

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«Кубанский государственный университет»**  
Факультет математики и компьютерных наук  
Кафедра математических и компьютерных методов

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
университета  
Протокол № 11 от 28 мая 2021г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

02.03.01 Математика и компьютерные науки

**Направленность (профиль) подготовки**

«Математическое и компьютерное моделирование»

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

**Квалификация**

бакалавр

**Форма обучения**

очная

Краснодар 2021

## Лист согласования основной профессиональной образовательной программы высшего образования

### Разработчики ОПОП:

1. Лежнев А. В., заведующий кафедрой математических и компьютерных методов, канд. физ.-мат. наук, доцент



2. Буныкин А. В., доцент кафедры математических и компьютерных методов, канд. физ.-мат. наук



3. Марковский А. Н., доцент кафедры математических и компьютерных методов, канд. физ.-мат. наук



4. Усатилов С. В., проф. кафедры математических и компьютерных методов, докт. физ.-мат. наук, доцент



5. Захаров М. Ю., ст. научный сотрудник КВВУ им. С. М. Штеменко, канд. физ.-мат. наук



Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры математических и компьютерных методов 08.04.2021 г. протокол № 10  
Заведующий кафедрой

Лежнев А. В.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук 12 мая 2021 г., протокол № 3.  
Председатель УМК  
факультета математики и компьютерных наук

Шмалько С. П.



### Рецензенты:

Савенко И. В., коммерческий директор ООО «РосГлавВино»

Никитин Ю. Г., доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1	Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.2	Нормативные документы .....	5
1.3	Перечень сокращений.....	6
2	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1	Цель (миссия) ОПОП.....	6
2.2	Объем образовательной программы .....	7
2.3	Срок получения образования.....	7
2.4	Форма обучения очная .....	7
2.5	Язык реализации программы – русский .....	7
2.6	Требования к абитуриенту .....	7
2.7	Использование сетевой формы реализации образовательной программы – не используется. ....	8
2.8	Применение электронного обучения: не применяется.....	8
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	8
3.1	Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	8
3.2	Типы задач профессиональной деятельности выпускников: .....	8
3.3	Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания.....	8
3.4	Перечень профессиональных стандартов.....	9
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	10
4.1	Структура и объем образовательной программы .....	10
4.2	Учебный план и календарный учебный график .....	11
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик.....	11
4.4	Программа государственной итоговой аттестации .....	11
4.5	Рабочая программа воспитания .....	12
4.6	Оценочные материалы.....	12
4.7	Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации .....	13
5	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
5.1	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
5.2	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	15
5.3	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	17
6	УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	19
6.1	Общесистемные условия к реализации образовательной программы .....	20
6.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....	20
6.3	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	21
6.4	Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	22
6.5	Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	22

6.6	Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы .....	23
6.7	Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	23

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа), реализуемая в Кубанском государственном университете (далее – Университет) по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Математическое и компьютерное моделирование» является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

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

## 1.2 Нормативные документы

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России № 807 от 23.08.2017 (далее – ФГОС ВО);

– Профессиональный стандарт «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18 » октября 2013 г. № 544н;

– Профессиональный стандарт «01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «05» мая 2018г. № 298н;

– Профессиональный стандарт «06.001 Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18 » ноября 2013 г. № 679н;

– Профессиональный стандарт «40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4 » марта 2014 г. № 121н;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;

– Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки;

– Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

– Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

### **1.3 Перечень сокращений**

- ВКР – выпускная квалификационная работа
- ГИА – государственная итоговая аттестация
- ДПО – дополнительное профессиональное образование
- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)
- ИКТ – информационно-коммуникационные технологии
- ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОС – оценочные средства
- ОТФ – обобщенная трудовая функция
- ПК – профессиональные компетенции
- ПКО – профессиональные компетенции обязательные
- ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые
- ПКС – профессиональные компетенции специальные
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт
- СПО – среднее профессиональное образование
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФЗ – Федеральный закон
- ФТД – факультативные дисциплины
- ЭБС – электронно-библиотечные системы

## **2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриат) по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки и направленности (профилю) «Математическое и компьютерное моделирование» включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР), программу ГИА, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, оценочные и методические материалы, другие материалы (компоненты), обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

### **2.1 Цель (миссия) ОПОП**

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с областями / сферами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Образовательная программа носит актуальный практико-ориентированный характер, направлена на профессиональную подготовку активного, конкурентоспособного специалиста нового поколения, знакомого с международными практиками в области математики и компьютерных наук, обладающего аналитическими навыками в области образования и науки, информационных и коммуникационных технологий.

Программа обеспечивает формирование у студентов системных представлений о современной структуре естественных наук, роли математики и информационных технологий в них, предусматривает исследование существующих и разработку новых методов и технологий математического моделирования, обоснование и оценку применения информационных технологий в сфере образования и науки .

Программа обеспечивает подготовку кадров на основе внедрения в учебный процесс современных достижений науки, даёт возможность изучения отдельных наиболее значимых дисциплин на практических примерах опыта вычислительного эксперимента и компьютерного моделирования в России и за рубежом, а также обеспечивает органическое сочетание лучших российских и зарубежных традиций.

В программе используются современные образовательные технологии, включающие анализ реальных ситуаций; тренинги, моделирующие профессиональные роли и действия; проектирование и вычислительный эксперимент, способствующие развитию интеллекта, творческих способностей, критического мышления и т.п.

## **2.2 Объем образовательной программы**

Объем образовательной программы составляет 240 з.е.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

## **2.3 Срок получения образования**

Срок получения образования 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

## **2.4 Форма обучения очная**

## **2.5 Язык реализации программы – русский**

## **2.6 Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ установленного государством образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Требования к абитуриенту, вступительные испытания, особые права при приёме на обучение по образовательным программам бакалавриата регламентируются локальным нормативным актом.

**2.7 Использование сетевой формы реализации образовательной программы**  
– не используется.

**2.8 Применение электронного обучения:** не применяется

### **3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

#### **3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука;

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### **3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

– научно-исследовательский;

– педагогический;

– производственно-технологический.

#### **3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания**

К объектам профессиональной деятельности выпускников относятся:

– математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации;

– образовательные программы и образовательный процесс в системе ВО, СПО и ДПО.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	Научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации



	Педагогический	Организация учебной деятельности обучающихся, педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы, преподавание и разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, ВО, СПО и ДПО	Образовательные программы и образовательный процесс в системе ВО, СПО и ДПО
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации
	Производственно-технологический	Проектирование и реализация программного обеспечения. Создание архитектуры программных средств	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации
	Производственно-технологический	Проектирование, разработка и сопровождение компьютерных систем автоматизации производства и управления	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации

### 3.4 Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки и направленности (профилю) «Математическое и компьютерное моделирование»:

01 Образование и наука:

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых;

01.001 Педагог (Педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)(воспитать, учитель);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии:

06.001 Программист;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности:

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работкам.

## **4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1 Структура и объем образовательной программы**

Образовательная программа по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки и направленности (профилю) «Математическое и компьютерное моделирование» включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы		240

Программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавариата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

В обязательную часть программы включаются, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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

Объем обязательной части, без учета объема ГИА, должен составлять не менее 55 процентов общего объема программы.

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы). Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы и призваны углублять и расширять научные и прикладные знания, умения и навыки обучающихся, способствовать повышению уровня сформированности универсальных и (или) общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы. Избранные обучающимся факультативные дисциплины являются обязательными для освоения.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

– научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 2 семестр, 3 з.е.;

– научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 4 семестр, 3 з.е.

Типы производственной практики:

– технологическая (проектно-технологическая) практика 6 семестр, 6 з.е.;

– технологическая (проектно-технологическая) практика 7 семестр, 6 з.е.;

– преддипломная практика, 8 семестр, 3 з.е.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– подготовка к процедуре защиты ВКР, 8 семестр, 6 з. е.;

– защита ВКР, 8 семестр, 3 з. е.

#### 4.2 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул.

Учебный план и календарный учебный график размещены на официальном сайте Университета (приложение 2):

[https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file\\_export.do?fid=4524950](https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4524950)

#### 4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

Копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и практик (приложение 4, приложение 5), аннотации к рабочим программам дисциплин (приложение 3) размещаются на официальном сайте Университета.

Место модулей в образовательной программе и входящих в них учебных дисциплин, практик определяется в соответствии с учебным планом.

#### 4.4 Программа государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки и направленности (профилю) «Математическое и компьютерное моделирование».

Порядок проведения ГИА определяется локальными нормативными актами Университета.

В Блок 3 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» входят:

Форма (ы) ГИА	Количество з.е.	Перечень проверяемых компетенций
Подготовка к процедуре защиты ВКР	6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Защита ВКР	3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО;
- выявление уровня сформированности компетенций в соответствии с ФГОС ВО;
- определение степени готовности выпускников к самостоятельной деятельности;
- углубление, расширение, систематизация, закрепление теоретических знаний и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретных научно-исследовательских и прикладных задач;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Копия программы ГИА размещается на официальном сайте Университета.

#### **4.5 Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания ОПОП – это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., ФЗ-273 (ст. 2, 12.1, 30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы, направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Основные направления воспитательной работы вуза и годовой круг событий и творческих дел ФГБОУ ВО отражены в программе воспитания вуза и календарном плане воспитательной работы:

<https://www.kubsu.ru/ru/node/10220>

В рабочей программе воспитания ОПОП указаны возможности ФГБОУ ВО «КубГУ» и факультета в формировании личности выпускника.

В рабочей программе воспитания приводятся стратегические документы ФГБОУ ВО «КубГУ», определяющие концепцию формирования образовательной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии воспитания.

Дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Указаны задачи и основные направления воспитательной работы факультета и условия их реализации.

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО «КубГУ», деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

#### **4.6 Оценочные материалы**

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и ГИА выпускников. Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекса ОС. Оценочные средства –

это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Комплект ОС включает в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, практикумов, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, эссе, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень ОС образовательной программы для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); деловая и/или ролевая игра; проблемная профессионально-ориентированная задача; кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; дискуссия; портфолио; проект; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест; эссе и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности Университет привлекает к экспертизе ОС представителей сообщества работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

#### **4.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики, ГИА), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса и являются неотъемлемой частью соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, ГИА), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочие тетради, практикумы, задачки и др.

## **5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника в соответствии с ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи

	информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов УК-2.2 Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач УК-2.3 Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач УК-2.4 Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации УК-3.2 Применяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка УК-4.2 Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.3 Выбирает коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами УК-4.4 Ведет деловую переписку и использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в этическом и философском контекстах УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний УК-5.3 Анализирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.4 Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования УК-6.2 Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует личностные ресурсы
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний

	полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов УК-8.2 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические звания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов УК-9.2 Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления личными финансами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм

## 5.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Демонстрирует навыки выполнения стандартных действий, решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин. ОПК-1.2 Владеет фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	ОПК-2 Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Проводит поиск и обработку научной и научно-технической информации, необходимой для решения исследовательских задач ОПК-2.2 Обладает навыками проведения исследований под руководством более квалифицированного работника ОПК-2.3 Оценивает полученные результаты и формулирует выводы по итогам проведенных исследований
	ОПК-3 Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК-3.1 Способен строго формулировать математическое утверждение, описание математической либо информационной модели ОПК-3.2 Определяет способ и достаточный объем описания информационной или математической модели ОПК-3.3 Разрабатывает текст документа в соответствии со стандартами, нормами и правилами подготовки технической документации
	ОПК-4 Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК-4.1 Владеет языками программирования высокого уровня, навыками структурирования программ ОПК-4.2 Применяет современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Использует основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов в профессиональной деятельности ОПК-5.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий
	ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1 Создает алгоритмы и их программные реализации для решения дискретных аналогов математических моделей реальных процессов и явлений ОПК-6.2 Создает программные продукты и программные комплексы в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности



Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Правовая грамотность	ОПК-7 Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-7.1 Использует экономические знания в различных сферах жизни и профессиональной деятельности с полным осознанием результатов своей деятельности ОПК-7.2 Решает задачи профессиональной деятельности в современных экономических условиях. Принимает решения и совершает иные финансовые действия на основе экономических норм
	ОПК-8 Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-8.1 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ достижения цели, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-8.2 Определяет состав участников научно-исследовательских и образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации научных либо образовательных программ

### 5.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОТФ ПС и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК (ИПК)
06.001 Программист ОТФ А Разработка и отладка программного кода  40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам ОТФ А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-1 Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	ПК-1.1 Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики ПК-1.2 Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем ПК-1.3 Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей ПК-1.4 Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам ОТФ А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-2 Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	ПК-2.1 Демонстрирует навыки логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме ПК-2.2 Конструирует предметное содержание и адаптирует его в соответствии с особенностями целевой аудитории

<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> <p>ОТФ А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>ПК-3 Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует навыки доказательства теорем существования и единственности решения классических задач линейной алгебры, теории обыкновенных дифференциальных уравнений и теории уравнений математической физики</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует навыки доказательства устойчивости решений дифференциальных задач в классической и обобщенной постановках</p> <p>ПК-3.3 Демонстрирует навыки исследования вычислительной устойчивости решений алгебраических систем и дискретных аналогов дифференциальных задач</p>
<p>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)</p> <p>ОТФ А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>ОТФ В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p> <p>01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых</p> <p>ОТФ А Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам</p>	<p>ПК-4 Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения</p>	<p>ПК-4.1 Понимает и объясняет место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения</p> <p>ПК-4.2 Осуществляет выбор места преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальных приемов вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливает контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современных педагогических технологий реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методов и технологий поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной</p>

		дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик
<p>06.001 Программист ОТФ А Разработка и отладка программного кода</p> <p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам ОТФ А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>ПК-5 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования</p>	<p>ПК-5.1 Анализирует поставленные задачи и выбирает эффективные математические методы при создании алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач математики и механики</p> <p>ПК-5.2 Описывает математические модели, формулирует, теоретически обосновывает и реализует программно-численные методы для решения поставленных задач</p> <p>ПК-5.3 Применяет в профессиональной деятельности методику исследования и создания новых моделей, методов и технологий в математике, механике и естественных науках</p> <p>ПК-5.4 Обладает навыками математического и алгоритмического моделирования социальных процессов</p>
<p>06.001 Программист ОТФ А Разработка и отладка программного кода</p> <p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам ОТФ А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>	<p>ПК-6 Способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач</p>	<p>ПК-6.1 Анализирует поставленные задачи и выбирает для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования</p> <p>ПК-6.2 Разрабатывает численные методы и алгоритмы для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных наук</p> <p>ПК-6.3 Применяет в профессиональной деятельности методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования</p>

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

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

## 6.1 Общесистемные условия к реализации образовательной программы

6.1.1 Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом на праве оперативного управления.

