБС. В библиотеке университета имеются в наличии учебники и учебные пособия из основного списка литературы, приводимой в рабочих программах дисциплин.

Библиотека РГРТУ выполняет функции научно-информационного комплекса, обеспечивающего учебной и научной литературой студентов всех форм обучения, преподавателей, сотрудников и аспирантов университета. В настоящее время в структуре библиотеки 3 абонементов (учебной, научной и художественной литературы) и 7 читальных залов (научной литературы, учебной технической, гуманитарных дисциплин, экономической литературы, периодических изданий, научной библиографии и электронной информации). Специализированный читальный зал экономической литературы имеет фонд свыше 5 тыс. экземпляров. Действует зал электронной информации, позволяющий использовать в образовательном процессе книжные, периодические издания, реферативные журналы.

Качество учебных материалов обеспечивается регулярным обновлением фондов библиотеки по заявкам преподавателей.

В библиотеке РГРТУ имеется подписка на отечественные научные журналы, необходимые студентам и рекомендованные программами дисциплин. Журналы находятся в непосредственном доступе для студентов и преподавателей в читальном зале периодических изданий.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

В РГРТУ действует WiFi-зона (wifi.rrtu). Доступ свободный и бесплатный. Используя WiFi, можно получить доступ как к внутренним ресурсам РГРТУ, так и к сети Интернет. Объем трафика не ограничен.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 638, а также Методикой определения нормативных затрат по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272.

5. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Обновление ОПОП по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» производится ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Основанием для внесения ежегодных изменений и дополнений являются: предложения преподавателей относительно изменений технологий и содержания обучения; результаты самообследования, административных проверок, внутреннего аудита; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации образовательной программы и другие условия.

Порядок обновления и утверждения ОПОП регламентируется локальным нормативным актом РГРТУ.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 02.03.01 – «Математика и компьютерные науки» (направленность «Математика и компьютерные науки») одобрена Ученым Советом РГРТУ, протокол №12 от 29.06.2018 г.

Разработчики ОПОП ВО:

Заведующий выпускающей
кафедрой КТ, д.т.н., проф.

 А.И. Таганов

Доцент выпускающей
кафедры КТ, к.т.н., доцент

 А.Н. Колесенков

Согласовано:

Проректор по учебной работе

 К.В. Бухенский

Декан ФВТ

А.Н. Пылькин

Руководитель ОПОП ВО

 А.И. Таганов

Представители работодателей:

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

 В.В. Еремеев

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

 Ю.А. Новиков

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Таблица обеспечения компетенций дисциплинами учебного плана.

Приложение 2. Календарный учебный график.

Приложение 3. Учебный план.

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин. Оценочные материалы.

Приложение 5. Рабочие программы практик и научно-исследовательской работы.

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.