



1920

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
“Кубанский государственный университет”  
(ФГБОУ ВПО “КубГУ”)  
Факультет математики и компьютерных наук

Утверждаю:  
Ректор

\_\_\_\_\_ М.Б.Астапов

« \_\_\_\_ » февраля 2011г.

Основная образовательная программа  
Высшего профессионального образования  
Направление подготовки

**МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ**

Утверждено приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009г. № 337

ФГОС ВПО утвержден приказом Минобрнауки России от 16.04.2010г. № 374

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Нормативный срок освоения программы

4 года

Форма обучения

очная

Список профилей направления подготовки  
**МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ**

1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ
2. Алгебра, теория чисел, математическая логика
3. Вычислительная математика и информатика
4. Дифференциальные уравнения, динамические системы, случайные процессы
5. Математическое моделирование
6. Преподавание математики и информатики
7. Общий профиль

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
  - 1.1 Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки»  
Профиль подготовки: Общий.
  - 1.2 .Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки»
  - 1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО) (бакалавриат)
  - 1.4. Требования к абитуриенту
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки»
  - 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника
  - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника
3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате данной ООП ВПО
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки»
  - 4.1 Годовой календарный учебный график
  - 4.2. Учебный план подготовки бакалавров
  - 4.3.Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей
  - 4.4. Программы учебной и производственной практик
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки «Математика и компьютерные науки» в Кубанском государственном университете
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества усвоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки «Математика и компьютерные науки»
  - 7.1 Фонды оценочных средств для поведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
  - 7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

## **1. Общие положения.**

### **1.1. Определение.**

Основная образовательная программа (ооп впо) по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки», реализуемая на факультете математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета, разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования подготовки бакалавра, утвержденного приказом министра образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2010 года № 374 и является системой учебно-методических документов, рекомендуемых вузам для использования при разработке основных образовательных программ (ООП) первого уровня высшего профессионального образования (бакалавриат) по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки»

Главной целью основной образовательной программы является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций (по видам деятельности) в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки».

Нормативную правовую базу разработки ООП по указанному направлению подготовки составляют:

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 010200.62 «Математика и компьютерные науки» высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2010 года № 374;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»;

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат) по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки».

1.3.1. Цель (миссия) ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки»

Целью разработки ООП ВПО по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки» является методическое обеспечение реализации ФГОС по данному направлению подготовки и утверждение высшим учебным заведением основной образовательной программы третьего уровня ВПО (бакалавриат). ООП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с

требованиями ФГОС по данному направлению подготовки, с учетом особенностей научной школы вуза и потребностей рынка труда. Основная образовательная программа (ОПП) ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приобретение практико-ориентированных знаний специалиста;
- ориентацию на развитие местного регионального сообщества;
- формирование готовности принимать решение и профессионально действовать;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

### 1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата 4 года

### 1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата

Нормативный срок освоения и трудоемкость основной образовательной программы представлены в таблице	Квалификация (степень)	Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
Наименование ООП «Математика и компьютерные науки»			
Код в соответствии с принятой классификацией ООП		Наименование	
ООП бакалавриата	62	бакалавр	4 года
			240

### 1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

### 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки»

**2.1** Область профессиональной деятельности бакалавров включает: научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; работу в сфере защиты информации и актуарно-финансового анализа; 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).

**2.2.** Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

**2.3.** Бакалавр по направлению подготовки 010200 Математика и компьютерные науки готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской и научно-изыскательской;
- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- преподавательской.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися,

научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

**4.4.** Бакалавр по направлению подготовки **010200 Математика и компьютерные науки** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

**научно-исследовательская и 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;
- **преподавательская деятельность:**

преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и средних специальных образовательных учреждениях при специализированной переподготовке.

**Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.**

**3.1.** Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

умением работать самостоятельно и в коллективе, руководить людьми и подчинять личные интересы общей цели (ОК-1);

знаниями правовых и этических норм и использованием их в профессиональной деятельности (ОК-2);

приверженностью к здоровому образу жизни, нацеленностью на должный уровень физической подготовки, необходимый для активной профессиональной деятельности (ОК-3);

способностью выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития и самосовершенствования (ОК-4);

способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-5);

способностью применять в научно-исследовательской и профессиональной деятельности базовые знания в области фундаментальной и прикладной математики и естественных наук (ОК-6);

значительными навыками самостоятельной научно-исследовательской работы (ОК-7);

способностью и постоянной готовностью совершенствовать и углублять свои знания, быстро адаптироваться к любым ситуациям (ОК-8);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственных интересов и приоритетов (ОК-9);

умением быстро находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-техническую, естественнонаучную и общенаучную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме (ОК-10);

фундаментальной подготовкой в области фундаментальной математики и компьютерных наук, готовностью к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности (ОК-11);

значительными навыками самостоятельной работы с компьютером, программирования, использования методов обработки информации и численных методов решения базовых задач (ОК-12);

базовыми знаниями в областях информатики и современных информационных технологий, навыками использования программных средств и навыками работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета (ОК-13);

способностью к анализу и синтезу информации, полученной из любых источников (ОК-14);

способностью к письменной и устной коммуникации на русском языке (ОК-15); знанием иностранного языка (ОК-16);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-17).

**3.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):**

**научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность:**

умением определять общие формы, закономерности, инструментальные средства отдельной предметной области (ПК-1);

умением понять поставленную задачу (ПК-2);

умением формулировать результат (ПК-3);

умением строго доказать утверждение (ПК-4);

умением на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат (ПК-5);

умением самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата (ПК-6);

умением грамотно пользоваться языком предметной области (ПК-7);

умением ориентироваться в постановках задач (ПК-8);

знанием корректных постановок классических задач (ПК-9);

пониманием корректности постановок задач (ПК-10);

навыками самостоятельного построения алгоритма и его анализа (ПК-11);

пониманием того, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук (ПК-12);

глубоким пониманием сути точности фундаментального знания (ПК-13);

навыками контекстной обработки информации (ПК-14);

способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-15);

выделением главных смысловых аспектов в доказательствах (ПК-16);

умением извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети «Интернет» и т.п. (ПК-17);  
умением публично представить собственные и известные научные результаты (ПК-18);

**производственно-технологическая деятельность:**

владением методом алгоритмического моделирования при анализе постановок математических задач (ПК-19);

владением методами математического и алгоритмического моделирования при анализе и решении прикладных и инженерно-технических проблем (ПК-20); владением проблемно-задачной формой представления математических и естественно-научных знаний (ПК-21);

умением увидеть прикладной аспект в решении научной задачи, грамотно представить и интерпретировать результат (ПК-22);

умением проанализировать результат и скорректировать математическую модель, лежащую в основе задачи (ПК-23);

**организационно-управленческая деятельность:**

владением методами математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, а также в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний (ПК-24);

умением самостоятельно математически и физически корректно ставить естественно-научные и инженерно-физические задачи и организовывать их решение в рамках небольших коллективов (ПК-25);

умением приобретать опыт самостоятельного различения типов знания (ПК-26);

**преподавательская деятельность:**

умением точно представить математические знания в устной форме (ПК-27);

владением основами педагогического мастерства (ПК-28);

возможностью преподавания физико-математических дисциплин и информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования (ПК-29).