6.1.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт <https://kubsu.ru/>); ЭБС.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

Использование ресурсов электронной системы обучения в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

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

6.1.3 Образовательная программа в сетевой форме не реализуется.

## 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

Образовательный процесс по реализации образовательной программы организуется на базе факультета математики и компьютерных наук.

Наименование оборудованных учебных кабинетов для проведения занятий, практик, помещений для самостоятельной работы	Номера учебных кабинетов (аудиторий)
Поточная аудитория для занятий лекционного типа	302Н, 303Н, 308Н, 309Н, 505А, 507А
Учебная аудитория для практических занятий	301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 309Н, 312Н, 314Н, 316Н, 320Н, 505А, 507А
Компьютерные классы с выходом в Интернет	301Н, 309Н, 316Н, 320Н
Аудитории для выполнения научно-исследовательской работы (курсового проектирования)	304Н, 305Н
Учебные специализированные лаборатории и кабинеты, оснащенные лабораторным оборудованием	219С

Наименование оборудованных учебных кабинетов для проведения занятий, практик, помещений для самостоятельной работы	Номера учебных кабинетов (аудиторий)
Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	306На, 305На, 316На
Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации	301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 308На, 309Н, 310Н, 312Н, 314Н, 316Н, 318Н, 320Н, 505А, 507А

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

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

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

### **6.3 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.3.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

6.3.2 Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

6.3.3 90 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70 процентов) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4 6 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 5 процентов) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответ-

ствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5 76 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 60 процентов) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В реализации программы участвуют ведущие преподаватели Университета, имеющие научный и практический опыт в сфере математического моделирования и его приложений в различных отраслях науки, технологии и производства – авторы учебных пособий, научных статей по проблемам математического моделирования, дифференциальным уравнениям с частными производными, динамическими системами.

Среди них:

Усатиков С. В. – доктор физ.-мат. наук, доцент, профессор кафедры математических и компьютерных методов;

Бунякин А. В. – канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математических и компьютерных методов;

Марковский А. Н. – канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математических и компьютерных методов.

#### **6.4 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

#### **6.5 Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

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

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

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

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

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

общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

### **6.6 Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы**

Целью формирования и развития социокультурной среды реализации образовательной программы на факультете математики и компьютерных наук является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Деятельность по организации и развитию воспитывающей социально-культурной среды на факультете математики и компьютерных наук ведётся деканом, заместителем декана по воспитательной, внеучебной работе и общим вопросам, студенческим советом факультета математики и компьютерных наук, студенческим советом общежития, профсоюзной организацией студентов, кураторами академических групп.

Приоритетными направлениями социальной, внеучебной и воспитательной работы на факультете математики и компьютерных наук, необходимыми для всестороннего развития личности студента, являются: патриотическое и гражданское воспитание студентов; нравственное и психолого-педагогическое воспитание; научно-исследовательская работа; спортивно-оздоровительная работа; профориентационная работа; творческая деятельность обучающихся.

На факультете математики и компьютерных наук проводятся внеучебные мероприятия, расширяющие возможности овладения профессиональными компетенциями: учебное подразделение «Малый матфак» .

На факультете математики и компьютерных наук действуют органы студенческого самоуправления: студенческий совет факультета математики и компьютерных наук.

### **6.7 Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата (приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301), локальных нормативных актов.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создаёт необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

- альтернативная версия официального сайта Университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;

– электронная информационно-образовательная среда, включающая использование дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптация ОПОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для инвалидов и лиц ОВЗ в Университете установлен особый порядок освоения дисциплины (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов/институтов/филиалов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтеров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.



**Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников**

Используемые сокращения: УКв – Уровень квалификации; ПКв – Уровень (подуровень) квалификации.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	УКв	Наименование	Код	ПКв
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
				Модуль "Предметное обучение. Математика"	В/04.6	6
01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/01.6	6
				Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	А/04.6	6
				Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	А/05.6	6
06.001 Программист	А	Разработка и отладка программного кода	3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	А/01.3	3
				Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	А/02.3	3
				Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	А/03.3	3
				Работа с системой контроля версий	А/04.3	3
				Проверка и отладка про-	А/05.3	3

				граммного кода		
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	А/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	А/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	А/03.5	5

**Учебный план и календарный учебный график**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"

**РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Наименование Учредительского центра  
Бухгалетский № 11 от 28.05.2021

по программе бакалавриата

02.03.01

Направление подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Информатика, Математика и компьютерное моделирование

Математика и компьютерные науки  
Математика и компьютерные науки

2021  
2021-2022  
Учебный год  
Образовательный стандарт (ОУОС)  
№ 807 от 23.08.2017

Квалификация: Бакалавр  
Формат обучения: Online  
Срок получения образования: 4е

код	Специальность профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессionalная специальность
31	Образование и наука
01.03	Педагогическое образование детей и взрослых
01.03	Педагогическое образование в дошкольном, начальном общем, среднем общем образовании, воспитатель, учитель
06	Связь, информационные коммуникации, телевидение
08.01	Информатика
40	Специальные профессиональные деятельности в промышленности
40.01	Специальность по направлению подготовки бакалавриата по информатике

1	Титул (звание, профессиональный диплом)
-	высшее образование
-	педагогический
-	педагогический-педагогический

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор  
Начальник УМУ  
Декан  
Зав. кафедрой  
Проректор по УМУК

*(Подписи и печати)*



Счета ты в плане	Индекс	Наименование	Формы контроля					з.е.		Итого академ.часов							
			Экза мен	Зачет с оч.	Дир	Зачет с оч.	Дир	Эксперт твое	Факт	Число в з.е.	Эксперт твое	По плану	Конт. роль	СР	Конт. роль	Интер часы	
		<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>															
		<b>Обязательная часть</b>															
□ +	Б1.0.01	Введение в направление подготовки		2					2	2	36	72	72	36.2	33.8		
□ +	Б1.0.02	Основы проектной деятельности (математика и информатика)		3					2	2	36	72	72	18.2	53.8		
□ +	Б1.0.03	Организационное поведение	1						2	2	36	72	72	36.2	33.8	16	
□ +	Б1.0.04	Иностраный язык	4	123					10	10	36	360	360	104.9	228.4	26.7	
□ +	Б1.0.05	Русский язык и основы деловой коммуникации	1						2	2	36	72	72	36.2	33.8	16	
□ +	Б1.0.06	Философия	2						2	2	36	72	72	36.2	33.8		
□ +	Б1.0.07	История (история России, всеобщая история)	1						2	2	36	72	72	36.2	33.8		
□ +	Б1.0.08	Психология	3						2	2	36	72	72	36.2	33.8		
□ +	Б1.0.09	Физическая культура и спорт	1						2	2	36	72	72	18.2	53.8		
□ +	Б1.0.10	Безопасность жизнедеятельности	4						2	2	36	72	72	36.2	33.8	8	
□ +	Б1.0.11	Экономика	3						2	2	36	72	72	36.2	33.8	16	
□ +	Б1.0.12	Преподавание	8						2	2	36	72	72	18.2	53.8		
□ +	Б1.0.13	Численные методы	67						6	6	36	216	216	112.6	41	62.4	
□ +	Б1.0.14	Теоретическая механика	8	7					4	4	36	144	144	62.5	45.8	35.7	
□ +	Б1.0.15	Математический анализ	1234						20	20	36	720	720	381.4	159.8	178.8	
□ +	Б1.0.16	Функциональный анализ	6	5					6	6	36	216	216	110.5	78.8	26.7	
□ +	Б1.0.17	Комплексный анализ	5	4					6	6	36	216	216	108.5	71.8	35.7	
□ +	Б1.0.18	Фундаментальная и компьютерная алгебра	1234						16	16	36	576	576	255.2	181	169.8	
□ +	Б1.0.19	Аналитическая геометрия	12						7	7	36	252	252	96.6	93	62.4	
□ +	Б1.0.20	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование		5					2	2	36	72	72	36.2	35.8	24	
□ +	Б1.0.21	Стохастический анализ	56						4	4	36	144	144	76.4	67.6		
□ +	Б1.0.21.01	Теория вероятностей	5						2	2	36	72	72	36.2	33.8		
□ +	Б1.0.21.02	Математическая статистика и теория случайных процессов	6						2	2	36	72	72	36.2	33.8		
□ +	Б1.0.22	<b>Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках</b>	5	34					9	9	324	324	166.7	121.6	35.7		
□ +	Б1.0.22.01	Дискретная математика	3						3	3	36	108	108	56.2	51.8		
□ +	Б1.0.22.02	Математическая логика	5	4					6	6	36	216	216	110.5	69.8	35.7	
□ +	Б1.0.23	Дифференциальная геометрия и топология	6						3	3	36	108	108	56.3	25	26.7	
□ +	Б1.0.24	Дифференциальные уравнения	34						6	6	36	216	216	108.6	54	53.4	
□ +	Б1.0.25	Уравнения в частных производных	5						4	4	36	144	144	56.3	52	35.7	
□ +	Б1.0.26	Педагогика	4						3	3	36	108	108	36.3	43	26.7	
□ +	Б1.0.27	Физика	6						2	2	36	72	72	36.2	33.8	18	
□ +	Б1.0.28	Концепции современного естествознания	7						2	2	36	72	72	30.2	41.8		
□ +	Б1.0.29	Информационная базовость	8						2	2	36	72	72	34.2	37.8	10	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									77	77	2772	3100	1482.7	1385.4	231.9	402	
□ +	Б1.8.01	Технологии программирования и работы на ЭВМ	5	1234					4	4	36	144	144	57.6	320.1	220.2	35.7
□ +	Б1.8.02	Современные компьютерные технологии	5						2	2	36	72	72	36.2	33.8		
□ +	Б1.8.03	<b>Теория и методика обучения математике и информатике</b>	8	7					4	4	144	144	60.5	47.8	35.7		

Курс 1											Курс 2																									
Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																					
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль													
28	168	224	90	32	2.5	430.4	143.1	29	156	254	70	38	1.9	472	134.1	29	148	240	76	34	2.3	518.6	107.1	28	170	240	70	37	2.5	437	133.5					
22	132	138	56	24	2.1	296.8	143.1	22	104	186	36	28	1.5	302.4	134.1	24	130	172	42	26	1.9	305	107.1	23	138	188	36	22	2.1	308.4	133.5					
								2		16	18	4	0.2	33.8			2	6		8	4	0.2	53.8													
2	16		18	4	0.2	33.8															0.2	89.8														
2	16	34			0.2	37.8		2		34			0.2	37.8		3		18			0.2	89.8		3		18			0.3	63	26.7					
2	16		18	4	0.2	33.8																														
								2	16		18	4	0.2	33.8																						
2	16		18	4	0.2	33.8										2	16		18	4	0.2	33.8														
2	16		2		0.2	53.8																														
5	34	52		4	0.5	35.8	53.7	7	52	68		8	0.3	70	53.7	5	36	52		4	0.3	43	44.7	3	34	34		2	0.3	11	26.7					
4	18	34		4	0.3	34	53.7	5	18	34		6	0.3	68	53.7	4	18	34		4	0.3	52	35.7	3	18	34		2	0.3	27	26.7					
3	16	18		4	0.3	34	35.7	4	18	34		6	0.3	59	26.7																					
6	36	86	34	8	0.4	133.6	169.6	7	52	68	34	10	0.4	169.6		5	18	68	34	8	0.4	133.6		5	32	52	34	15	0.4	128.6						
3	18	52		4	0.2	33.8		4	34	34		6	0.2	69.8		3	18	34		4	0.2	51.8		3	16	34		11	0.2	46.8						



