

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»  
(НИУ «БелГУ»)

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом университета  
25.06.2018, протокол № 16

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

01.03.01 Математика

(с изменениями 20 \_\_\_\_, 20 \_\_\_\_, 20 \_\_\_\_ гг.)

Профиль подготовки

соответствует направлению подготовки в целом

Тип программы

академический бакалавриат

Квалификация (степень)

Бакалавр

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:  
Директор Института прикладной  
математики и автоматизации - филиала  
Кабардино-Балкарского научного  
центра РАН

(подпись)



А.А. Алиханов

Белгород, 2018

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	5
1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА.....	5
1.2. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	5
1.3. ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	7
1.4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	7
1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	8
1.6. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ .....	8
<b>II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ.....</b>	8
<b>III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....</b>	13
3.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	13
3.2. СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
3.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
3.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	13
3.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	13
<b>IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО.....</b>	14
4.1. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	14
4.2. СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА.....	16
<b>V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....</b>	19
5.1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	19
5.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	19

5.3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК, НИР ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	19
5.3.1. ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРАКТИК ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	19
5.3.2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 МАТЕМАТИКА .....	20
5.4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	20
<b>VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП.....</b>	<b>20</b>
6.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	20
6.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	21
6.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	22
6.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	22
<b>VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....</b>	<b>23</b>
<b>VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП.....</b>	<b>25</b>
8.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	25
8.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ.....	25
<b>IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.....</b>	<b>27</b>

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего учебного заведения – это комплексный проект образовательного процесса в вузе по определенному направлению, уровню и профилю подготовки, представляющий собой систему взаимосвязанных документов, который:

- разработан и утвержден вузом самостоятельно на основе ФГОС ВО с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы вуза;

- устанавливает цели, ожидаемые результаты, структуру и содержание образования, условия и технологии реализации образовательного процесса, системы деятельности преподавателей, студентов, организаторов образования, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в вузе;

- включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

- позволяет реализовать образовательный процесс в вузе в соответствии с требованиями утвержденного ФГОС.

## **I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.01 Математика**

Нормативно-методической базой для разработки ОПОП являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.03.01 Математика (квалификация «Бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.08.2014 № 943; зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 г. № 33774.

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

### **1.2. Цели основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.01 Математика**

Основная цель профессиональной образовательной программы заключается в подготовке специалистов нового поколения, способных к коллективной работе в рамках инновационной деятельности в рамках данного направления подготовки.

Профессиональная образовательная программа спроектирована и реализуется в соответствии с современными образовательными технологиями.

Профессиональная образовательная программа является первой ступенью многоуровневой системы подготовки бакалавра по направлению подготовки 01.03.01 Математика; спроектирована и реализуется в соответствии с методологией компетентностного подхода. Качество профессиональной образовательной программы обеспечивается и гарантируется действующей в университете системой процессов менеджмента качества модели ISO 9001:2008.

Цели ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика формируются в рамках Миссии и Программы повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-17 гг. и на перспективу до 2020 года. При разработке и реализации образовательных программ НИУ «БелГУ» следует требованиям национального законодательства и берет на себя дополнительные обязательства выявлять требования (потребности) основных потребителей ОПОП (студентов всех форм обучения), представителей бизнеса (потенциальные работодатели), общества и профессионального сообщества.

ОПОП ВО по данному направлению подготовки имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика.

Таблица 1

*Основными целями подготовки по программе являются:*

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС и/или заинтересованных работодателей
Ц1	Ориентация выпускников на гуманистические установки и жизненные ценности в новых социально-политических и экономических условиях	Требования ФГОС и работодателей
Ц2	Воспитание потребности выпускников в саморазвитии, в освоении достижений общечеловеческой и национальной культуры	Требования ФГОС и работодателей.
Ц3	Подготовка студентов в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности	Требования ФГОС и работодателей.
Ц4	Подготовка выпускников, обладающих общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости на рынке труда	Требования ФГОС и работодателей.
Ц5	Подготовка выпускника, способного к применению основных понятий, идей и методов математических дисциплин для решения прикладных задач любого профиля	Требования ФГОС и работодателей.

### **1.3. Задачи основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.01 Математика**

Задачами основной профессиональной образовательной программы являются:

1. Определить компетентностную модель выпускника по направлению 01.03.01 Математика.
2. Регламентировать последовательность и модульность формирования универсальных и профессиональных компетенций посредством установления комплексности и преемственности содержания всех дисциплин учебного плана.
3. Выявить наиболее эффективные пути, методы и технологии формирования универсальных и профессиональных компетенций у студентов при освоении ОПОП ВО.