**4.2. Учебный план подготовки бакалавра математики, общий профиль** (см. [приложение 1](#)).

#### **4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Для обеспечения учебного процесса разработаны подробные рабочие программы по всем дисциплинам общего профиля ([ссылка](#)).

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 010200.62 «Математика и компьютерные науки» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

##### **4.4.1. Программа учебной практики.**

###### **Цели учебной практики.**

**4.4.1. Программа учебной практики.** Во время прохождения учебной практики у студентов вырабатываются навыки применения изученного теоретического материала к решению практических задач. Это и определяет основную цель практики, а именно формирование у будущих специалистов практических навыков в области математики.

учебная – 1, 2 курсы;

1 курс – 2 недели, 3 зачетных единицы

2 курс – 2 недели, 3 зачетных единицы

###### **Задачи практики**

Задачами практики являются

- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- связь теоретической подготовки студента и практического применения полученных знаний.

###### **Место практики в структуре ООП подготовки бакалавра**

Для успешного прохождения учебной практики студент должен обладать знаниями по следующим дисциплинам математического и естественнонаучного цикла – технологии программирования и работы на ЭВМ; профессионального цикла – математический анализ, алгебра.

###### **Формы проведения практики**

Учебная практика проводится в виде выполнения типовых расчетов, включающих в себя практические задания по указанным дисциплинам.

###### **5 Место и время проведения практики**

Учебная практика проводится в Кубанском государственном университете на факультете математики и компьютерных наук под руководством преподавателей кафедр факультета. Практика проводится на 1 курсе в конце 2 семестра в течении 2 недель (3 зачетные единицы); на 2 в конце 4 семестра в течении 2 недель (3 зачетные единицы).

###### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по данному направлению подготовки (специальности):

###### **а) общекультурных (ОК):**

способность применять знания на практике (ОК-6);

способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-8);

###### **б) профессиональных (ПК):**

умение грамотно пользоваться языком предметной области (ПК-7);  
понимание того, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук (ПК-12).

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

1. *уметь*: решать практические задачи курсов математического анализа и алгебры; работать в различных офисных программах; владеть навыками работы с информационно-поисковыми средствами локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей; владение основами программирования на ЭВМ.

2. *знать*: теоретический материал по курсам математического анализа, алгебры и технологии программирования и работы на ЭВМ.

#### **4.4.2. Программа производственной практики**

##### **Цели производственной практики.**

Прохождение производственной практики - одно из основных условий становления специалиста и является первым этапом практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

Основная цель практики - формирование у будущих специалистов практических навыков в области прикладной математики и информатики. Большое внимание при прохождении практики должно быть уделено роли персонала, а также методам и технологиям, применяемым персоналом для решения конкретных производственных задач

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки «Математика и компьютерные науки» в Кубанском государственном университете**

Реализация основной образовательной программы по направлению 010200 «Математика и компьютерные науки» на факультете математики и компьютерных наук КубГУ обеспечивается преподавателями, имеющими базовое образование и опыт работы и публикации по профилю специальности, систематически ведущими научную и научно-методическую работу, подтверждённую публикациями.

Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 010200.62 «Математика и компьютерные науки» в ФГБОУ ВПО «КубГУ» формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПООП.

##### **5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.**

Кадровое обеспечение основной образовательной программы по направлению 010200.62 «Математика и компьютерные науки» соответствует требованиям ФГОС.

Общее количество преподавателей, имеющих ученые степени и ученые звания, составляет 70 %; в том числе 11 % докторов наук, профессоров, 53 % кандидатов наук, доцентов; на штатной основе привлекаются 90 % преподавателей.

Преподаватели профильных дисциплин, в основном, имеют учёную степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Научными руководителями выпускных квалификационных работ являются высококвалифицированные специалисты в области математики, имеющие, в основном, степени доктора и кандидата наук.

##### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.**

Основная образовательная программа по направлению подготовки **010200.62 «Математика и компьютерные науки»** обеспечена необходимой учебной и научно-технической литературой в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта по всем циклам и разделам изучаемых дисциплин из фонда библиотеки университета.

##### **5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки **010200.62 «Математика и компьютерные науки»** полностью соответствует требованиям ФГОС. Кафедры, ведущие подготовку по ООП, оснащены необходимым оборудованием и оргтехникой в объеме, достаточном для обеспечения уровня подготовки в соответствии с ФГОС.

Компьютеризация обеспечивается компьютерными классами, объединенными в локальную сеть и оснащенными обучающимися и информационными программами, имеется выход в Интернет. Помещения, предназначенные для изучения профессиональных дисциплин, оснащены современным оборудованием и техническими средствами. Каждый обучающийся имеет возможность доступа к современным информационным базам в соответствии с профилем подготовки кадров, оперативного получения информации и обмена ею с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями. Выполнение научно-исследовательской квалификационной работы и преддипломная практика бакалавра осуществляется на базе лабораторий факультета, на базе НИЦ, производственных организаций с использованием их материально-технических возможностей на основе соответствующих договоров.

#### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

В Кубанском государственном университете воспитательная деятельность рассматривается как важная и неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса.

Развивая основные направления государственной молодежной политики в сфере образования, руководство университета совместно с общественными организациями, студенческим самоуправлением, опираясь на высокий интеллектуальный потенциал классического университета системно и взаимообусловлено решает задачи образования, науки и воспитания.

В основу воспитательной работы в КубГУ положена концепция модернизации российского образования, которая отмечает, что воспитание является органичной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в общий процесс обучения и развития студентов. В КубГУ созданы все необходимые формы активного участия студенчества в этой работе, через сформированные выборные социальные институты посредством участия своих представителей или непосредственно путем личного участия через Ученый Совет КубГУ, ученые советы факультетов, СНО, различные общественные организации, органы студенческого самоуправления и т.д.

В КубГУ создан и активно действует Совет по воспитательной работе, а также - Совет по социальным вопросам, возглавляемый ректором КубГУ.

На факультетах вопросами общего руководства воспитательной деятельностью занимаются деканы, текущую работу осуществляют и контролируют заместители деканов по воспитательной работе, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

С целью повышения эффективности кураторской работы создана школа кураторов. Работа школы кураторов показала себя с положительной стороны, заложив основы дальнейшего совершенствования воспитательной работы в вузе.

Студенты университета имеют возможность реализовать свой творческий потенциал в студиях, творческих коллективах, кружках, секциях, которые функционируют при Клубе творческой молодежи и Молодежном культурно-досуговом центре КубГУ, волонтерском центре КубГУ, Клубе Парламентских дебатов Кубанского государственного университета, Клубе патриотического воспитания КубГУ, студенческом оперативном отряде охраны правопорядка КубГУ, студенческом спортивном клубе КубГУ, Первичной профсоюзной организации студентов (ППОС) Кубанского государственного университета.

**Волонтерское движение и волонтерский центр КубГУ**

Активная работа по организации волонтерского движения началась в университете по одному из направлений. После утверждения в Краснодарском крае целевой программы по активному противодействию злоупотреблению наркотическими средствами в 1999 году на базе КубГУ был открыт наркологический кабинет, при котором была сформирована первая в университете волонтерская студенческая группа. КубГУ первым из вузов Краснодарского края начал осуществлять деятельность волонтерской направленности по предотвращению деструктивных явлений и пропаганде здорового образа жизни в молодежной среде. За весь период своей деятельности по этому направлению волонтерские группы КубГУ охватили профилактической работой более 15 000 учащихся школ г. Краснодара и его пригородов, подростков в летних оздоровительных лагерях. Опыт КубГУ оказался основополагающим для создания межвузовской волонтерской организации г. Краснодара.