-	-	Сметы в плане	Индекс	Наименование	Формы контроля						з.е.	Итого академ.часов						
					Экз мен	Зачет оц	Зачет оц	ДР	ДР	ДР		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Интер часы		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03.01		Теория и методика обучения математике	8						2	2	36	72	72	30.3	6	35.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03.02		Теория и методика обучения информатике		7					2	2	36	72	72	30.2	41.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04		Методы оптимизации		5					3	3	36	108	108	40.2	67.8	18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05		Распределенные образы и интеллектуальные системы	8						3	3	36	108	108	34.3	38	35.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06		Теория графов	6						3	3	36	108	108	54.3	27	26.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07		Базы данных и системы управления базами данных		7					2	2	36	72	72	42.2	29.8	26
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08		Сети и системы телекоммуникаций	7						3	3	36	108	108	44.3	28	35.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09		Основы компьютерных наук		1234					10	10	36	360	360	188.8	171.2	16
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10		Алгоритмы математических вычислений		6					2	2	36	72	72	36.2	33.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11		Современные технологии представления учебной информации		8					2	2	36	72	72	24.2	47.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12		Современные средства оценивания результатов обучения		7					2	2	36	72	72	30.2	41.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13		Статистические пакеты		7					2	2	36	72	72	42.2	29.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		5					3	3		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>40.2</b>	<b>67.8</b>	<b>18</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01		Введение в математическое моделирование		5					3	3	36	108	108	40.2	67.8	18
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02		Моделирование экономических процессов		5					3	3	36	108	108	40.2	67.8	18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		5					3	3		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>40.2</b>	<b>67.8</b>	<b>18</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01		Введение в теорию аппроксимации и гармонический анализ		5					3	3	36	108	108	40.2	67.8	18
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02		Численные методы решения задач линейной алгебры		5					3	3	36	108	108	40.2	67.8	18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		6					2	2		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>54.2</b>	<b>17.8</b>	<b>16</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01		Метод балансных потенциалов в задачах исследования		6					2	2	36	72	72	54.2	17.8	16
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02		Моделирование в задачах электродинамики		6					2	2	36	72	72	54.2	17.8	16
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		6		6			3	3		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>63.2</b>	<b>44.8</b>	<b>16</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01		Нестационарные задачи математической физики		6		6			3	3	36	108	108	63.2	44.8	16
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02		Численное моделирование в задачах теплообмена		6		6			3	3	36	108	108	63.2	44.8	16
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>		7					3	3		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>44.3</b>	<b>28</b>	<b>35.7</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01		Математические методы исследования неэргодических процессов		7					3	3	36	108	108	44.3	28	35.7
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02		Многомерный статистический анализ		7					3	3	36	108	108	44.3	28	35.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06</b>		7					3	3		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>44.3</b>	<b>37</b>	<b>26.7</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01		Математические методы принятия управленческих решений		7					3	3	36	108	108	44.3	37	26.7
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02		Математические методы анализа экономических данных		7					3	3	36	108	108	44.3	37	26.7
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07</b>		8					2	2		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>34.2</b>	<b>37.8</b>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01		Задачи и алгоритмы гидродинамики		8					2	2	36	72	72	34.2	37.8	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02		Задачи и алгоритмы аэродинамики		8					2	2	36	72	72	34.2	37.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08</b>		8					2	2		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>34.2</b>	<b>37.8</b>	<b>20</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01		Алгоритмы скетча и идентификации изображений		8					2	2	36	72	72	34.2	37.8	20
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02		Компьютерные методы обработки цифровых изображений		8					2	2	36	72	72	34.2	37.8	20
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09		<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09</b>		8					2	2		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>34.2</b>	<b>37.8</b>	<b>10</b>







Счета в плане	Индекс	Наименование	Формы контроля						з.в.		Итого акад. часов					
			Экз мен	Зачет оц.	КР	ДКР	ДР	Эксперт ное	Часов в з.в.	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	
+	Б1.В.ДВ.09.01	Математические методы экономического прогнозирования		8					2	2	36	72	72	34.2	37,8	10
-	Б1.В.ДВ.09.02	Дополнительные главы экономико-математических методов		8					2	2	36	72	72	34.2	37,8	10
+	Б1.В.ДВ.10	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		1234									328	136	192	
+	Б1.В.ДВ.10.01	Баскетбол		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.02	Волейбол		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.03	Бадминтон		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.05	Футбол		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.06	Легкая атлетика		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.07	Атлетическая гимнастика		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.08	Аэробика и фитнес-технологии		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.09	Единоборства		1234									328	136	192	
-	Б1.В.ДВ.10.10	Плавание		1234									328	136	192	
8	Б1.В.ДВ.10.11	Физическая рекреация		1234					21	21			756	193	563	
<b>Блок 2. Практика</b>																
<b>Обязательная часть</b>																
+	Б2.0.01	<b>Учебная практика</b>		24					6	6			216	96	120	
+	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		24					6	6	36	216	216	96	120	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																
+	Б2.В.01	<b>Проевводственная практика</b>		8	67				15	15			540	97	443	
+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		67					12	12	36	432	432	96	336	
+	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика		8					3	3	36	108	108	1	107	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216	20	196	
+	Б3.02	Защита выпускной квалификационной работы							3	3	36	108	108	0.5	107.5	
<b>ФТД. Факультативы</b>																
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																
+	ФТД.В.01	Основные разделы элементарной математики		1					2	2	36	72	72	52.2	19.8	
+	ФТД.В.02	Эффективные алгоритмы алгебры и анализа		6					2	2	36	72	72	34.2	37,8	







## Аннотации к рабочим программам дисциплин

<b>Б.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	
Б1.О.01	Введение в направление подготовки	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4630875">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4630875</a>
Б1.О.02	Основы проектной деятельности (математика и информатика)	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4710797">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4710797</a>
Б1.О.03	Организационное поведение	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4594808">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4594808</a>
Б1.О.04	Иностранный язык	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552835">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552835</a>
Б1.О.05	Русский язык и основы деловой коммуникации	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4538317">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4538317</a>
Б1.О.06	Философия	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4624658">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4624658</a>
Б1.О.07	История (история России, всеобщая история)	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4628862">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4628862</a>
Б1.О.08	Психология	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4585994">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4585994</a>
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4533615">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4533615</a>
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4560389">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4560389</a>
Б1.О.11	Экономика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4533886">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4533886</a>
Б1.О.12	Правоведение	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4677373">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4677373</a>
Б1.О.13	Численные методы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550238">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550238</a>
Б1.О.14	Теоретическая механика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566750">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566750</a>
Б1.О.15	Математический анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4540233">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4540233</a>
Б1.О.16	Функциональный анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4562914">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4562914</a>
Б1.О.17	Комплексный анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4553971">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4553971</a>
Б1.О.18	Фундаментальная и компьютерная алгебра	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4663056">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4663056</a>
Б1.О.19	Аналитическая геометрия	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4663021">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4663021</a>
Б1.О.20	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4638883">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4638883</a>
Б1.О.21	<b>Стохастический анализ</b>	
Б1.О.21.01	Теория вероятностей	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635432">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635432</a>

Б1.О.21.02	Математическая статистика и теория случайных процессов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635418">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635418</a>
Б1.О.22	<b>Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках</b>	
Б1.О.22.01	Дискретная математика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550746">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550746</a>
Б1.О.22.02	Математическая логика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550254">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550254</a>
Б1.О.23	Дифференциальная геометрия и топология	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4645752">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4645752</a>
Б1.О.24	Дифференциальные уравнения	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4557982">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4557982</a>
Б1.О.25	Уравнения в частных производных	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550242">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550242</a>
Б1.О.26	Педагогика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4535540">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4535540</a>
Б1.О.27	Физика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4593532">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4593532</a>
Б1.О.28	Концепции современного естествознания	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4586988">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4586988</a>
Б1.О.29	Информационная безопасность	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4568035">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4568035</a>
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	
Б1.В.01	Технологии программирования и работы на ЭВМ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4630882">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4630882</a>
Б1.В.02	Современные компьютерные технологии	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4636360">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4636360</a>
Б1.В.03	<b>Теория и методика обучения математике и информатике</b>	
Б1.В.03.01	Теория и методика обучения математике	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552633">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552633</a>
Б1.В.03.02	Теория и методика обучения информатике	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552637">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552637</a>
Б1.В.04	Методы оптимизации	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550404">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550404</a>
Б1.В.05	Распознавание образов и интеллектуальные системы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550408">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550408</a>
Б1.В.06	Теория графов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550742">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550742</a>
Б1.В.07	Базы данных и системы управления базами данных	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4640267">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4640267</a>
Б1.В.08	Сети и системы телекоммуникаций	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566754">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566754</a>
Б1.В.09	Основы компьютерных	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566754">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566754</a>



	наук	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4636306">port.do?fid=4636306</a>
Б1.В.10	Алгоритмы математических вычислений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550250">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550250</a>
Б1.В.11	Современные технологии представления учебной информации	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552603">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552603</a>
Б1.В.12	Современные средства оценивания результатов обучения	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4537059">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4537059</a>
Б1.В.13	Статистические пакеты	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4556078">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4556078</a>
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в математическое моделирование	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4653719">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4653719</a>
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование экономических процессов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661594">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661594</a>
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в теорию аппроксимации и гармонический анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637411">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637411</a>
Б1.В.ДВ.02.02	Численные методы решения задач линейной алгебры	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4654930">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4654930</a>
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	
Б1.В.ДВ.03.01	Метод базисных потенциалов в задачах оптимизации	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4655255">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4655255</a>
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование в задачах электрохимии	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656804">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656804</a>
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	
Б1.В.ДВ.04.01	Нестационарные задачи математической физики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646514">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646514</a>
Б1.В.ДВ.04.02	Численное моделирование в задачах теплопереноса	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646509">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646509</a>
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>	
Б1.В.ДВ.05.01	Математические методы исследования макроэкономических процессов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657303">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657303</a>
Б1.В.ДВ.05.02	Многомерный статистический анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656981">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656981</a>
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06</b>	
Б1.В.ДВ.06.01	Математические методы принятия управленческих решений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4582739">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4582739</a>

Б1.В.ДВ.06.02	Математические методы анализа экономических данных	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4582743">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4582743</a>
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07</b>	
Б1.В.ДВ.07.01	Задачи и алгоритмы гидродинамики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646506">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646506</a>
Б1.В.ДВ.07.02	Задачи и алгоритмы аэродинамики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646296">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646296</a>
Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08</b>	
Б1.В.ДВ.08.01	Алгоритмы сжатия и идентификации изображений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637751">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637751</a>
Б1.В.ДВ.08.02	Компьютерные методы обработки цифровых изображений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658298">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658298</a>
Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09</b>	
Б1.В.ДВ.09.01	Математические методы экономического прогнозирования	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4590056">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4590056</a>
Б1.В.ДВ.09.02	Дополнительные главы экономико-математических методов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658405">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658405</a>
Б1.В.ДВ.10	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4533619">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4533619</a>
Б1.В.ДВ.10.01	Баскетбол	
Б1.В.ДВ.10.02	Волейбол	
Б1.В.ДВ.10.03	Бадминтон	
Б1.В.ДВ.10.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	
Б1.В.ДВ.10.05	Футбол	
Б1.В.ДВ.10.06	Легкая атлетика	
Б1.В.ДВ.10.07	Атлетическая гимнастика	
Б1.В.ДВ.10.08	Аэробика и фитнес технологии	
Б1.В.ДВ.10.09	Единоборства	
Б1.В.ДВ.10.10	Плавание	
Б1.В.ДВ.10.11	Физическая рекреация	
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4627934">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4627934</a>
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	

Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661298">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661298</a>
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4660200">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4660200</a>
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661401">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661401</a>
Б3.02	Защита выпускной квалификационной работы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661399">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661399</a>
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.В.01	Основные разделы элементарной математики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550246">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550246</a>
ФТД.В.02	Эффективные алгоритмы алгебры и анализа	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657815">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657815</a>

## Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

<b>Б.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	
Б1.О.01	Введение в направление подготовки	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690670">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690670</a>
Б1.О.02	Основы проектной деятельности (математика и информатика)	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4710798">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4710798</a>
Б1.О.03	Организационное поведение	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4693031">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4693031</a>
Б1.О.04	Иностранный язык	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552837">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552837</a>
Б1.О.05	Русский язык и основы деловой коммуникации	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4538319">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4538319</a>
Б1.О.06	Философия	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4659738">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4659738</a>
Б1.О.07	История (история России, всеобщая история)	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4628868">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4628868</a>
Б1.О.08	Психология	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4574997">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4574997</a>
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4540196">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4540196</a>
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4560391">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4560391</a>
Б1.О.11	Экономика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4534005">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4534005</a>
Б1.О.12	Правоведение	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4523681">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4523681</a>
Б1.О.13	Численные методы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550240">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4550240</a>
Б1.О.14	Теоретическая механика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566752">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566752</a>
Б1.О.15	Математический анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4549551">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4549551</a>
Б1.О.16	Функциональный анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4562418">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4562418</a>
Б1.О.17	Комплексный анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4553973">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4553973</a>
Б1.О.18	Фундаментальная и компьютерная алгебра	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4551355">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4551355</a>
Б1.О.19	Аналитическая геометрия	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4551508">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4551508</a>
Б1.О.20	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4638885">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4638885</a>
Б1.О.21	<b>Стохастический анализ</b>	
Б1.О.21.01	Теория вероятностей	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635436">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635436</a>

Б1.О.21.02	Математическая статистика и теория случайных процессов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635420">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4635420</a>
Б1.О.22	<b>Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках</b>	
Б1.О.22.01	Дискретная математика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690669">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690669</a>
Б1.О.22.02	Математическая логика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690668">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690668</a>
Б1.О.23	Дифференциальная геометрия и топология	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4653990">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4653990</a>
Б1.О.24	Дифференциальные уравнения	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4557984">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4557984</a> <a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4557984">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4557984</a>
Б1.О.25	Уравнения в частных производных	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690679">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690679</a>
Б1.О.26	Педагогика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4535542">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4535542</a>
Б1.О.27	Физика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4593529">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4593529</a>
Б1.О.28	Концепции современного естествознания	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4633475">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4633475</a>
Б1.О.29	Информационная безопасность	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4568037">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4568037</a>
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	
Б1.В.01	Технологии программирования и работы на ЭВМ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690678">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690678</a>
Б1.В.02	Современные компьютерные технологии	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4636364">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4636364</a>
Б1.В.03	<b>Теория и методика обучения математике и информатике</b>	
Б1.В.03.01	Теория и методика обучения математике	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552635">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552635</a>
Б1.В.03.02	Теория и методика обучения информатике	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552639">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552639</a>
Б1.В.04	Методы оптимизации	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690677">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690677</a>
Б1.В.05	Распознавание образов и интеллектуальные системы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690676">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690676</a>
Б1.В.06	Теория графов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690675">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690675</a>
Б1.В.07	Базы данных и системы управления базами данных	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690674">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690674</a>
Б1.В.08	Сети и системы телеком-	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_ex">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_ex</a>