На протяжении последующего десятилетия Кубанский государственный университет продолжал уделять особое внимание сохранению и возрождению нравственных ценностей и традиций, развивая в вузе волонтерское движение, приобретая значительный опыт волонтерской деятельности по различным направлениям: пропаганда здорового образа жизни в молодежной среде; социальная поддержка граждан с ограниченными возможностями здоровья, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, ветеранов; гражданское и патриотическое воспитание; участие в мероприятиях экологической направленности; волонтерство в сфере профессиональной деятельности (обучение через волонтерство). Эффективная волонтерская деятельность студентов КубГУ, их участие в конкурсах волонтерских проектов были неоднократно отмечены почетными грамотами, дипломами, благодарственными письмами (за последние 2 года – более 30).

Университет видит миссию волонтерского движения, ВЦ КубГУ в пропаганде волонтерства, мотивации и привлечении студентов к добровольному труду, в продвижении Олимпийских и Паралимпийских ценностей, во имя развития гражданского общества, всеобщего блага и приумножения социального и человеческого капитала России, формирования её привлекательного имиджа в мировом сообществе.

Развитию волонтерского движения будет способствовать эффективная система подготовки и обучения волонтеров, приобретение ими навыков и умений волонтерской деятельности. В преддверии Игр 2014 года в г. Сочи одним из значимых направлений деятельности по развитию волонтерского движения станет привлечение волонтеров КубГУ к участию в организации и проведении Игр. Повышение мотивации к участию студентов в волонтерском движении через разработку системы поощрений и совместную проектную деятельность волонтеров будет также способствовать развитию волонтерства. Деятельность КубГУ будет направлена на обеспечение участия волонтеров в мероприятиях регионального, федерального и международного уровней (форумы, слеты, Универсиада в г. Казани и т.д.) с целью приобретения ими волонтерского опыта по конкретным направлениям деятельности, умений и навыков работать в команде, воспитания личностных качеств. Будет также создана система самоуправления в рамках волонтерского движения и управления реализацией волонтерских проектов через специальный Web-портал. Повышение эффективности подготовки и обучения волонтеров и системы самоуправления будет достигаться путем информационной поддержки волонтерского движения и модернизации материально-технической базы процесса подготовки волонтеров.

#### **Политический клуб КубГУ «Клуб Парламентских дебатов Кубанского государственного университета»**

Политический клуб создан в 2010 году по инициативе студентов, обучавшихся по направлению подготовки «политология», при поддержке кафедры политологии и политического управления КубГУ в целях повышения политической активности молодежи и формирования гражданских качеств личности, развития навыков

критического мышления и исследовательской деятельности молодёжи, вовлечения молодого поколения в обсуждение общественно-значимых проблем. За период деятельности Клуба было организовано 10 крупных проектов с общим количеством участников порядка 300 человек. При подведении итогов на заседаниях краевого молодежного политического клуба, ежегодно проводимых Избирательной комиссией Краснодарского края, Молодёжный политический клуб КубГУ «Клуб Парламентских дебатов Кубанского государственного университета» в 2010-2011 гг. становился победителем в номинации «Викторина» и признан лучшим политическим клубом в конкурсе «Лучшая команда молодежного политического клуба 2011 года».

**Клуб патриотического воспитания КубГУ.**

В КубГУ по инициативе студентов факультетов географического, управления и психологии и при поддержке ректора 15 февраля 2012 г., в День памяти воинов-интернационалистов был создан Клуб патриотического воспитания. Создание Клуба явилось следствием двухгодичной подготовительной работы на факультетах, проведения общеуниверситетских мероприятий патриотической направленности. На первом заседании Клуба был избран Совет клуба, почетным президентом стал Герой Российской Федерации, полковник Шендрик Е.Д., утверждено положение Клуба и план работы. Члены Клуба приняли активное участие в проведении месячника оборонно-массовой и военно-патриотической работы.

**Студенческий совет общежитий КубГУ**

В каждом общежитии КубГУ имеется студенческий совет, члены которого участвуют в организации и проведении мероприятий. Работа в общежитиях строится на основе взаимодействия студенческих советов и факультетов, структурных подразделений, отвечающих за воспитательную работу со студентами, а также общественными профсоюзными организациями. Главное значение в работе уделяется развитию студенческого самоуправления, для чего проводится следующий комплекс мероприятий: организация встреч с активом каждого общежития, выявление основных проблем, определение главных направлений развития, формирование органов студенческого самоуправления общежитий (совет старост общежитий, совет культуртов и спортов общежитий), учеба актива. Для обучения актива проводятся семинары актива общежитий по программе студенческого самоуправления. Во Всероссийском конкурсе на лучшее студенческое общежитие (студенческий городок) КубГУ занял 2-е место.

**Студенческий оперативный отряд охраны правопорядка КубГУ**

Студенческий оперативный отряд охраны правопорядка возобновил свою работу в 2008 г. на новом организационном уровне. Основными задачами оперотряда являются активное участие в профилактике, предупреждении и пресечении правонарушений, охрана общественного порядка, контроль за соблюдением установленных правил внутреннего распорядка на территории студенческого городка, в студенческих общежитиях и на иных объектах КубГУ.

На протяжении всего периода деятельности сотрудники отряда (27 студентов и аспирантов) осуществляют ежедневное патрулирование территории студенческого городка, охраняют общественный порядок на всех культурно-массовых мероприятиях, проводимых в КубГУ. Оперативный отряд охраны правопорядка активно взаимодействует с администрацией Карасунского внутригородского округа г. Краснодара в реализации закона Краснодарского края «О мерах по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Краснодарском крае». С отделом полиции Карасунского внутригородского округа г. Краснодара сотрудники отряда участвуют в ряде специально-оперативных мероприятиях, таких как «Патрульный участок», «Правопорядок» и др.

Оперативный отряд охраны правопорядка КубГУ награждён грамотами и благодарственными письмами, в 2011 г. стал победителем краевого конкурса студотрядов, организаций-работодателей, принимающих студенческие трудовые отряды, и учебных

заведений, формирующих студенческие трудовые отряды, в трёх номинациях: «лучший отряд», «лучший командир», «лучший комиссар» в 2010 г. – победителем в номинациях «лучший командир», «лучший комиссар» оперативного отряда.

#### **Студенческий спортивный клуб КубГУ**

Студенческий спортивный клуб КубГУ был создан в 2009 году. За это время клубом была организована учебная, физкультурно-массовая, спортивно-воспитательная работа со студентами, аспирантами, магистрантами университета. Количество спортивных секций (направлений) увеличено с 12 в 2009 году до 18 в 2012 году. В течение 2010-2011 учебного года регулярно занимались в спортивных секциях 2195 студентов. Пропаганда здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта является в КубГУ одним из стратегических направлений развития.

Кубанский государственный университет за последние годы стал одним из лидеров в области развития студенческого футбола. Сборная КубГУ по футболу – двукратный чемпион России по футболу среди студенческих футбольных команд 2009-2010 гг., в 2011 г. – бронзовый призер Чемпионата Европы.

#### **Клуб творческой молодёжи и Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ**

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ (МКДЦ) создан в 1994 году. За годы работы он достиг значимых результатов в содействии развитию творческого потенциала студенческой молодёжи и организации культурно-массовых и культурно-просветительских мероприятий. МКДЦ координирует деятельность Клуба творческой молодёжи и Клуба национальных культур КубГУ. За 17 лет работы при содействии МКДЦ было организовано свыше 1500 культурно-массовых и культурно-просветительских мероприятий. Ежегодно в студиях занимаются до 700 студентов и аспирантов. Свыше 25000 зрителей в год посещают мероприятия Клуба творческой молодёжи Молодежного культурно-досугового центра КубГУ. Участники творческих студий третий год составляют основу творческой программы тематического проекта КубГУ «Шелковый путь» на Краевом фестивале «Легенды Тамани».

#### **Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета**

Студенты, принимающие участие в деятельности студенческих объединений, также являются членами профсоюзной организации. ППОС является самой многочисленной организацией студентов, которая объединяет более 11 000 человек. Профком КубГУ проводит учебу председателей профбюро и профгруппоргов в выездных Школах, принимает участие в межрегиональных школах студенческого профсоюзного актива, участвует во Всероссийском конкурсе «Студенческий лидер». Студенческая профсоюзная организация – автор многих общественно-полезных инициатив и новых форм воспитательной работы в студенческой среде. При содействии ППОС, студенты КубГУ в 2010-2011 гг. приняли участие в многочисленных фестивалях, конкурсах, благотворительных акциях и иных мероприятиях, общее количество которых составило около 40 с участием более чем 8000 студентов. В феврале 2012 г. студенты КубГУ прошли обучение в 43-ей Всероссийской школе студенческого самоуправления «Лидер 21 века», организованной Российским Союзом Молодежи. По итогам участия в смене студенты КубГУ получили сертификаты, а также грамоту за активное участие в работе Всероссийской школы.

В феврале т.г. заявка КубГУ о программе развития деятельности студенческих объединений образовательных учреждений высшего профессионального образования КубГУ была направлена для участия в конкурсе, организованном Министерством образования и науки РФ. КубГУ стал победителем этого конкурса. Целью конкурса стало развитие системы студенческого самоуправления и повышение роли студенчества в обеспечении модернизации вуза.

В целях решения вопросов жизнедеятельности студенческой молодёжи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения

прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан Совет обучающихся КубГУ. В состав совета входят 13 представителей различных студенческих организаций КубГУ, а руководителем назначен студент юридического факультета Владимир Живодробов.

Основными принципами деятельности Совета являются: принцип государственности – Совет осуществляет свою деятельность в соответствии с государственной молодежной политикой РФ; принцип представительства – студенты, входящие в состав Совета, выполняют функции и действуют от имени, по поручению и в интересах своих студенческих объединений; принцип фокуса внимания – в фокусе внимания Совета находятся развитие личности студента и студенческой жизни в КубГУ; принцип корпоративности – Совет как орган студенческого самоуправления является частью корпоративной культуры университета и неразрывно связан с ценностями и традициями КубГУ; принцип обучения – Совет содействует приобретению членами студенческих объединений необходимых навыков и умений в их деятельности через учебно-методическую и консультационную поддержку преподавателей-тренеров и студентов-наставников.

Все студенческие объединения КубГУ взаимодействуют между собой, выполняя общие функции и задачи по развитию студенческого самоуправления и вовлечению студентов в актуальные процессы развития общества и страны, участвуя в организации и проведении совместных мероприятий и акций (например, волонтеры КубГУ взаимодействуют практически со всеми студенческими объединениями: совместная работа с членами студенческого научного общества – волонтерская деятельность по сопровождению международных научных конференций и семинаров, проводимых на базе КубГУ (работа в группах по регистрации гостей, их сопровождение на экскурсиях, участие в организации работы секций и круглых столов и т.д.), совместно с творческими клубами и студиями КубГУ – подготовка творческих программ «Волонтеры зажигают!», совместно с клубом патриотического воспитания – помощь ветеранам, проведение акций, связанных с патриотическим воспитанием и т.д.).

Совет взаимодействует со структурными подразделениями КубГУ, в компетенцию которых входят вопросы работы со студентами: деканатами факультетов, кафедрами, управлением по воспитательной работе, научно-образовательными центрами, волонтерским центром, департаментом по международным связям, центром содействия трудоустройству и занятости выпускников, управлением безопасности.

Председатель и члены Совета вправе обращаться в соответствующие структурные подразделения для согласования совместных действий, организации акций и мероприятий, обсуждения своих направлений деятельности, для обмена необходимой информацией, а также в случае необходимости по вопросам использования ресурсов КубГУ для осуществления своей деятельности (финансовые, материально-технические, включая аудиторный фонд, и т.д.).

Совет и структурные подразделения объединяют свои усилия в интересах студентов университета во имя достижения общих целей (интеграция студентов КубГУ в процессы научно-инновационного развития страны, модернизации высшего профессионального образования, становления гражданского общества, а также повышение эффективности воспитательной работы, научной деятельности, достижение высоких спортивных результатов, развитие здорового образа жизни и т.д.), приумножения ценностей и традиций КубГУ.

Для обеспечения проживания студентов и аспирантов очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Общая площадь общежитий составляет 27082 кв.м. Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2138 студентов и аспирантов, в том числе семейные студенты. Обеспеченность нуждающихся студентов общежитиями составляет 60%. Все общежития находятся в удовлетворительном состоянии, после капитального ремонта.

В общежитиях функционируют прачечные (33,9 кв.м), душевые (227 кв.м), комнаты гигиены (293 кв.м), кухни (932, 4 кв.м).

В работе в общежитиях администрация опирается на правила внутреннего распорядка в общежитиях КубГУ. За последние годы упорядочено вселение в общежитие, взимание платы за проживание. Вселение студентов в общежития КубГУ производится по их личному заявлению при наличии справок о составе семьи, доходах родителей, справок из деканатов. Первоочередное право заселения в соответствии с действующим законодательством, Положением о студгородке КубГУ предоставляется студентам-сиротам, инвалидам, чернобыльцам, лицам, принимавшим участие в боевых действиях на территории России и других государств, студентам старших курсов, малоимущим студентам, не имеющим возможности снимать жилье в частном секторе.

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 м<sup>2</sup> на 1143 посадочных места. За последние годы КубГУ значительно обновил оборудование комбината, произведен сложный капитальный ремонт. Создано студенческое кафе на 100 мест, есть летняя площадка.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в КубГУ имеются спортивные здания и сооружения на стадионе, стадион, спортивные залы общей площадью 1687, 6 кв.м. Кроме обязательной физической подготовки студентов в университете проводится большая работа по повышению привлекательности занятий спортом, как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора формирующего мотивации к здоровому образу жизни. Этому вполне соответствует достигнутый ныне современный уровень спортивной базы. Тренажерный комплекс, новое футбольное поле с искусственным покрытием, поле для мини-футбола, строительство плавательного бассейна - все это позволит укрепить реализацию курса на здоровый образ жизни.