	муникаций	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4566787">port.do?fid=4566787</a>
Б1.В.09	Основы компьютерных наук	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4636310">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4636310</a>
Б1.В.10	Алгоритмы математических вычислений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690672">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690672</a>
Б1.В.11	Современные технологии представления учебной информации	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552605">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4552605</a>
Б1.В.12	Современные средства оценивания результатов обучения	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4709739">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4709739</a>
Б1.В.13	Статистические пакеты	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690671">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690671</a>
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в математическое моделирование	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4641815">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4641815</a>
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование экономических процессов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661724">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661724</a>
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в теорию аппроксимации и гармонический анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637580">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637580</a>
Б1.В.ДВ.02.02	Численные методы решения задач линейной алгебры	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4654932">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4654932</a>
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	
Б1.В.ДВ.03.01	Метод базисных потенциалов в задачах естествознания	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4655258">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4655258</a>
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование в задачах электрохимии	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656807">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656807</a>
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	
Б1.В.ДВ.04.01	Нестационарные задачи математической физики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646515">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646515</a>
Б1.В.ДВ.04.02	Численное моделирование в задачах тепломассопереноса	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646512">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646512</a>
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>	
Б1.В.ДВ.05.01	Математические методы исследования макроэкономических процессов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657307">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657307</a>
Б1.В.ДВ.05.02	Многомерный статистический анализ	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656983">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656983</a>
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06</b>	
Б1.В.ДВ.06.01	Математические методы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656983">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4656983</a>

	принятия управленческих решений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4582741">port.do?fid=4582741</a>
Б1.В.ДВ.06.02	Математические методы анализа экономических данных	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4582745">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4582745</a>
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07</b>	
Б1.В.ДВ.07.01	Задачи и алгоритмы гидродинамики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646507">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646507</a>
Б1.В.ДВ.07.02	Задачи и алгоритмы аэродинамики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646291">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4646291</a>
Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08</b>	
Б1.В.ДВ.08.01	Алгоритмы сжатия и идентификации изображений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637758">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4637758</a>
Б1.В.ДВ.08.02	Компьютерные методы обработки цифровых изображений	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658300">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658300</a>
Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09</b>	
Б1.В.ДВ.09.01	Математические методы экономического прогнозирования	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4590061">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4590061</a>
Б1.В.ДВ.09.02	Дополнительные главы экономико-математических методов	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658407">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4658407</a>
Б1.В.ДВ.10	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4540208">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4540208</a>
Б1.В.ДВ.10.01	Баскетбол	
Б1.В.ДВ.10.02	Волейбол	
Б1.В.ДВ.10.03	Бадминтон	
Б1.В.ДВ.10.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	
Б1.В.ДВ.10.05	Футбол	
Б1.В.ДВ.10.06	Легкая атлетика	
Б1.В.ДВ.10.07	Атлетическая гимнастика	
Б1.В.ДВ.10.08	Аэробика и фитнес технологии	
Б1.В.ДВ.10.09	Единоборства	
Б1.В.ДВ.10.10	Плавание	
Б1.В.ДВ.10.11	Физическая рекреация	
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской рабо-	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4627937">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4627937</a>

	ты)	
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	
Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661303">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661303</a>
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4660202">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4660202</a>
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4640193">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4640193</a>
Б3.02	Защита выпускной квалификационной работы	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4640187">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4640187</a>
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.В.01	Основные разделы элементарной математики	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690673">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4690673</a>
ФТД.В.02	Эффективные алгоритмы алгебры и анализа	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657817">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4657817</a>



## Рабочие программы практик

<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4627937">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4627937</a>
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	
Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661303">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4661303</a>
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	<a href="https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4660202">https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/file_export.do?fid=4660202</a>

## **Рабочая программа государственной итоговой аттестации**

### **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **1.1 Цель государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы (ООП) требованиям ФГОС; комплексная оценка полученных за период обучения знаний, умений и навыков в области математики; установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач, степени готовности выпускников к самостоятельной деятельности; принятие решения о присвоении выпускнику степени бакалавра по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки и выдаче диплома государственного образца.

#### **1.2 Задачи государственной итоговой аттестации**

Проведение ГИА предполагает решение следующих задач:

- выявление уровня теоретической подготовки выпускников;
- систематизация знаний, умений и навыков по всем фундаментальным дисциплинам математики и информатики, которые обеспечивают содержание подготовки выпускника;
  - выявление уровня сформированности компетенций в соответствии с ФГОС;
  - определение уровня и качества общей математической культуры выпускника;
  - обеспечение условий для активизации познавательной, самостоятельной и научно-исследовательской деятельности выпускника в ходе решения профессиональных задач;
- определение в процессе подготовки и защиты ВКР степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков выпускников в анализе актуальных проблем математики;
  - углубление, расширение, систематизация, закрепление теоретических знаний и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретных научно-исследовательских задач;
  - приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

### **2 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ООП**

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3. Государственная итоговая аттестация. Государственная итоговая аттестация выпускника проводится в 8 семестре, ее трудоемкость составляет 6 зачетных единиц. Государственная итоговая аттестация включает защиту ВКР бакалавра. На подготовку к защите и саму процедуру защиты ВКР отводится четыре недели.

### 3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций в следующих предусмотренных ФГОС видах профессиональной деятельности:

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;

педагогическая деятельность:

– преподавание физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях общего образования и среднего профессионального образования;

– разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;

производственно-технологическая деятельность:

– применение численных методов при решении математических задач, возникающих в производственной и технологической деятельности;

– использование технологий и компьютерных систем управления объектами.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций.

Индекс компетенции	Содержание компетенции
<i>Универсальные компетенции (УК):</i>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	
ОПК-1	Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты
ОПК-4	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОПК-8	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	
<i>научно-исследовательская деятельность:</i>	
ПК-1	Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий
ПК-2	Способен публично представлять собственные и известные научные результаты
ПК-3	Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики
<i>педагогическая деятельность:</i>	
ПК-4	Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения

<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
ПК-5	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования
ПК-6	Способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач

#### **4 ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В Блок 3 Государственная итоговая аттестация входит защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Общая трудоёмкость ГИА составляет 6 зач. ед. (216 часов), в том числе контактные часы 20,5 часов (руководство ВКР – 20,0 часов, процедура защиты ВКР – 0,5 часа), 195,5 часов самостоятельной работы.

Итоговой государственной аттестацией в соответствии с учебным планом является защита ВКР. ФГОС ВО предусматривает выполнение ВКР, что позволяет оценить степень овладения выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями и умениями применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе освоения ООП, и применение этих знаний при решении конкретных научных и исследовательских задач;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения, вырабатывать собственную точку зрения студента по рассматриваемым проблемам;
- применение полученных знаний при решении прикладных задач по направлению подготовки;
- стимулирование необходимых для практической деятельности навыков самостоятельной аналитической и исследовательской работы;
- овладение современными методами научного исследования;
- определение степени подготовленности выпускников к демонстрации навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций, умений студентов лаконично и аргументировано излагать содержание проекта (работы), отстаивать принятые решения, делать правильные выводы

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки направленности (профиля) «Математическое и компьютерное моделирование» выполняется в виде бакалаврской работы.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой самостоятельное и логически завершённое теоретическое, связанное с разработкой теоретических вопросов, или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Выпускная работа бакалавра выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла и специальных дисциплин профиля подготовки.

ВКР должна содержать:

- титульный лист, имеющий подписи студента, руководителя работы, нормоконтролера и заведующего выпускающей кафедрой;

– введение, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой студент при выполнении работы;

– содержательную часть: постановка задачи; обзор имеющихся результатов по теме работы; результаты, полученные исполнителем; при необходимости работа может содержать экспериментальные данные и их трактовку; возможна самостоятельная разработка алгоритмов и прикладных программ;

– заключительная часть должна содержать выводы по проведенной работе, достигнутые цели работы, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов с возможным указанием направления дальнейших исследований по соответствующей тематике.

– список использованных источников;

– приложения (при необходимости).

В процессе выполнения ВКР студент должен решить следующие основные задачи.

– обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;

– изучить по избранной теме учебную литературу;

– ознакомиться с помощью научного руководителя с соответствующими теме исследования источниками научной литературы;

– разобрать в достаточной мере материал по теме исследования в конкретной научной монографии или статье (возможно, с переводом на русский язык);

– подготовить реферат по разобранному материалу с иллюстративными самостоятельно подготовленными примерами и/или доказательно изложить полученный самостоятельно новый результат, базирующийся на сведениях из разобранного материала;

– по возможности определить направление дальнейшего исследования исследуемой задачи.

Рекомендуемая структура ВКР бакалавра: содержание, введение, два-три раздела, заключение, список использованных источников, приложения.

Введение является вступительной частью ВКР, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи написания работы.

Основная часть работы включает разделы, разделенные на подразделы и пункты, в которых последовательно и логично раскрывается содержание исследования. Количество разделов, подразделов и пунктов строго не регламентируется и зависит от специфики исследуемой проблемы и круга изучаемых вопросов.

Первый раздел, как правило, имеет теоретический характер. Здесь рассматриваются теоретические и методические основы исследуемой проблемы, приводится необходимый для дальнейшей работы теоретический материал. В следующих разделах содержится основное исследование, которое может включать в себя исследование проблемы, описание алгоритма и его реализация на ЭВМ, аналитический и численный анализ модели. Если работа носит теоретический или научно-реферативный характер, то в этих разделах приводится подробное изложение теории с доказательствами основных утверждений.

В заключении ВКР бакалавра приводятся все основные выводы и достигнутые результаты. При этом следует особо отметить степень достижения поставленных целей, личный вклад студента в полученные результаты.

Завершается работа списком использованных источников и приложениями. В список использованных источников включаются все источники, на которые есть ссылки в тексте работы, а также изученные в процессе выполнения работы издания, материалы которых повлияли на структуру работы и ее основные положения.

В приложениях могут быть приведены вспомогательные материалы к основному содержанию работы: промежуточные расчеты решения задач, таблицы цифровых данных,

иллюстрации, описание программного кода. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна включать рукопись, отзыв научного руководителя, справку о проверке в системе «Антиплагиат». Допустимый процент заимствования определяется Порядком обеспечения самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ на основе системы «Антиплагиат», принятым в КубГУ. Обучающийся допускается к защите ВКР при наличии не менее 70 % оригинального текста.

Процедура защиты ВКР служит инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения ООП результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО. Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора ВКР знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские, педагогические, производственно-технологические задачи.

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой математических и компьютерных методов, утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания. Примерная тематика ВКР приведена в Приложении.

При оформлении выпускной квалификационной (дипломной) работы необходимо руководствоваться учебно-методическими указаниями «Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации»: учеб.-метод. указания / сост. М.Б. Астапов, О.А. Бондаренко. Краснодар. Кубанский гос. ун-т, 2019. – 52 с.

## 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВКР

Содержание ВКР выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом освоения ООП представлено в таблице.

Индекс компетенции	Результаты освоения ООП
<i>Универсальные компетенции (УК):</i>	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает принципы поиска необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи Умеет выбирать оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор Владеет абстрактным мышлением; навыками анализа текстов, имеющих научное содержание
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает и понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов Умеет осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач Владеет принципами проектной методологии для решения профессиональных задач
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; методы командного взаимодействия Умеет планировать и организовывать командную работу Владеет навыками соблюдения норм и установленных

	правил поведения в организации
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка</p> <p>Умеет выбирать коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами</p> <p>Владеет способностью к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)</p>
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Знает проблемы современности с позиции этики и философских знаний</p> <p>Умеет анализировать историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>Владеет критическим анализом исторического наследия и социокультурных традиций на основе исторических знаний</p>
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования</p> <p>Умеет планировать траекторию саморазвития, определять ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности</p> <p>Владеет навыками эффективного использования личностных ресурсов</p>
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и методы самоконтроля</p> <p>Умеет применять оздоровительные системы физического воспитания для укрепления здоровья, профилактики профессиональных заболеваний</p> <p>Владеет индивидуально подобранными комплексами оздоровительной или адаптивной физической культуры</p>
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>Знает приемы оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>Умеет осуществлять выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов</p> <p>Владеет основными нормативными документами и терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности, методами защиты в чрезвычайных ситуациях, приемами первой медицинской помощи.</p>
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>Знает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов</p> <p>Умеет применять полученные знания для глубокого и объективного анализа социально-экономических проблем, прогнозирования и моделирования экономических систем</p> <p>Владеет основными экономическими понятиями и кате-</p>



	горяими; методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг).
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знает сущность коррупционного поведения и определяет свою жизненную позицию по противодействию коррупции Умеет противостоять коррупционным соблазнам и провокациям Владеет активной гражданской позицией по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	
ОПК-1 Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	Знает основные понятия, концепции, результаты, задачи и методы классического математического анализа, теории функций комплексного переменного, функционального анализа; основные понятия, принципиальные результаты и методы математической логики, алгебры и теории чисел; аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии; знать основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений и теории уравнений математической физики, определения и свойства математических объектов в этих областях, формулировки ключевых утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений Умеет применять знания основных разделов фундаментальной математики в учебной и производственной практике, в курсовых работах, в выпускной квалифицированной работе Владеет навыками консультирования школьников и студентов младших курсов по основным разделам перечисленных в компетенции математических дисциплин
ОПК-2 Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	Знает основные объекты предметной области, связанной с выпускной квалификационной работой Умеет описывать методы исследования, обязательно выделяет самостоятельно полученные результаты Владеет навыками структурирования сложных систем
ОПК-3 Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	Знает способ и достаточный объем описания информационной или математической модели Умеет строго формулировать математическое утверждение, описание математической либо информационной модели Владеет навыками разработки текста документа в соответствии со стандартами, нормами и правилами подготовки технической документации
ОПК-4 Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические модели	Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования

<p>тические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем</p>	<p>Умеет строить дискретные аналоги типичных математических задач, разрабатывать алгоритмы их программной реализации. Владеет языками программирования высокого уровня, навыками структурирования программ</p>
<p>ОПК-5 "Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности"</p>	<p>Знает основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов в профессиональной деятельности Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий Владеет опытом создания программных продуктов и программных комплексов в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>Знает принципы создания алгоритмов и их программных реализаций для решения дискретных аналогов математических моделей реальных процессов и явлений Умеет контролировать основные требования информационной безопасности Владеет опытом создания программных продуктов и программных комплексов в области профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знает экономические закономерности в различных сферах жизни и профессиональной деятельности Умеет принимать решения и совершать иные финансовые действия на основе экономических норм с полным осознанием результатов своей деятельности Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности в современных экономических условиях</p>
<p>ОПК-8 Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знает права и обязанности участников научно-исследовательских и образовательных отношений в рамках реализации научных либо образовательных программ Умеет найти решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ достижения цели, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеет опытом определения состава участников научно-исследовательских и образовательных отношений</p>
<p><i>Профессиональные компетенции (ПК):</i></p>	
<p><i>научно-исследовательская деятельность:</i></p>	
<p>ПК-1 Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информа-</p>	<p>Знает основные приемы и методы решения задач математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, использует фундаментальные знания, полученные в области данных математических дисциплин Умеет программировать подготовленные алгоритмы ре-</p>

ционных технологий	шения вычислительных задач, разработанные структуры реляционных баз данных, а также экспертных систем Владеет сетевыми технологиями
ПК-2 Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	Знает принципы поиска, обработки, анализа и систематизации научной информации. Умеет анализировать и использовать полученную информацию; аргументировано и логично излагать содержание собственных выводов и заключений Владеет навыками логично и последовательно излагать материал научного исследования в устной и письменной форме
ПК-3 Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	Знает определение понятия математически корректно поставленной задачи, постановки классических задач математики Умеет математически корректно ставить естественнонаучные задачи; передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций Владеет способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи
<i>педагогическая деятельность:</i>	
ПК-4 Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения	Знает теоретические основы организации учебной деятельности, методику преподавания математики и информатики Умеет объяснить цели, задачи преподаваемой темы, ее место в науке и в приложениях. Владеет навыками представления научной информации в непрофессиональной аудитории
<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
ПК-5 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	Знает основные этапы вычислительного эксперимента, роль и место численных методов в математическом моделировании Умеет строить дискретные аналоги типичных математических задач, разрабатывать алгоритмы их программной реализации. Владеет навыками структурирования сложных систем
ПК-6 Способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	Знает методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования Умеет анализировать поставленные задачи и выбирать для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования Владеет численными методами и алгоритмами для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных наук

Оценочные средства:

- доклад студента;
- ответы студента на дополнительные вопросы по теме ВКР;
- отзыв руководителя.

### **5.1 Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания**

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГЭК. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования.

Обобщенная оценка защиты ВКР бакалавра студента определяется с учетом отзыва научного руководителя.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной шкале.

Для оценки членами государственной экзаменационной комиссии освоения студентами компетенций, закрепленных в ФГОС ВО и учебном плане за ГИА, выполнения и защиты бакалаврской работы, используется шкала оценки, представленная в таблице.

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка «отлично»	Выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации. Стиль изложения научный со ссылками на источники. В докладе достаточно полно раскрывается проблематика и результаты. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, при представлении презентации, в достаточной степени отразил суть работы. Студент полно и свободно отвечает на предложенные ему членами ГЭК вопросы. Оценка научного руководителя – «отлично» или «хорошо»
Повышенный уровень – оценка «хорошо»	Выставляется при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите. Например: недостаточно представлена аналитическая часть исследования; теоретическая глава работы носит описательный характер; отсутствует интерпретация полученных результатов, факты лишь констатируются, а не объясняются; в работе допущены небрежности (неаккуратность, неверно оформлен список литературы и т. д.). Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования. Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, при представлении презентации, в достаточной степени отразил суть работы. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу,

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
	презентация при ее наличие, имеет неточности, ответы на вопросы при обсуждении работы были недостаточно полными. Оценка научного руководителя – «отлично» или «хорошо»
Базовый (пороговый) уровень – оценка «удовлетворительно»	Выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, затруднения при ответах на вопросы. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Автор недостаточно продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации. Оценки научного руководителя – «хорошо» или «удовлетворительно»
Недостаточный уровень – оценка «неудовлетворительно»	Выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие ответов на вопросы. Автор не может разобраться в конкретной практической ситуации, не обладает достаточными знаниями и практическими навыками для профессиональной деятельности. Работа выполнена с грубыми нарушениями требований, предъявляемых к ВКР. При защите студент не может продемонстрировать владение содержанием работы, современными методами исследования, не отвечает на большинство поставленных вопросов

### **6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВКР**

Вид СРС	Перечень нормативного и учебно-методического обеспечения ГИА по выполнению самостоятельной работы
Подготовка ВКР	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.</p> <p>Учебный план основной образовательной программы по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.</p> <p>Основная образовательная программа высшего образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет» по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.</p> <p>Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет».</p> <p>«Структура оформления бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации»: учеб.-метод. указания / сост. М.Б. Астапов, О.А. Бондаренко. Краснодар. Кубанский гос. ун-т, 2019</p>
Защита ВКР	<p>Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ).</p> <p>Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об</p>

	<p>утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки.</p> <p>Учебный план по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.</p> <p>Устав и локальные нормативные акты университета.</p>
--	--

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **7.1 Порядок выполнения выпускных квалификационных работ**

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР.

Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом выпускающей кафедрой, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР.

Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год.

Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты.

Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР.

Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающей кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР.

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

## **7.2 Требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки**

Рекомендуемый объем работы – введение, основная часть, заключение должны составлять в сумме от 30 до 50 страниц.

Стиль изложения материала должен быть единым: формулы набираются в одном и том же редакторе; одно и то же понятие не может иметь в работе разные обозначения (используемые обозначения в тексте работы не менять независимо от имеющихся других различных обозначений тех же понятий в источниках литературы).

Реферативная часть работы должна содержать четкие постановки задач, определения не общепринятых понятий и формулировки результатов, необходимых для изложения материала.

На все утверждения, кроме общеизвестных, в работе должны иметься ссылки, чтобы не создавалось впечатление, что результаты получены выпускником самостоятельно. Ссылки на конкретные утверждения из источников литературы должны быть исчерпывающими (давать возможность читающему работу без труда найти указанное утверждение по имеющейся ссылке). В том случае, когда первоисточник трудно установить, достаточно сделать ссылку на другой опубликованный источник, содержащий это утверждение.

Самостоятельная часть работы студента должна быть структурно выделена (например, в отдельном разделе) и указана во введении.

Возможные виды самостоятельной части ВКР:

- приведение иллюстрирующих примеров;
- восстановление фрагментов доказательств или приведение собственных, отличных от авторских, доказательств результатов реферируемых работ с отдельной формулировкой восстанавливаемых фрагментарных утверждений;
- новый теоретический результат или гипотеза с подтверждающими ее примерами;
- самостоятельная программная реализация (собственного или известного) алгоритма с проведением модельных расчетов.

Подготовка студентов к государственной итоговой аттестации и сопровождение самостоятельной работы может быть организовано в следующих формах:

- составление индивидуальных планов самостоятельной работы студента с указанием темы и видов заданий, форм и сроков представления результатов, критериев оценки самостоятельной работы;
- консультации (индивидуальные и групповые), в том числе с применением дистанционной среды обучения;
- промежуточный контроль хода выполнения заданий строится на основе различных способов взаимодействия в открытой информационной среде и отражается в процессе формирования необходимых материалов для государственной итоговой аттестации.

## **7.3 Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК**

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

В отзыве научного руководителя рекомендуется включить сведения:

- о работе обучающегося в период подготовки ВКР (в случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР);
- о соответствии содержания ВКР заявленной теме;
- о научном уровне, полноте, качестве и новизне разработки темы;
- о степени самостоятельности, инициативы и творчества студента;
- об умениях и навыках, полученных студентом в процессе работы (умение работать с литературой и источниками, навыки произведения расчетов, анализа полученных результатов, обобщения, умение делать научные и практические выводы и т.д.);
- в заключении приводится оценка и представляется / не представляется ли работа к защите в ГЭК.

#### **7.4 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР осуществляется на заседании ГЭК, утверждаемой в установленном порядке.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Выступление выпускника на защите длится примерно 10 минут. В нем необходимо отразить самое важное из текста работы: актуальность проблемы, цель, поставленные и решенные задачи, полученные в ходе исследования результаты, выводы. Необходимо осветить собственный вклад в решение проблемы, доступно изложить содержание тех основных положений работы, которые выносятся на защиту. Время для ответа на вопросы и обсуждение регулируется председателем ГЭК. Защита носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики.

После доклада отводится время на вопросы ГЭК и ответы выпускника. Ответы студента на вопросы присутствующих, их полнота и глубина влияют на оценку ВКР. После выступления автора работы и его ответов зачитываются отзыв научного руководителя и рецензия на ВКР. После обсуждения работы студенту предоставляется возможность ответить на сделанные замечания, дать необходимые пояснения и т. д.

.После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При выставлении итоговой оценки учитываются оценки научного руководителя, а также защита ВКР.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты ВКР.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.



## **8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ВКР**

Перечень основной и дополнительной литературы рекомендуется студенту руководителем ВКР в зависимости от темы ВКР.

В качестве периодических изданий могут быть рекомендованы полнотекстовые статьи из коллекции журналов по математике Научной электронной библиотеки РФФИ (<http://e.lanbook.com>), к которым имеется доступ в сети Интернет: «Доклады РАН»; «Математический сборник»; «Математические заметки»; «Журнал вычислительной математики и математической физики»; «Теоретическая и математическая физика»; «Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Математика и физика»; «Труды Математического института им. В. А. Стеклова РАН»; «Вестник ЮНЦ РАН»; «Экологический вестник экономического черноморского сотрудничества (ЧЭС)».

### **Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
2. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
3. «Лекториум ТВ» <http://www.lectorium.tv/>
4. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
7. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
8. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

## **9 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для лиц с ОВЗ и иных обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся лицу с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);
- пользование необходимыми обучающимся лицами с ОВЗ техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся лиц с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся лицом с ОВЗ государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи; продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

## **10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
Кабинет (для выполнения ВКР)	Рабочее место для консультанта-преподавателя; переносной компьютер; рабочие места для обучающихся; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения; комплект учебно-методической документации
Кабинеты (для выполнения ВКР), оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося	Рабочее место для консультанта-преподавателя; рабочие места для обучающихся; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения; компьютерная техника, с подключением к сети «Интернет»
Кабинет (для защиты ВКР)	Рабочие места для членов ГЭК; переносной компьютер, мультимедийный проектор, экран; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения

**Матрица компетенций**  
 направления подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*  
 направленность (профиль) Математическое и компьютерное моделирование

Индекс	Наименование дисциплин	Компетенции																							
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
<b>Б.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б1.О.01	Введение в направление подготовки	+																							
Б1.О.02	Основы проектной деятельности (математика и информатика)		+										+												
Б1.О.03	Организационное поведение			+																					
Б1.О.04	Иностранный язык				+																				
Б1.О.05	Русский язык и основы деловой коммуникации				+																				
Б1.О.06	Философия					+																			
Б1.О.07	История (история России, всеобщая история)					+																			
Б1.О.08	Психология						+																		
Б1.О.09	Физическая культура и спорт							+																	
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности								+																
Б1.О.11	Экономика									+								+							
Б1.О.12	Правоведение										+								+						
Б1.О.13	Численные методы											+			+										+
Б1.О.14	Теоретическая механика											+								+		+			
Б1.О.15	Математический анализ											+								+		+			
Б1.О.16	Функциональный анализ											+													
Б1.О.17	Комплексный анализ											+									+				
Б1.О.18	Фундаментальная и											+								+	+				

Индекс	Наименование дисциплин	Компетенции																								
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
	компьютерная алгебра																									
Б1.О.19	Аналитическая геометрия											+														
Б1.О.20	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование														+		+									+
Б1.О.21	Стохастический анализ											+														
Б1.О.21.01	Теория вероятностей											+														
Б1.О.21.02	Математическая статистика и теория случайных процессов											+														
Б1.О.22	Дискретная математика, математическая логика и их приложения в математике и компьютерных науках											+														+
Б1.О.22.01	Дискретная математика											+														+
Б1.О.21.02	Математическая логика											+														+
Б1.О.23	Дифференциальная геометрия и топология											+														
Б1.О.24	Дифференциальные уравнения											+														
Б1.О.25	Уравнения в частных производных											+											+			
Б1.О.26	Педагогика											+														
Б1.О.27	Физика											+														
Б1.О.28	Концепции современного естествознания	+													+											
Б1.О.29	Информационная безопасность																+									
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								+												+	+	+	+	+	+
Б1.В.01	Технологии программирования и работы на ЭВМ																				+					+
Б1.В.02	Современные компью-																				+	+				

Индекс	Наименование дисциплин	Компетенции																							
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
	терные технологии																								
Б1.В.03	Теория и методика обучения математике и информатике																						+		
Б1.В.03.01	Теория и методика обучения математике																						+		
Б1.В.03.02	Теория и методика обучения информатике																						+		
Б1.В.04	Методы оптимизации																					+			
Б1.В.05	Распознавание образов и интеллектуальные системы																			+					+
Б1.В.06	Теория графов																								+
Б1.В.07	Базы данных и системы управления базами данных																			+					+
Б1.В.08	Сети и системы телекоммуникаций																			+				+	
Б1.В.09	Основы компьютерных наук																			+				+	
Б1.В.10	Алгоритмы математических вычислений																					+		+	
Б1.В.11	Современные технологии представления учебной информации																						+		
Б1.В.12	Современные средства оценивания результатов обучения																						+		
Б1.В.13	Статистические пакеты																					+			+
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																			+				+	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в математическое моделирование																			+		+			
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование экономических процессов																			+		+			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																			+			+		