Для медицинского обслуживания обучающихся и сотрудников КубГУ создан санаторий-профилакторий «Юность» КубГУ - общей площадью 996,9 кв.м. Постепенно санаторий-профилакторий становится в КубГУ центром оздоровительной работы, пропагандистским центром здорового образа жизни. Значительно укреплена материальная база санатория-профилактория:

В истекшем учебном году через санаторий-профилакторий «Юность» прошли оздоровление более 1000 студентов. Регулярно проводятся различные мероприятия по профилактике туберкулеза, борьбе с курением, наркомании, организации ЗОЖ.

В 2011 году в результате победы в федеральном конкурсе и благодаря поддержке партии «Единая Россия» в КубГУ начато строительство плавательного бассейна. Сегодня в спортивный комплекс КубГУ входят: недавно построенные стадион и стадион для мини футбола, два спортивных зала, тренажерный зал.

#### **Факультет математики компьютерных наук**

Профессорско-преподавательский состав факультета математики и компьютерных наук принимают активное участие в реализации плана воспитательной работы КубГУ. Ежегодно проводятся Дни открытых дверей, региональные этапы Всероссийской олимпиады по математике среди школьников. Работает учебное подразделение «Малый матфак», в котором на безвозмездной основе школьники повышают уровень своей подготовки по математике и информатике. (Более 50% поступивших на факультет математики и компьютерных наук, обучались на «Малом матфаке».) В этих мероприятиях активное участие принимают студенты факультета: это и раздача рекламных материалов, дежурство на «Малом матфаке», на олимпиадах, ведение практических занятий и другие виды деятельности.

Ежегодно студенты нашего факультета занимают первые места на различных международных олимпиадах по математике и программированию. Работает кружок по математике и кружок по информатике. Подготовку команд ведут преподаватели, выпускники и студенты старших курсов факультета математики и компьютерных наук. Ежегодно проводится студенческая научная конференция, по результатам которой на

Ученом совете факультета награждаются призеры секций, а также публикуется сборник научных трудов студентов. На факультете традиционно сильные студенческие команды по игровым видам спорта, легкой атлетике, шахматам, которые ежегодно участвуют в универсиадах, городских и краевых соревнованиях и занимают призовые места.

1 сентября проводится день знаний, на котором руководство факультета, ведущие специалисты знакомят первокурсников с факультетом.

В ноябре проводится день первокурсника: посвящение в студенты, концерт, который готовят старшекурсники. Весной проводится Неделя факультета. В рамках факультетских праздников проводятся фотоконкурс, Аукцион, различные аттракционы, веселые старты, соревнования по волейболу, баскетболу, футболу и во всех видах принимают участие и преподаватели и студенты. В подготовке и проведении концерта, посвященного Неделе факультета, ежегодно принимают участие более 100 человек. На него приходят выпускники факультета, студенты, преподаватели, гости с других факультетов КубГУ и других вузов города и края.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки».**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 010200 «Математика и компьютерные науки» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавр осуществляется в соответствии с п.46 Типового положения о вузе:

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения указываются в уставе высшего учебного заведения.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждается в порядке, предусмотренном уставом высшего учебного заведения.

Студенты, обучающиеся в высших учебных заведениях по образовательным программам высшего профессионального образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре. Студентам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном, в порядке, определяемом высшим учебным заведением».

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП утверждены фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Детально оценочные средства приведены в Рабочих программах.

### **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.**

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

Итоговая государственная аттестация (ИГА) бакалавра математики включает Защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы и Государственный экзамен (по решению ученого совета). ИГА должна проводиться с целью определения универсальных и профессиональных компетенций бакалавра математики, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВПО по направлению 010200 «Математика и компьютерные науки», способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре. Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе бакалавра математики, которую он освоил за время обучения.

### **7.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра математики.**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра математики должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Она должна быть представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией.

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ООП бакалавра и дисциплин, выбранной студентом, профилизации. ВКР выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя, научного сотрудника вуза. ВКР должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения производственной практики. Темы ВКР могут быть предложены кафедрами или самими студентами. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Самостоятельная часть ВКР должна быть законченным исследованием, свидетельствующим об уровне профессионально специализированных компетенций автора. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР бакалавра определяются вузом на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов и методических рекомендаций УМО по классическому университетскому образованию.

### **7.4. Требования к государственному экзамену бакалавра математики.**

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и методических рекомендаций УМО по классическому университетскому образованию.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:**

- приказ о планировании учебной работы на 2011/2012 учебный год
- квалификационные требования по должностям научно-педагогических и административных работников КубГУ
- положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся в КубГУ
- постановление Совета факультета о проведении открытых занятий преподавателями
- по реализуемым направлениям у университета заключены следующие соглашения и договоры
- Договоры о сотрудничестве с ведущими предприятиями Краснодарского края





1	Математические методы в гидро- и аэродинамике		5				108	108		49	59	3	3
2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики												

	Б=66% В=34% ДВ(от В)=50%								21%	26%	52%		
БЗ	Профессиональный цикл	21	23			1	5 184	5190	1107	1371	2712	144	144

БЗ.Б	Базовая часть	15	13				3 420	3420	819	843	1758	95	95
БЗ.Б.1	Математический анализ	1-4	1				756	756	234	133	389	21	21
БЗ.Б.2	Функциональный анализ	6	5				252	252	72	56	124	7	7
БЗ.Б.3	Комплексный анализ	5	4				252	252	54	71	127	7	7
БЗ.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра	124	3				540	540	153	122	265	15	15
БЗ.Б.5	Аналитическая геометрия	2	1				180	180	45	45	90	5	5
БЗ.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология	3					144	144	72	16	56	4	4
БЗ.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование		4				72	72		22	50	2	2
БЗ.Б.8	Стохастический анализ	6	5				216	216	36	71	109	6	6
БЗ.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках	5	34				360	360	63	111	186	10	10
БЗ.Б.10	Дифференциальные уравнения	3					180	180	63	26	91	5	5
БЗ.Б.11	Основы компьютерных наук	4	1-3				396	396	27	134	235	11	11
БЗ.Б.12	Безопасность жизнедеятельности		4				72	72		36	36	2	2

БЗ.В	Вариативная часть	6	10			1	1 764	1770	288	528	954	49	49
------	-------------------	---	----	--	--	---	-------	------	-----	-----	-----	----	----

БЗ.В.ОД	Обязательные дисциплины	5	2				864	870	243	226	401	24	24
БЗ.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике	8	7				180	180	45	46	89	5	5
БЗ.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы		5				108	108		49	59	3	3
БЗ.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы	8					180	180	63	41	76	5	5
БЗ.В.ОД.4	Методы оптимизации	6					144	144	54	24	66	4	4
БЗ.В.ОД.5	Теория баз данных	7					108	114	27	33	54	3	3
БЗ.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций	7					144	144	54	33	57	4	4