Индекс	Наименование дисциплин	Компетенции																								
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в теорию аппроксимации и гармонический анализ																				+			+		
Б1.В.ДВ.02.02	Численные методы решения задач линейной алгебры																				+			+		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																				+			+		
Б1.В.ДВ.03.01	Метод базисных потенциалов в задачах естествознания																				+			+		
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование в задачах электрохимии																				+			+		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																				+		+			
Б1.В.ДВ.04.01	Нестационарные задачи математической физики																				+		+			
Б1.В.ДВ.04.02	Численное моделирование в задачах тепло-массообмена																				+		+			
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05																				+			+		
Б1.В.ДВ.05.01	Математические методы исследования макроэкономических процессов																				+			+		
Б1.В.ДВ.05.02	Многомерный статистический анализ																				+			+		
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06																				+		+			
Б1.В.ДВ.06.01	Математические методы принятия управленческих решений																				+		+			
Б1.В.ДВ.06.02	Математические методы анализа экономических данных																				+		+			
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору																				+			+		

Индекс	Наименование дисциплин	Компетенции																									
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6		
	Б1.В.ДВ.07																										
Б1.В.ДВ.07.01	Задачи и алгоритмы гидродинамики																				+				+		
Б1.В.ДВ.07.02	Задачи и алгоритмы аэродинамики																				+				+		
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08																				+				+		
Б1.В.ДВ.08.01	Алгоритмы сжатия и идентификации изображений																				+				+		
Б1.В.ДВ.08.02	Компьютерные методы обработки цифровых изображений																				+				+		
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09																				+				+		
Б1.В.ДВ.09.01	Математические методы экономического прогнозирования																				+				+		
Б1.В.ДВ.09.02	Дополнительные главы экономико-математических методов																				+				+		
Б1.В.ДВ.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту								+																		
Б1.В.ДВ.10.01	Баскетбол								+																		
Б1.В.ДВ.10.02	Волейбол								+																		
Б1.В.ДВ.10.03	Бадминтон								+																		
Б1.В.ДВ.10.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка								+																		
Б1.В.ДВ.10.05	Футбол								+																		
Б1.В.ДВ.10.06	Легкая атлетика								+																		
Б1.В.ДВ.10.07	Атлетическая гимнастика								+																		
Б1.В.ДВ.10.08	Аэробика и фитнес технологии								+																		



Индекс	Наименование дисциплин	Компетенции																								
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
Б1.В.ДВ.10.09	Единоборства							+																		
Б1.В.ДВ.10.10	Плавание							+																		
Б1.В.ДВ.10.11	Физическая рекреация							+																		
Б2	Практика											+			+						+	+	+	+	+	+
Б2.О	Обязательная часть											+			+						+	+	+			
Б2.О.01	Учебная практика											+			+						+	+	+			
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)											+			+						+	+	+			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				+	+	+	+	+	+
Б2.В.01	Производственная практика																				+	+	+	+	+	+
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика																							+	+	+
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика																				+	+	+		+	+
Б3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.02	Защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Факультативы																				+					
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				+					
ФТД.В.01	Основные разделы элементарной математики																				+					
ФТД.В.02	Эффективные алгоритмы алгебры и анализа																				+					

## **ОБЩАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ В КУБАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

### **ПРЕАМБУЛА**

Общая рабочая программа воспитания в Кубанском государственном университете (далее – Университет, КубГУ) представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности в современной образовательной организации высшего образования.

Областью применения общей рабочей программы воспитания (далее – Программа) в КубГУ является образовательное и социокультурное пространство, образовательная и воспитывающая среды в их единстве и взаимосвязи.

Программа ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов.

Воспитание в образовательной деятельности Университете носит системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система и соответствующая ей рабочая программа воспитания и план воспитательной работы.

Университет выстраивает воспитательную систему в соответствии со спецификой профессиональной подготовки в КубГУ. При этом исходит из следующих положений.

Воспитательная работа – это деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности обучающихся с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

Программа призвана оказать содействие и помощь субъектам образовательных отношений в разработке структуры и содержания рабочей программы воспитания как части основных профессиональных образовательных программ и плана воспитательной работы образовательной организации высшего образования.

Общая рабочая программа воспитания в КубГУ разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 30.12.2020 № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона от 05.02.2018 г. № 15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2018 г.);
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»;
- Распоряжения Правительства от 29.05.2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжения Правительства от 29.11.2014 г. № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации»;
- Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации.

Рабочая программа воспитания в КубГУ разрабатывается в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется на

принципе преемственности и согласованности с целями и содержанием программ воспитания в системе общего и профессионального образования.

Программа воспитания как часть основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) разрабатывается и реализуется в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС).

Во исполнение положений Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» Университет имеет:

- Общую рабочую программу воспитания в КубГУ (определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в образовательной организации воспитательной деятельности);

- Рабочие программы воспитания как часть ОПОП, реализуемых КубГУ (разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы ООВО (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.));

- Календарный план воспитательной работы КубГУ, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и (или) в которых обучающиеся принимают участие.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса в КубГУ**

Активная роль ценностей обучающихся КубГУ проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации<sup>1</sup> определены следующие традиционные духовно-нравственные ценности:

- приоритет духовного над материальным;
- защита человеческой жизни, прав и свобод человека;
- семья, созидательный труд, служение Отечеству;
- нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм;
- историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

#### **Принципы организации воспитательного процесса в КубГУ:**

---

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 6 марта 2018 г.).

- системности и целостности, учета единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы КубГУ (содержательной, процессуальной и организационной);

- природосообразности, приоритета ценности здоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;

- культуросообразности образовательной среды, ценностно-смыслового наполнения содержания воспитательной системы и организационной культуры Университета, гуманизации воспитательного процесса;

- субъект-субъектного взаимодействия;

- приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;

- со-управления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора вариантов направлений воспитательной деятельности;

- соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам;

- информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи;

- единства учебной и внеучебной воспитательной деятельности.

## **1.2. Методологические подходы к организации воспитательной деятельности в КубГУ**

В основу общей рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

### **1.3. Цель и задачи воспитательной работы в КубГУ**

**Цель воспитательной работы** – формирование гармоничной всесторонне развитой личности обучающегося университета, имеющего в качестве основы собственной жизненной позиции идеи патриотизма, ответственности, духовного и психологического благополучия, нравственного и физического здоровья, традиционные семейные ценности и культурное просвещение, заботу о согражданах, самоотдачу и труд во благо процветания страны, уважающего и культивирующего корпоративные ценности и традиции университета.

Университет нацелен на создание условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

### **Задачи воспитательной работы в КубГУ:**

- формирование национального самосознания, активной гражданской позиции, гражданской и социальной ответственности, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, правам и законным интересам сограждан;

- создание условий для духовного и психологического благополучия обучающихся;
- формирование в студенческом сообществе установки на здоровый образ жизни, ответственное отношение к природной и социокультурной среде, самоотдачу и труд, создание семьи и воспитание нового поколения в духе общечеловеческих традиционных ценностей, заботу об окружающих.
- создание условий для освоения обучающимися ценностей национальной и общечеловеческой культуры, формирования эстетических ценностей и вкуса, стремления к участию в культурной жизни российского общества;
- создание условий для общего личностного и профессионального развития, формирование целеустремленности и предприимчивости, конкурентоспособности в профессиональной и социально важных сферах, в том числе через участие в общественной жизни университета.
- формирование самосознания студентов в духе академических корпоративных ценностей и традиций университета и создание условий для самореализации личности студента.
- ориентирование обучающихся на гуманистические мировоззренческие установки и смысложизненные ценности в новых социально-политических и экономических условиях общества.
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- формирование внутренней свободы и чувства собственного достоинства интеллигента и гражданина.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В КУБГУ**

### **2.1. Воспитывающая (воспитательная) среда**

Воспитывающая (воспитательная) среда – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

Среда КубГУ рассматривается как территориально и событийно ограниченная совокупность влияний и условий формирования личности, выступает фактором внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности.

### **2.2. Основные направления воспитательной деятельности и воспитательной работы**

Среди направлений воспитательной работы выделяются следующие:

- создание условий для воспитания социально ответственной, патриотичной, эффективной личности, укрепление активной гражданской позиции обучающихся, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;

- формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;
- формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- популяризация студенческого спорта и физической культуры в молодежной среде;
- пропаганда и реализация идей здорового образа жизни;
- выявление и развитие творческих способностей обучающихся;
- системная работа, направленная на духовный рост, моральное и эстетическое воспитание обучающихся;
- развитие студенческого самоуправления, добровольческого (волонтерского) движения и усиление воспитательной составляющей в деятельности общественных организаций;
- профилактика антитеррористических угроз, националистических и экстремистских проявлений среди обучающейся молодежи, иных деструктивных форм поведения;
- развитие безбарьерной и комфортной воспитательной среды, учитывающей особенности взаимодействия с обучающимися, относящимися к категориям имеющих инвалидность, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также обучающимися оказавшимися в сложной жизненной ситуации;
- обучение культуре поведения в сети Интернет, профилактика Интернет-зависимости, предупреждение рисков вовлечения обучающихся в противоправную деятельность через Интернет ресурсы;
- мониторинг иных асоциальных процессов в студенческой среде.

### **2.3. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе Университета**

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе КубГУ выступают:

- проектная деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность и виды студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;

- вовлечение обучающихся в профориентацию, день открытых дверей, дни карьеры;
- вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность;
- другие виды деятельности обучающихся.

### **2.3.1. Проектная деятельность**

Проектная деятельность имеет творческую, научно-исследовательскую и практико-ориентированную направленность, осуществляется на основе проблемного обучения и активизации интереса обучающихся, что вызывает потребность в большей самостоятельности обучающихся. Проектная технология способствует социализации обучающихся при решении задач проекта, связанных с удовлетворением потребностей общества.

Коллективное творческое дело (КТД) это – совокупность определенных коллективных созидательных и креативных действий в условиях сотрудничества, содействия и общей заботы, единства мыслей и воли, поскольку представляет собой совместный творческий поиск наилучших средств, методов, способов, путей и нестандартных совместных решений важных задач.

### **2.3.2. Волонтерская (добровольческая) деятельность и примерные направления добровольчества**

Волонтерская (от лат. voluntarius – добровольный) деятельность или добровольчество, добровольческая деятельность – широкий круг направлений созидательной деятельности, включающий традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия.

Индивидуальное и групповое добровольчество через деятельность и адресную помощь способствуют социализации обучающихся и расширению социальных связей, самореализации инициатив обучающихся, развитию личностных и профессиональных качеств, освоению новых навыков.

При их активном участии обучающихся в КубГУ создан и работает волонтерский центр.

### **2.3.3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность**

ФГОС высшего образования определяют необходимость непрерывного развития исследовательской компетентности обучающихся на протяжении всего срока их обучения в Университете посредством учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности.

### **2.3.4. Студенческое международное сотрудничество**

Академическая мобильность как область международной деятельности и часть процесса интернационализации КубГУ открывает возможность для обучающихся, преподавателей и административно-управленческих кадров переместиться в другую ООВО с целью обмена опытом, приобретения новых знаний, реализации совместных проектов.

### **2.3.5. Деятельность и виды студенческих объединений**

Студенческое объединение – это добровольное объединение обучающихся Университета, создаваемое с целью самореализации, саморазвития и совместного решения различных вопросов улучшения качества студенческой жизнедеятельности.



Студенческое объединение выстраивается на принципах добровольности и свободы выбора, партнерства и равенства, гласности и открытости.

### **2.3.6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий**

Досуговая деятельность обучающихся рассматривается:

– как пассивная деятельность в свободное время (созерцание, времяпровождение, соревнования по компьютерным играм, виртуальный досуг (общение в сети Интернет), чтение, дебаты, тематические вечера, интеллектуальные игры и др.);

– активная деятельность в свободное время (физкультурно-спортивная деятельность, туристские походы, игры на открытом воздухе, флешмобы, квесты, реконструкции исторических сражений и др.).

Творческая деятельность обучающихся – это деятельность по созиданию и созданию нового, ранее не существовавшего продукта деятельности, раскрывающего индивидуальность, личностный и профессиональный потенциал обучающихся.

Социально-культурная и творческая деятельность обучающихся реализуется в организации и проведении значимых событий и мероприятий гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной и физкультурно-спортивной направленности.

### **2.3.7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность**

Профориентационная деятельность в КубГУ занимает значительное место, поскольку способствует обеспечению приемной кампании и привлечению потенциальных абитуриентов в Университет.

### **2.3.8. Вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность**

Занятие предпринимательской деятельностью дает преимущественные возможности для самореализации личности и обеспечивает более высокий уровень дохода.

## **2.4. Формы и методы воспитательной работы в КубГУ**

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в Университете.

В Университете используются традиционные и инновационные формы воспитательной работы. К традиционным формам работы относятся:

- словесные (собрания, сборы, лекции, конференции, встречи, круглые столы);
- практические (походы, экскурсии, конкурсы, субботники);
- наглядные (выставки);
- индивидуальные (беседы, занятия);
- групповые (кружки, секции, студии, клубы);
- массовые (конференции, шествия, фестивали, концерты);
- иные.

В качестве инновационных форм воспитательной работы в деятельности Университета используются:

- информационно-коммуникационные (создание и распространение медиапродуктов социальной направленности, создание и поддержка сетевых аккаунтов студенческих объединений и лидеров, создание краудсорсинговых проектов);

- лично-ориентированные (социально-психологическая диагностика, психологические тренинги и консультации);

- здоровьесберегающие (направленные на формирование здорового образа жизни, продвижения различных видов спорта);

- игровые (имитационные, ролевые, организационно-деятельностные, познавательные квесты и квизы)

- проектно-деятельностные (разработка и реализация проектов, направленных на развитие социального пространства Университета)

- эколого-ориентированные (создание зеленого каркаса в социальном пространстве Университета, формирование норм экологически-ориентированного поведения студенческого сообщества).

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся КубГУ с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения.

В качестве методов, применяемых при организации воспитательной работы, в Университете используются:

традиционные

- разъяснение;
- убеждение;
- переубеждение;
- совет;
- педагогическое требование;
- общественное мнение;
- пример;
- поручение и задание;
- упражнение;
- соревнование;
- стимулирование;
- контроль;
- самоконтроль;
- иные.

Инновационные:

## **2.5. Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания в КубГУ**

Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания включает следующие его виды:

- нормативно-правовое обеспечение;
- кадровое обеспечение;
- финансовое обеспечение;

- информационное обеспечение;
- научно-методическое и учебно-методическое обеспечение;
- материально-техническое обеспечение.

#### **2.5.1. Нормативно-правовое обеспечение**

Содержание нормативно-правового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в КубГУ включает:

- 1) общую рабочую программу воспитания в КубГУ.
- 2) рабочие программы воспитания в КубГУ, реализуемые как компонент основных образовательных программ.
- 3) календарный план воспитательной работы КубГУ на учебный год.
- 4) примерные трудовые функции организаторов воспитательной деятельности в системе воспитательной работы КубГУ.
- 5) положение о совете обучающихся; положение о студенческом совете; положения о других органах студенческого самоуправления; план работы совета обучающихся КубГУ и др.
- 6) иные документы, регламентирующие воспитательную деятельность в Университете.

#### **2.5.2. Кадровое обеспечение**

Содержание кадрового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в КубГУ включает:

1. Структурами, обеспечивающими реализацию основных направлений воспитательной деятельности, являются:

- 1.1. управление по воспитательной работе и социальным вопросам,
- 1.2. отдел по воспитательной работе и социальным вопросам,
- 1.3. отдел содействия трудоустройству и занятости,
- 1.4. волонтерский центр,
- 1.5. молодежный культурно-досуговый центр,
- 1.6. санаторий-профилакторий «Юность»,
- 1.7. иные структуры.

2. Кадрами, занимающимися управлением воспитательной деятельностью на уровне Университета, являются:

2.1. проректор по воспитательной работе и социальным вопросам (далее – курирующий проректор),

2.2. совет по воспитательной работе, возглавляемый курирующим проректором. В состав совета по воспитательной работе входят:

- 2.2.1. начальник управления по воспитательной работе и социальным вопросам,
- 2.2.2. начальник отдела по воспитательной работе и социальным вопросам,
- 2.2.3. начальник отдела содействия трудоустройству и занятости,
- 2.2.4. директор молодежного культурно-досугового центра,
- 2.2.5. директор волонтерского центра,
- 2.2.6. директор студенческого городка,
- 2.2.7. главный врач санатория-профилактория «Юность»,
- 2.2.8. представитель департамента по международным связям,
- 2.2.9. представитель кафедры физического воспитания,
- 2.2.10. заместители директоров по воспитательной работе институтов,

- 2.2.11. заместители деканов по воспитательной работе факультетов,
  - 2.2.12. представитель психологической службы,
  - 2.2.13. председатель профсоюзной организации студентов (по согласованию),
  - 2.2.14. председатель объединенного совета обучающихся (по согласованию).
3. В филиалах Университета, в институтах и на факультетах назначаются работники, выполняющие функции заместителя директора (декана) института, филиала (факультета) по воспитательной работе.
4. Для каждой академической учебной группы назначается преподаватель, выполняющий функции куратора академической группы.
5. На университетском уровне занятия обучающихся творчеством обеспечивает молодежный культурно-досуговый центр, физической культурой и спортом – кафедра физического воспитания, оказание психолого-педагогической помощи – психологическая служба.
6. Организацию повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей/организаторов воспитательной деятельности и управленческих кадров по вопросам воспитания обучающихся обеспечивает институт переподготовки и повышения квалификации специалистов.

### **2.5.3. Финансовое обеспечение**

Содержание финансового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в КубГУ включает:

- 1) финансовое обеспечение реализации ОПОП и общей рабочей программы воспитания как ее компонента осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для определенного уровня образования и направления подготовки.
- 2) средства: на оплату труда работников, отвечающих за воспитательную работу; на повышение квалификации и профессиональную переподготовку профессорско-преподавательского состава и управленческих кадров по вопросам воспитания обучающихся.

### **2.5.4. Информационное обеспечение**

Содержание информационного обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации общей рабочей программы воспитания в КубГУ включает:

- наличие на официальном сайте Университета содержательно наполненного раздела «Воспитательная работа» (внеучебная работа);
- размещение локальных документов КубГУ по организации воспитательной деятельности, в том числе общей рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы на учебный год;
- своевременное отражение мониторинга воспитательной деятельности в КубГУ;
- информирование субъектов образовательных отношений о запланированных и прошедших мероприятиях и событиях воспитательной направленности;
- иная информация.

### **2.5.5. Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение**

Содержание научно-методического и учебно-методического обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в КубГУ включает:

1) Наличие научно-методических, учебно-методических и методических пособий и рекомендаций как условие реализации основной образовательной программы, общей рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

2) Учебно-методическое обеспечение воспитательного процесса соответствует требованиям к учебно-методическому обеспечению ОПОП.

### **2.5.6. Материально-техническое обеспечение**

Содержание материально-технического обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в КубГУ подразумевает следующее.

1) Материально-техническое обеспечение воспитательного процесса соответствует требованиям к учебно-методическому обеспечению ОПОП.

2) Технические средства обучения и воспитания соответствуют поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

3) Учет специфики ОПОП, специальных потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, следование установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

## **2.6. Инфраструктура КубГУ, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания**

Инфраструктура Университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания, включает в себя:

– здания и сооружения КубГУ, в том числе учебные корпуса, общежития, физкультурно-оздоровительный комплекс «АкваКуб», стадион, спортивные площадки, музеи Университета, именные аудитории, актовый зал, зоны творчества, отдыха, совместной деятельности и др.;

– образовательное пространство, рабочее пространство и связанные с ним средства труда и оборудования;

– службы обеспечения (университетский транспорт, сеть Интернет, телефонная сеть);

– иное.

## **2.7. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания**

### **2.7.1. Социокультурное пространство**

Социокультурное пространство – это освоенное обществом пространство распространения определенного ареала культуры. В воспитании обучающихся используется социокультурное пространство города Краснодара (Армавира, Геленджика, Новороссийска, Славянска-на-Кубани, Тихорецка – для филиалов КубГУ). Качество социокультурного пространства определяет уровень включенности обучающихся КубГУ в активные общественные связи.

Используемые объекты, обладающие высоким воспитывающим потенциалом:

- ведущие объекты городов;
- музеи и памятники;
- историко-архитектурные объекты (храмы, соборы, монастыри, дворцы, дворцово-парковые ансамбли и др.);
- театры, библиотеки, центры развлечений (концертные залы, кинотеатры, дома культуры, дома творчества, клубы и др.);
- спортивные комплексы, парки отдыха, скверы, лесопарки, природоохранные зоны и др.

#### **2.7.2. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания**

К воспитательной деятельности привлекаются социальные партнеры, среди которых: общественные объединения, некоммерческие организации, фонды, религиозные объединения, учреждения, общественная палата, торгово-промышленная палата, центр национальных культур, нотариальная палата, адвокатская палата, объединение выпускников, работодателей и др.

Основные субъекты воспитания как социальные институты:

- семья;
- образовательные организации;
- общественные организации просветительской направленности;
- религиозные организации, представляющие традиционные для России конфессии;
- организации военно-патриотической направленности;
- молодёжные организации;
- спортивные секции и клубы;
- радио и телевидение;
- газеты, журналы, книжные издательства;
- творческие объединения деятелей культуры;
- библиотеки, музеи, дома и дворцы культуры и творчества;
- театры, кинотеатры, концертные учреждения;
- историко-краеведческие и поисковые организации;
- организации художественного творчества;
- профильные структуры Вооружённых сил, в том числе структуры по работе с допризывной молодёжью, ветеранские организации;
- политические партии и политические движения;
- войсковые казачьи общества;
- волонтёрские (добровольческие) организации;
- некоммерческие организации;
- блогеры;
- сетевые сообщества;
- иное.

### **3. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В КУБГУ И МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Воспитательная система и система управления воспитательной работой**

Воспитательная система КубГУ представляет собой целостный комплекс воспитательных целей и задач, кадровых ресурсов, их реализующих в процессе целенаправленной деятельности, и отношений, возникающих между участниками воспитательного процесса.

Управления системой воспитательной работы в КубГУ подразумевает: анализ, планирование, организацию, контроль и регулирование.

Подсистемами воспитательной системы являются:

- воспитательный процесс как целостная динамическая система, системообразующим фактором которой является цель развития личности обучающегося, реализуемая во взаимодействии организаторов воспитательной деятельности и обучающихся;
- система воспитательной работы, которая охватывает блок деятельности и может реализоваться через участие обучающихся ООВО в комплексе мероприятий, событий, дел, акций и др., адекватных поставленной цели;
- студенческое самоуправление как открытая система;
- коллектив Университета как открытая система.

Основным инструментом управления воспитательной работой в КубГУ является общая рабочая программа воспитательной деятельности и план воспитательной работы на учебный год.

#### **3.2. Студенческое самоуправление (со-управление) в КубГУ**

Студенческое самоуправление – это социальный институт, осуществляющий управленческую деятельность, в ходе которой обучающиеся Университета принимают активное участие в подготовке, принятии и реализации решений, относящихся к жизни КубГУ и их социально значимой деятельности.

Цель студенческого самоуправления: создание условий для проявления способностей и талантов обучающихся, самореализации обучающихся через различные виды деятельности (проектную, волонтерскую, учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др.).

Примерные задачи студенческого самоуправления в КубГУ:

- сопровождение функционирования и развития студенческих объединений;
- правовая, информационная, методическая, ресурсная, психолого-педагогическая, иная поддержка органов студенческого самоуправления;

– подготовка инициатив и предложений для администрации Университета, органов власти и общественных объединений по проблемам, затрагивающим интересы обучающихся КубГУ и актуальные вопросы общественного развития;

– организация сотрудничества со студенческими, молодёжными и другими общественными объединениями в Российской Федерации и в рамках международного сотрудничества;

– иные задачи.

### **3.3. Мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности**

Мониторинг качества воспитательной работы – это форма организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о системе воспитательной работы в КубГУ, обеспечивающая непрерывное слежение и прогнозирование развития данной системы.

Способами оценки достижимости результатов воспитательной деятельности на личностном уровне выступают:

– методики диагностики ценностно-смысловой сферы личности и методики самооценки;

– анкетирование, беседа и др.;

– анализ результатов различных видов деятельности;

– портфолио и др.

Ключевыми показателями эффективности качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности выступают: качество ресурсного обеспечения реализации воспитательной деятельности; качество инфраструктуры Университета; качество воспитывающей среды и воспитательного процесса; качество управления системой воспитательной работы; качество студенческого самоуправления; иное.





**ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
(на 2021/22 учебный год)**

**I. Анализ итогов воспитательной работы за прошедшей учебный год**

Учебный год 2020/21 проходил в условиях жёстких ограничений, связанных с профилактикой распространения коронавирусной инфекции. Это существенным образом отразилось на количестве и содержании событий и мероприятий плана воспитательной работы. Часть мероприятий в условиях, исключающих очный формат проведения, не состоялась.

Учет опыта 2020/21 учебного года показал необходимость адекватного ответа на новые вызовы, что подразумевает поиск новых форматов проведения уже привычных мероприятий и более гибкий подход к формированию плана воспитательной работы университета на новый учебный год.

При формировании плана воспитательной работы на 2021/22 учебный год университет отталкивается от новых реалий объективной действительности, запроса обучающейся молодежи, подразумевающего предпочтение очного формата событий и мероприятий заочному, увеличение доли интерактивного участия в предлагаемых событиях, а также более активное собственное участие при планировании, организации и проведении мероприятий.

В центре внимания обучающейся молодежи находятся события патриотического толка, события, формирующие активную гражданскую позицию, содействующие профориентации и трудоустройству, волонтерские инициативы, оздоровительные мероприятия и событийные инициативы.