<b>Б3.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>1</b>	<b>8</b>			<b>1</b>	<b>900</b>	<b>900</b>	<b>45</b>	<b>302</b>	<b>553</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>Б3.В.ДВ.1</b>													
<b>1</b>	<b>Интегро-дифференциальные уравнения</b>		<b>5</b>				<b>108</b>	<b>108</b>		<b>33</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Разностные интегральные уравнения Вольтерра</b>												
<b>Б3.В.ДВ.2</b>													
<b>1</b>	<b>Программирование web-ресурсов</b>		<b>5</b>				<b>108</b>	<b>108</b>		<b>33</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Web-проектирование и web-дизайн</b>												
<b>Б3.В.ДВ.3</b>													
<b>1</b>	<b>Прикладные задачи анализа</b>		<b>6</b>				<b>108</b>	<b>108</b>		<b>40</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Финансовая математика</b>												
<b>Б3.В.ДВ.4</b>													
<b>1</b>	<b>Вероятностно-статистические методы обработки данных</b>		<b>6</b>			<b>6</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		<b>40</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Математическая теория оптимального эксперимента</b>												
<b>Б3.В.ДВ.5</b>													
<b>1</b>	<b>Математическое моделирование экономических процессов</b>	<b>7</b>					<b>144</b>	<b>144</b>	<b>45</b>	<b>24</b>	<b>75</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Имитационное моделирование</b>												
<b>Б3.В.ДВ.6</b>													
<b>1</b>	<b>Элементы гармонического анализа</b>		<b>7</b>				<b>108</b>	<b>108</b>		<b>33</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Тригонометрические ряды и ряды Фурье</b>												
<b>Б3.В.ДВ.7</b>													
<b>1</b>	<b>Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках</b>		<b>8</b>				<b>72</b>	<b>72</b>		<b>33</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных</b>												

<b>Б3.В.ДВ.8</b>													
1	Нечисловая статистика		8				72	72		33	39	2	2
2	Статистические игры												
<b>Б3.В.ДВ.9</b>													
1	Теория потенциала в уравнениях математической физики		8				72	72		33	39	2	2
2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных												
<b>Б4</b>	<b>Физическая культура</b>		<b>1-8</b>				<b>400</b>	<b>400</b>			<b>400</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Индекс	Наименование		Зач. с О.	Тип	Часов					ЗЕТ			
					по ЗЕТ	Всего		СРС	Ауд	Эксп	Факт		
<b>Б5</b>	<b>Практики, НИР</b>					<b>324</b>	<b>324</b>					<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Б5.У</b>	<b>Учебная практика</b>					<b>216</b>	<b>216</b>					<b>6</b>	<b>6</b>
	Учебная практика			False	Расср	216	216					6	6
<b>Б5.Н</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>												
<b>Б5.П</b>	<b>Производственная практика</b>					<b>108</b>	<b>108</b>					<b>3</b>	<b>3</b>
	Производственная практика			False	Расср	108	108					3	3
					Часов		ЗЕТ						
					по ЗЕТ	Всего				Эксп	Факт		
<b>Б6</b>	<b>Итоговая государственная аттестация</b>					<b>288</b>	<b>288</b>					<b>8</b>	<b>8</b>
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>												

[\(возврат\)](#)

## Приложение 2

№	Индекс	Содержание
1	ОК-1	умением работать самостоятельно и в коллективе, руководить людьми и подчинять личные интересы общей цели
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.В.ОД.1	Психология
	Б1.В.ОД.2	Педагогика
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
2	ОК-2	знаниями правовых и этических норм и использованием их в профессиональной деятельности
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	История
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б1.В.ОД.1	Психология
	Б1.В.ОД.2	Педагогика
	Б1.В.ДВ.1.1	История естественных наук
	Б1.В.ДВ.1.2	История Кубани
3	ОК-3	приверженностью к здоровому образу жизни, нацеленностью на должный уровень физической подготовки, необходимый для активной профессиональной деятельности
	Б3.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
	Б4	Физическая культура
4	ОК-4	способностью выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития и самосовершенствования
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	История
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.В.ОД.1	Психология
	Б1.В.ОД.2	Педагогика
	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.1	История естественных наук
	Б1.В.ДВ.1.2	История Кубани
5	ОК-5	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности

	Б1.Б.3 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2	Философия Психология Педагогика
6	ОК-6	способностью применять в научно-исследовательской и профессиональной деятельности базовые знания в области фундаментальной и прикладной математики и естественных наук
	Б1.Б.4 Б2.Б.1 Б2.Б.2 Б2.В.ОД.1 Б2.В.ОД.3 Б2.В.ОД.5 Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б2.В.ДВ.2.1 Б2.В.ДВ.2.2 Б3.Б.1 Б3.Б.2 Б3.Б.3 Б3.Б.4 Б3.Б.5 Б3.Б.6 Б3.Б.7 Б3.Б.8 Б3.Б.9 Б3.Б.10 Б3.Б.11 Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.4 Б3.В.ОД.5 Б3.В.ОД.6 Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2 Б3.В.ДВ.3.1	Экономическая теория Численные методы Теоретическая механика Технологии программирования и работы на ЭВМ Информационная безопасность Математические пакеты и их применение в естественных науках Статистические пакеты Прикладная статистика Математические методы в гидро- и аэродинамике Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики Математический анализ Функциональный анализ Комплексный анализ Фундаментальная и компьютерная алгебра Аналитическая геометрия Дифференциальная геометрия и топология Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование Стохастический анализ Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках Дифференциальные уравнения Основы компьютерных наук Теория и методика обучения математике и информатике Комбинаторные алгоритмы Распознавание образов и интеллектуальные системы Методы оптимизации Теория баз данных Сети и системы телекоммуникаций Интегро-дифференциальные уравнения Разностные интегральные уравнения Вольтерра Прикладные задачи анализа

	Б3.В.ДВ.3.2 Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2 Б3.В.ДВ.7.1 Б3.В.ДВ.7.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.9.2	<p>Финансовая математика</p> <p>Вероятностно-статистические методы обработки данных</p> <p>Математическая теория оптимального эксперимента</p> <p>Математическое моделирование экономических процессов</p> <p>Имитационное моделирование</p> <p>Элементы гармонического анализа</p> <p>Тригонометрические ряды и ряды Фурье</p> <p>Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках</p> <p>Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных</p> <p>Нечисловая статистика</p> <p>Статистические игры</p> <p>Теория потенциала в уравнениях математической физики</p> <p>Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных</p> <p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика</p>
7	ОК-7	значительными навыками самостоятельной научно-исследовательской работы
	Б2.В.ОД.2 Б2.В.ОД.4 Б3.В.ОД.1	<p>Концепции современного естествознания</p> <p>Физика</p> <p>Теория и методика обучения математике и информатике</p> <p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика</p>
8	ОК-8	способностью и постоянной готовностью совершенствовать и углублять свои знания, быстро адаптироваться к любым ситуациям
	Б1.Б.1 Б1.Б.3 Б1.Б.4 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б2.В.ОД.2 Б3.Б.1 Б3.Б.2 Б3.Б.3	<p>Иностранный язык</p> <p>Философия</p> <p>Экономическая теория</p> <p>Психология</p> <p>Педагогика</p> <p>Русский язык и культура речи</p> <p>Современные технологии представления учебной информации</p> <p>Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании</p> <p>Концепции современного естествознания</p> <p>Математический анализ</p> <p>Функциональный анализ</p> <p>Комплексный анализ</p>

	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
9	ОК-9	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственных интересов и приоритетов
	Б1.В.ДВ.1.1	История естественных наук
	Б1.В.ДВ.1.2	История Кубани
	Б1.В.ДВ.3.1	История математики и информатики
	Б1.В.ДВ.3.2	Современные средства оценивания результатов обучения
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения

	Б3.В.ОД.4 Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2 Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.3.2 Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.9.2	Методы оптимизации Интегро-дифференциальные уравнения Разностные интегральные уравнения Вольтерра Прикладные задачи анализа Финансовая математика Вероятностно-статистические методы обработки данных Математическая теория оптимального эксперимента Математическое моделирование экономических процессов Имитационное моделирование Нечисловая статистика Статистические игры Теория потенциала в уравнениях математической физики Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных Учебная практика Производственная практика
10	ОК-10	умением быстро находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-техническую, естественнонаучную и общенаучную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме
	Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б2.Б.1 Б2.Б.2 Б2.В.ОД.1 Б2.В.ОД.2 Б2.В.ОД.3 Б2.В.ОД.4 Б2.В.ОД.5 Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б2.В.ДВ.2.1 Б2.В.ДВ.2.2 Б3.Б.7	История естественных наук История Кубани Современные технологии представления учебной информации Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании История математики и информатики Современные средства оценивания результатов обучения Численные методы Теоретическая механика Технологии программирования и работы на ЭВМ Концепции современного естествознания Информационная безопасность Физика Математические пакеты и их применение в естественных науках Статистические пакеты Прикладная статистика Математические методы в гидро- и аэродинамике Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование

	Б3.Б.11 Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.5 Б3.В.ОД.6 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2 Б3.В.ДВ.7.1 Б3.В.ДВ.7.2	Основы компьютерных наук Комбинаторные алгоритмы Распознавание образов и интеллектуальные системы Теория баз данных Сети и системы телекоммуникаций Элементы гармонического анализа Тригонометрические ряды и ряды Фурье Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных Производственная практика
11	ОК-11	фундаментальной подготовкой в области фундаментальной математики и компьютерных наук, готовностью к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б2.В.ОД.2 Б2.В.ОД.4 Б3.Б.1 Б3.Б.2 Б3.Б.3 Б3.Б.4 Б3.Б.5 Б3.Б.6 Б3.Б.8 Б3.Б.9 Б3.Б.10 Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.4 Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2 Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.3.2 Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2	История естественных наук История Кубани История математики и информатики Современные средства оценивания результатов обучения Концепции современного естествознания Физика Математический анализ Функциональный анализ Комплексный анализ Фундаментальная и компьютерная алгебра Аналитическая геометрия Дифференциальная геометрия и топология Стохастический анализ Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках Дифференциальные уравнения Теория и методика обучения математике и информатике Методы оптимизации Интегро-дифференциальные уравнения Разностные интегральные уравнения Вольтерра Прикладные задачи анализа Финансовая математика Вероятностно-статистические методы обработки данных Математическая теория оптимального эксперимента

	Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.9.2	Математическое моделирование экономических процессов Имитационное моделирование Нечисловая статистика Статистические игры Теория потенциала в уравнениях математической физики Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных Учебная практика Производственная практика
12	ОК-12	значительными навыками самостоятельной работы с компьютером, программирования, использования методов обработки информации и численных методов решения базовых задач
	Б2.Б.1 Б2.Б.2 Б2.В.ОД.1 Б2.В.ОД.3 Б2.В.ОД.5 Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б2.В.ДВ.2.1 Б2.В.ДВ.2.2 Б3.Б.1 Б3.Б.2 Б3.Б.3 Б3.Б.4 Б3.Б.5 Б3.Б.6 Б3.Б.7 Б3.Б.8 Б3.Б.9 Б3.Б.10 Б3.Б.11 Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.4 Б3.В.ОД.5	Численные методы Теоретическая механика Технологии программирования и работы на ЭВМ Информационная безопасность Математические пакеты и их применение в естественных науках Статистические пакеты Прикладная статистика Математические методы в гидро- и аэродинамике Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики Математический анализ Функциональный анализ Комплексный анализ Фундаментальная и компьютерная алгебра Аналитическая геометрия Дифференциальная геометрия и топология Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование Стохастический анализ Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках Дифференциальные уравнения Основы компьютерных наук Теория и методика обучения математике и информатике Комбинаторные алгоритмы Распознавание образов и интеллектуальные системы Методы оптимизации Теория баз данных

	<p>Б3.В.ОД.6 Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2 Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.3.2 Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2 Б3.В.ДВ.7.1 Б3.В.ДВ.7.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.9.2</p>	<p>Сети и системы телекоммуникаций Интегро-дифференциальные уравнения Разностные интегральные уравнения Вольтерра Прикладные задачи анализа Финансовая математика Вероятностно-статистические методы обработки данных Математическая теория оптимального эксперимента Математическое моделирование экономических процессов Имитационное моделирование Элементы гармонического анализа Тригонометрические ряды и ряды Фурье Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных Нечисловая статистика Статистические игры Теория потенциала в уравнениях математической физики Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных Производственная практика</p>
13	ОК-13	<p>базовыми знаниями в областях информатики и современных информационных технологий, навыками использования программных средств и навыками работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета</p>
	<p>Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б2.Б.1 Б2.Б.2 Б2.В.ОД.1 Б2.В.ОД.3 Б2.В.ОД.5 Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б2.В.ДВ.2.1 Б2.В.ДВ.2.2 Б3.Б.7 Б3.Б.11 Б3.В.ОД.1</p>	<p>Современные технологии представления учебной информации Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании Численные методы Теоретическая механика Технологии программирования и работы на ЭВМ Информационная безопасность Математические пакеты и их применение в естественных науках Статистические пакеты Прикладная статистика Математические методы в гидро- и аэродинамике Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование Основы компьютерных наук Теория и методика обучения математике и информатике</p>

	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных Учебная практика Производственная практика
14	ОК-14	способностью к анализу и синтезу информации, полученной из любых источников
	Б1.Б.2	История
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.В.ДВ.1.1	История естественных наук
	Б1.В.ДВ.1.2	История Кубани
	Б1.В.ДВ.3.1	История математики и информатики
	Б1.В.ДВ.3.2	Современные средства оценивания результатов обучения
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов

	Б3.В.ДВ.5.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.9.2	Имитационное моделирование Нечисловая статистика Статистические игры Теория потенциала в уравнениях математической физики Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных Учебная практика Производственная практика
15	ОК-15	способностью к письменной и устной коммуникации на русском языке
	Б1.В.ОД.3 Б3.Б.1 Б3.Б.2 Б3.Б.3 Б3.Б.4 Б3.Б.5 Б3.Б.6 Б3.Б.8 Б3.Б.9 Б3.Б.10 Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.4 Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2 Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.3.2 Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.9.2	Русский язык и культура речи Математический анализ Функциональный анализ Комплексный анализ Фундаментальная и компьютерная алгебра Аналитическая геометрия Дифференциальная геометрия и топология Стохастический анализ Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках Дифференциальные уравнения Теория и методика обучения математике и информатике Методы оптимизации Интегро-дифференциальные уравнения Разностные интегральные уравнения Вольтерра Прикладные задачи анализа Финансовая математика Вероятностно-статистические методы обработки данных Математическая теория оптимального эксперимента Математическое моделирование экономических процессов Имитационное моделирование Нечисловая статистика Статистические игры Теория потенциала в уравнениях математической физики Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных Производственная практика
16	ОК-16	знанием иностранного языка