**II. Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности**

**Календарный план событий и мероприятий  
воспитательной направленности на 2021/22 учебный год**

**Модуль I. Гражданское воспитание**

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100

		«Открытый университет»			
Октябрь					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Ноябрь					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Декабрь					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Январь					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Февраль					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Март					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Апрель					

Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Май					
Досуговая, социокультурная	еженедельно	Заседания дискуссионного клуба «Работа на смысл»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 30
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по ВР и СВ	От 100
Июнь					
Волонтерская, социокультурная	1 июня 2022 года	Волонтерские акции* в рамках Международного дня защиты детей	офлайн	Директор ВЦ Органы студенческого самоуправления	До 50
Июль					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Июль 2022 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного актива «Регион-93»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100
Август					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Август 2022 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного актива «Регион-93»	офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100

## Модуль 2. Патриотическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Последняя декада сентября	Организация участия студентов КубГУ в мероприятиях, посвященных 228-й годовщине Дня города Краснодара	Смешанная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 400
Досуговая, социокультурная,	Последняя декада сентября	«Кубань во всей красе». Выставка в библиотеке ко	Офлайн	Директор библиотеки	До 2000

просветительская		дню образования Краснодарского края			
Октябрь					
Социокультурная, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	5 октября	Праздничные мероприятия в рамках Дня учителя России	Смешанная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 200
Ноябрь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	4 ноября	Организация мероприятий в рамках Дня народного единства (День воинской славы России)	Смешанная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 400
Декабрь					
Досуговая, социокультурная, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	12 декабря	Организация мероприятий ко Дню Конституции РФ	Смешанная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Январь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	24 января – 23 февраля 2022 года	Месячник оборонно-массовой и военно-патриотической работы.	Смешанная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 1000
Февраль					
Творческая	01 – 18 февраля 2022 года	Конкурс творческих работ «Победа деда – моя Победа»	Офлайн	Начальник ОВР	До 50
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	22 февраля 2022 года	Торжественный концерт, посвященный Дню защитника Отечества (День воинской славы России)	Офлайн	Начальник УВР Директор МКДЦ	До 1000
Март					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	18 марта 2022 года	Круглый стол, приуроченный к годовщине воссоединения России и Крыма	Офлайн	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 50
Апрель					

Досуговая, социокультурная	1 – 12 апреля 2022 года	Экскурсии студентов университета в обсерваторию КубГУ в связи с празднованием Дня космонавтики	Офлайн	Декан ФТФ Органы студенческого самоуправления	До 200
Досуговая, социокультурная	12 – 16 апреля 2022 года	Фотовыставка «Первый: Гагарин и Куба»	Офлайн	Начальник ОВР Декан ФИСМО Декан ХГФ	До 10000
Май					
Досуговая, социокультурная	1 мая 2022 года	Шествие, посвященное Празднику Весны и Труда	Офлайн	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Досуговая, социокультурная	2 – 13 мая 2022 года	Экскурсионные выезды на места боевой славы, связанных с обороной г. Краснодар в период Великой Отечественной войны	Офлайн	Начальник ОВР Директор музея Совет ветеранов Органы студенческого самоуправления	До 100
Июнь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	10 июня 2022 года	Круглый стол в рамках празднования Дня России	Офлайн	Органы студенческого самоуправления	До 50
Досуговая, социокультурная, волонтерская	22 июня 2022 года	Мероприятия университета и участие в мероприятиях МО г. Краснодар, проводимых ко Дню памяти и скорби	Смешанная	Органы студенческого самоуправления	До 300
Досуговая, социокультурная, студенческое сотрудничество	27 июня 2022 года	Празднование Дня молодежи в России	Офлайн	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200
Июль					
Досуговая, социокультурная	08 июля 2022 года	Интернет-акция в честь Дня воинской славы России. День победы русской армии под командованием Петра Первого над шведами в Полтавском сражении (1709 год)	Онлайн	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200
Август					
Досуговая, социокультурная	22 августа 2022 года	Интернет-акция в честь Дня государственного флага России	Онлайн	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200

### Модуль 3. Духовно-нравственное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Октябрь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Досуговая, социокультурная	Первая половина октября	Организация участия студентов КубГУ в фестивале Православных фильмов «Вечевой колокол»	Офлайн	Начальник УВР Зам. деканов факультетов	До 400
Ноябрь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Декабрь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Январь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Февраль					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Март					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Досуговая, социокультурная	4 марта 2022 года	Акция «Православная книга»	Офлайн	Начальник УВР Директор научной библиотеки	До 500
Апрель					

Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Май					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Досуговая, социокультурная	Май 2022 года	Фестиваль «Моя вера православная»	Офлайн	Начальник УВР	До 100
Июнь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания теологического клуба «Филотеос»	Офлайн	Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40

#### Модуль 4. Культурно-просветительское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Актуализация, организация просмотра видеокурса для студентов I курса «Введение в университет», тестирование	Онлайн	Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ	До 4500
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	Офлайн	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	Вторая половина сентября	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	Офлайн	Органы студенческого самоуправления	До 1000
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Октябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	Офлайн	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная,	В течение месяца	Организация тематических конкурсов со	Офлайн	Органы студенческого самоуправления	До 1000

просветительская, досуговая		студентами первых курсов на знание университета			
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Ноябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	Офлайн	Директор музея, факультета, институты	До 1500
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Декабрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	Офлайн	Директор музея, факультета, институты	До 1500
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Январь					
Творческая, досуговая, социокультурная	25 января 2022 года	Организация участия студентов университета в праздновании* Дня студентов (Татьянин день)	Смешанная	Начальник ОВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 1000
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Февраль					
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Март					
Творческая, досуговая	4 марта 2022 года	Торжественный концерт в рамках празднования	Смешанная	Директор МКДЦ	До 1000



		Международного женского дня			
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Апрель					
Творческая, досуговая	Вторая половина апреля	Участие в региональном этапе фестиваля «Российская студенческая весна» на Кубани	Офлайн	Директор МКДЦ	До 50
Творческая, досуговая, социокультурная	Вторая половина апреля	Организация участия студентов во Всероссийской акции «Библионочь»	Офлайн	Начальник ОВР Директор научной библиотеки Органы студенческого самоуправления	До 100
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Май					
Творческая, досуговая, социокультурная	24 мая	Организация мероприятий в рамках Дня славянской письменности и культуры	Офлайн	Начальник ОВР Филологический факультет Органы студенческого самоуправления	До 200
Творческая, досуговая	В течение месяца	Участие в финале конкурса «Российская студенческая весна»	Офлайн	Директор МКДЦ	До 50
Творческая, досуговая	В течение месяца	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	Офлайн	Директор МКДЦ	До 500
Июль					
Досуговая, социокультурная	В течение месяца	Выставка литературы ко дню семьи	Офлайн	Директор научной библиотеки	До 500

### Модуль 5. Научно-образовательное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					

Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Октябрь					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Ноябрь					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Декабрь					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Январь					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Февраль					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Март					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Апрель					
Научно-исследовательская, учебно-исследовательская, проектная, вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Неделя науки		Проректор по науке и инновациям, факультеты, институты, СНО	До 2000

Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Май					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Июнь					
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	В течение месяца	Участие в работе СНО факультета, института	Офлайн	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000

### Модуль 6. Профессионально-трудовое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Октябрь					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Ноябрь					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Декабрь					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Февраль					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
Март					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400

Апрель					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Май					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500

### Модуль 7. Экологическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Октябрь					
Культурно-просветительская	В течение месяца	Географический диктант	Смешанная	Начальник ОВР, ИГТТиС, Органы студенческого самоуправления	До 200
Ноябрь					
Культурно-просветительская, проектная	В течение месяца	Экологические кураторские часы со студентами первых курсов	Офлайн	Начальник ОВР, Факультеты, институты, органы студенческого самоуправления	До 4000
Февраль					
Творческая, культурно-просветительская	В течение месяца	Конкурс социального плаката «Земля наш дом»	Смешанная	Начальник ОВР, ХГФ, Органы студенческого самоуправления	До 100
Апрель					
Студенческое сотрудничество, деятельность студенческих объединений	Вторая половина месяца	Проведение субботника по уборке территории университета	Офлайн	Начальник ОВР, органы студенческого самоуправления	До 1000

### Модуль 8 Физическое воспитание, спорт и оздоровление

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Октябрь					

Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная	В течение месяца	Встречи врачей-наркологов со студентами КубГУ	Офлайн	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Спортивная	В течение месяца	Спартакиада первокурсников	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 1000
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Ноябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	Офлайн	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Декабрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	Офлайн	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Январь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Февраль					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная	В течение месяца	Информационно-просветительское занятие со	Смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200

просветительская		студентами-юношами по теме «Здоровое отцовство»			
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Март					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Лекции-беседы со студентками КубГУ о женском здоровье	Смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Спортивная	В течение месяца	Спартакиада факультетов	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 1000
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Апрель					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Участие в смотре-конкурсе на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди ООВО	Офлайн	Заведующий кафедрой физического воспитания	10
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Май					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	Офлайн	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июнь					

Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	Офлайн	Главврач «Юность», профком студентов	с/п 70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	Офлайн	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Оздоровительная	В течение месяца	Деятельность психологической службы	Офлайн	Руководитель службы	До 100
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	Офлайн	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июль					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на черноморском побережье	Офлайн	Начальник УВР	До 500
Август					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на черноморском побережье	Офлайн	Начальник УВР	До 500

**Модуль 8 Профилактика экстремизма, терроризма, наркомании, алкоголизма, табакокурения и различных форм девиантного поведения**

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Учебно-исследовательская, досуговая, социокультурная	3 сентября 2021 года	Круглый стол ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Офлайн	Начальник УВР	До 50
Октябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика алкоголизма и табакокурения»	Офлайн	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Ноябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика наркомании»	Офлайн	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Декабрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика экстремизма и терроризма»	Офлайн	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Январь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Психологическое благополучие»	Офлайн	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Февраль					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика	Офлайн	Заместители декана/директора по	До 4500

		коррупционных проявлений»		ВР, кураторы учебных академических групп	
Март					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Информационная безопасность»	Офлайн	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Апрель					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Культура речи и поведения»	Офлайн	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Май					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Право – искусство добра и справедливости»	Офлайн	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500

### Модуль 8 Защита социальных прав и развитие комфортной образовательной среды в университете

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Проведение комиссии по расселению студентов в общежитиях КубГУ	Офлайн	Председатель профкома студентов, заместители декана/директора по ВР	До 50
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации о детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из их числа прибывших на постоянное место жительства в г. Краснодар и обучающихся в КубГУ	Офлайн	Начальник ОВР	20
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации об обучающихся с инвалидностью	Офлайн	Начальник УВР	20
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Контроль выбора образовательной траектории обучающимися с инвалидностью	Офлайн	Начальник УВР	20
Октябрь					



Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Сбор и подготовка материала по студентам КубГУ инвалидам I, 2 групп на оказание краевой социальной поддержки	Офлайн	Начальник ОВР	20
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Повышение уровня правовой грамотности в области прав и обязанностей обучающихся	Смешанная	Председатель ППОС	До 200
Ноябрь					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	Офлайн	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20
Март					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	Офлайн	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20

## Рецензии на ОПОП

### РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Математическое и компьютерное моделирование», разработанную на факультете математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета.

Представленная к рецензированию основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки представляет собой систему документов, разработанную на основе: Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (бакалавриат), Профессиональных стандартов; Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301; Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры; Положения о практической подготовке обучающихся, Примерной основной образовательной программе по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации и определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Включает в себя: учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки, а также программы практик, государственной итоговой аттестации и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В характеристике ОПОП указаны: цели и задачи ОПОП; срок освоения ОПОП; уровень высшего образования; виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники; планируемые результаты освоения ОПОП, и др. Общая трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц. Объем программы включает в себя все виды учебной деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. Рецензируемая ОПОП предоставляет возможность изучения факультативов.

Содержание представленной программы соответствует законодательству Российской Федерации, отвечает характеристикам современного образования. В основной образовательной программе высшего образования корректно представлены характеристики квалификации и специализации обучения с достаточной степенью детализации. Структура ОПОП, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» содержит следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практики»; Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; Факультативы. Структура и содержание ОПОП, набор дисциплин обязательной части строго соответствуют ФГОС ВО.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспече-

ния; 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).

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются понятия, гипотезы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми обучающимися компетенциями, т.е. их способностями применять знания, умения и личностные качества для решения задач профессиональной деятельности. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В числе конкурентных преимуществ программы отмечено, что к ее реализации привлекается достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий проведение теоретических занятий на высоком профессиональном уровне, а также квалифицированно готовящий обучающихся к прохождению практик и профессионально обеспечивающий кураторство во время проведения практик. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Считаю, что рецензируемая основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, разработанная факультетом математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета, отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта, способствует формированию необходимых компетенций, и может быть использована для осуществления образовательной деятельности по данному направлению подготовки.

Коммерческий директор ООО «РосГлавВино»



Савенко И. В.

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Математическое и компьютерное моделирование», разработанную на факультете математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета.

Представленная к рецензированию основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» представляет собой систему документов, разработанную на основе:

Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России № 807 от 23.08.2017; Профессиональных стандартов «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», «01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых», «06.001 Программист», «40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»; Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры; Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры; Положения о практической подготовке обучающихся, Примерной основной образовательной программе по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации и определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Включает в себя: учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки, а также программы практик, государственной итоговой аттестации и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В характеристике ОПОП указаны: цели и задачи ОПОП; срок освоения ОПОП; уровень высшего образования; виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники; планируемые результаты освоения ОПОП, и др. Общая трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц. Объем программы включает в себя все виды учебной деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. Рецензируемая ОПОП предоставляет возможность изучения факультативов.

Содержание представленной программы соответствует законодательству Российской Федерации, отвечает характеристикам современного образования. В основной образовательной программе высшего образования корректно представлены характеристики квалификации и специализации обучения с достаточной степенью детализации. Структура ООП, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки содержит следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практики»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»;
- Факультативы.

Структура и содержание ОПОП строго соответствуют ФГОС ВО.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются понятия, гипотезы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми обучающимися универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, т.е. их способностями применять знания, умения и личностные качества для решения задач профессиональной деятельности. В учебном процессе рецензируемой ООП предполагается использование активных и интерактивных форм проведения занятий. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В числе конкурентных преимуществ программы отмечено, что к ее реализации привлекается достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий проведение теоретических занятий на высоком профессиональном уровне, а также квалифицированно готовящий обучающихся к прохождению практик и профессионально обеспечивающий кураторство во время проведения практик. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентности модели выпускника. Разработанная ОПОП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде учебной и производственной практик.

Рецензируемая образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Таким образом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, разработанная факультетом математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета, отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта, способствует формированию необходимых компетенций, и может быть использована для осуществления образовательной деятельности по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленности «Математическое и компьютерное моделирование».

Доцент кафедры теоретической физики  
и компьютерных технологий  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»



Никитин Ю. Г.