	Б1.Б.1	Иностранный язык Учебная практика Производственная практика
17	ОК-17	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б3.Б.12	Безопасность жизнедеятельности Производственная практика
18	ОК-27	способность к письменной и устной коммуникации, анализу и синтезу
	Б1.В.ДВ.1.1	История естественных наук Учебная практика
19	ПК-1	умением определять общие формы, закономерности, инструментальные средства отдельной предметной области
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.2	Концепции современного естествознания
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках
	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных Учебная практика

		Производственная практика
20	ПК-2	умением понять поставленную задачу
	Б1.В.ДВ.3.1	История математики и информатики
	Б1.В.ДВ.3.2	Современные средства оценивания результатов обучения
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике Учебная практика
21	ПК-3	умением формулировать результат
	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
22	ПК-4	умением строго доказать утверждение

	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных Производственная практика
23	ПК-5	умением на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
24	ПК-6	умением самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике Учебная практика Производственная практика
25	ПК-7	умением грамотно пользоваться языком предметной области
	Б2.В.ОД.2	Концепции современного естествознания
	Б2.В.ОД.4	Физика

	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
26	ПК-8	умением ориентироваться в постановках задач
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике

	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
27	ПК-9	знанием корректных постановок классических задач
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика

	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
28	ПК-10	пониманием корректности постановок задач
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
		Производственная практика
29	ПК-11	навыками самостоятельного построения алгоритма и его анализа
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках

	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
30	ПК-12	пониманием того, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук
	Б2.В.ОД.2	Концепции современного естествознания
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов

	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
31	ПК-13	глубоким пониманием сути точности фундаментального знания
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.2	Концепции современного естествознания
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках
	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
		Производственная практика
32	ПК-14	навыками контекстной обработки информации
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.2.1	Современные технологии представления учебной информации
	Б1.В.ДВ.2.2	Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании

	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
33	ПК-15	способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б3.В.ОД.1	Теория и методика обучения математике и информатике
34	ПК-16	выделением главных смысловых аспектов в доказательствах
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
35	ПК-17	умением извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет
	Б2.В.ОД.4	Физика
36	ПК-18	умением публично представить собственные и известные научные результаты
		Учебная практика
37	ПК-19	владением методом алгоритмического моделирования при анализе постановок математических задач

	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках
	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
38	ПК-20	владением методами математического и алгоритмического моделирования при анализе и решении прикладных и инженерно-технических проблем
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа

	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
		Учебная практика
		Производственная практика
39	ПК-21	владением проблемно-задачной формой представления математических и естественнонаучных знаний
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках
	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы

	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
40	ПК-22	владением проблемно-задачной формой представления математических знаний
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках
	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия
	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология

	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
		Учебная практика
		Производственная практика
41	ПК-23	умением проанализировать результат и скорректировать математическую модель, лежащую в основе задачи
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках

	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных Производственная практика
42	ПК-24	владением методами математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, а также в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний
		Учебная практика Производственная практика
43	ПК-25	умением самостоятельно математически корректно ставить естественно-научные и инженерно-физические задачи
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках
	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты
	Б2.В.ДВ.1.2	Прикладная статистика
	Б2.В.ДВ.2.1	Математические методы в гидро- и аэродинамике
	Б2.В.ДВ.2.2	Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики
	Б3.Б.1	Математический анализ
	Б3.Б.2	Функциональный анализ
	Б3.Б.3	Комплексный анализ
	Б3.Б.4	Фундаментальная и компьютерная алгебра
	Б3.Б.5	Аналитическая геометрия

	Б3.Б.6	Дифференциальная геометрия и топология
	Б3.Б.7	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование
	Б3.Б.8	Стохастический анализ
	Б3.Б.9	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках
	Б3.Б.10	Дифференциальные уравнения
	Б3.Б.11	Основы компьютерных наук
	Б3.В.ОД.2	Комбинаторные алгоритмы
	Б3.В.ОД.3	Распознавание образов и интеллектуальные системы
	Б3.В.ОД.4	Методы оптимизации
	Б3.В.ОД.5	Теория баз данных
	Б3.В.ОД.6	Сети и системы телекоммуникаций
	Б3.В.ДВ.1.1	Интегро-дифференциальные уравнения
	Б3.В.ДВ.1.2	Разностные интегральные уравнения Вольтерра
	Б3.В.ДВ.3.1	Прикладные задачи анализа
	Б3.В.ДВ.3.2	Финансовая математика
	Б3.В.ДВ.4.1	Вероятностно-статистические методы обработки данных
	Б3.В.ДВ.4.2	Математическая теория оптимального эксперимента
	Б3.В.ДВ.5.1	Математическое моделирование экономических процессов
	Б3.В.ДВ.5.2	Имитационное моделирование
	Б3.В.ДВ.6.1	Элементы гармонического анализа
	Б3.В.ДВ.6.2	Тригонометрические ряды и ряды Фурье
	Б3.В.ДВ.7.1	Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках
	Б3.В.ДВ.7.2	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Б3.В.ДВ.8.1	Нечисловая статистика
	Б3.В.ДВ.8.2	Статистические игры
	Б3.В.ДВ.9.1	Теория потенциала в уравнениях математической физики
	Б3.В.ДВ.9.2	Обобщенные решения дифференциальных уравнений в частных производных
44	ПК-26	умением приобретать опыт самостоятельного различения типов знания
	Б2.Б.1	Численные методы
	Б2.Б.2	Теоретическая механика
	Б2.В.ОД.1	Технологии программирования и работы на ЭВМ
	Б2.В.ОД.3	Информационная безопасность
	Б2.В.ОД.4	Физика
	Б2.В.ОД.5	Математические пакеты и их применение в естественных науках
	Б2.В.ДВ.1.1	Статистические пакеты

	Б2.В.ДВ.1.2 Б2.В.ДВ.2.1 Б2.В.ДВ.2.2 Б3.Б.7 Б3.Б.11 Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.5 Б3.В.ОД.6 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2 Б3.В.ДВ.7.1 Б3.В.ДВ.7.2	Прикладная статистика Математические методы в гидро- и аэродинамике Дифференциальные и интегральные уравнения в задачах математической физики Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование Основы компьютерных наук Комбинаторные алгоритмы Распознавание образов и интеллектуальные системы Теория баз данных Сети и системы телекоммуникаций Элементы гармонического анализа Тригонометрические ряды и ряды Фурье Математические методы и компьютерные технологии в гуманитарных и социальных науках Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
45	ПК-27	умением точно представить математические знания в устной форме
	Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б3.В.ОД.1	История математики и информатики Современные средства оценивания результатов обучения Теория и методика обучения математике и информатике Учебная практика
46	ПК-28	владением основами педагогического мастерства
	Б1.В.ОД.2 Б3.В.ОД.1	Педагогика Теория и методика обучения математике и информатике
47	ПК-29	возможностью преподавания физико-математических дисциплин и информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования
	Б1.В.ОД.2 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б3.В.ОД.1	Педагогика Современные технологии представления учебной информации Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании Теория и методика обучения математике и информатике Производственная практика
48	ПК-22	умением увидеть прикладной аспект в решении научной задачи, грамотно представить и интерпретировать результат
		Производственная практика
*		