4. Обеспечить информационное и учебно-методическое сопровождение образовательного процесса.
5. Определить цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по направлению 01.03.01 Математика.
6. Регламентировать критерии и средства оценки и самооценки аудиторной и самостоятельной работы студентов, качества ее результатов.
7. Установить регламент современной информационной образовательной среды вуза как инструмента компетентностно-ориентированного образования.

#### 1.4. Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика

Срок освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика согласно ФГОС ВО составляет 4 года на очной форме обучения.

#### 1.5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для всех форм обучения и соответствующая степень приведены в таблице 2.

Таблица 2

*Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников*

Наименование ОПОП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск			Трудоемкость (в зачетных единицах*)		
	Код в соответствии с принятой квалификацией ОПОП	Наименование	очная	ОЗО	ЗО	очная	ОЗО	ЗО
Математика	01.03.01	бакалавр	4 года	-	-	240**	-	-

\*Одна зачетная единица по дисциплинам соответствует 36 академическим часам

\*\*Трудоемкость ОПОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам

#### 1.6. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании и в соответствии с Правилами приема в высшее учебное заведение, сдать необходимые вступительные испытания и (или) представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет.

Прием в НИУ «Белгородский государственный университет» на первый курс для обучения по ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика проводится по результатам единого государственного экзамена по следующим предметам: русскому языку, математике, физике.

## II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

**Активные методы обучения** – это способы инициирования активности и инициативности обучаемых.

**Вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

**Государственная итоговая аттестация обучающихся** – форма государственного контроля, проводимая с целью определения степени освоения выпускниками образовательной программы.

**Дидактическая единица** – учебные элементы, представляющие собой независимую часть содержания по объему и логике.

**Зачётная единица (кредит)** – мера трудоёмкости образовательной программы.

**Зачет, экзамен** – формы промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению ВО.

**Интерактивные методы обучения** – подразумевается обучение, построенное на групповом взаимодействии, сотрудничестве, кОПОПерации студентов, образовательный процесс для которых проходит в групповой совместной деятельности.

**Качество** – сбалансированное соответствие целей программы и результатов обучения запросам студентов как основных потребителей и ожиданиям заинтересованных сторон – государства, потенциальных работодателей и профессионального (в том числе международного) сообщества, а также миссии и стратегии вуза.

**Качество образования** – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

**Квалификация** – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определённого вида профессиональной деятельности.

**Компетенция** – способность применять знания, умения, и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

**Курсовая работа** – вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

**Модуль** – часть ОПОП программы или учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения и воспитания.

**Метод** – способ, совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели.

**Методика** – это описание порядка выполнения какой-либо работы, набор или последовательность правил, действий.

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.

**Направленность (профиль) образования** – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

**Научно-учебные отчеты по практикам** – специфическая форма письменных работ, позволяющая обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за



время прохождения базовых и профильных учебных производственных, научно-производственных практик и научно-исследовательской работы.

**Образовательный процесс** – совокупность учебно-воспитательного и самообразовательного процессов, направленная на решение задач образования, воспитания и развития личности в соответствии с государственным образовательным стандартом.

**Обучающийся** – физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

**Обучение** – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

**Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

**Образовательная технология** – это система совместной деятельности субъектов образовательного процесса по его планированию, организации, ориентированию и корректированию с целью достижения конкретного результата при обеспечении комфортных условий участникам и учете ограничений.

**Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата** – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки и воспитание обучающихся, а также программы практик и научно-исследовательской работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**Педагогическая технология** – это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

**Практика** – вид учебной деятельности, направленной на формирование и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Результаты обучения** – профессиональные и общекультурные компетенции, приобретаемые к моменту окончания программы данного профиля, уровня и направления (специальности) (достигаются всеми выпускниками).

**Реферат** – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин (модулей) профессионального цикла.

**Техника** – умение преподавателя управлять своим психофизиологическим аппаратом.

**Уровень образования** – завершённый цикл образования, характеризующийся определённой единой совокупностью требований.

**Учебный план** – документ, определяющий перечень, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой, временные затраты (трудоемкость) на их освоение, а также виды учебной и самостоятельной деятельности, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

**Федеральный государственный образовательный стандарт** – совокупность обязательных требований к образованию определённого уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом

исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

**Фонд оценочных средств** – это совокупность оценочных средств, которую образуют база контрольных заданий различного вида, а также методические материалы, содержащие описание форм и регламентирующие процедуры контроля, предназначенные для определения качества освоения студентом учебного материал, и критерии оценивания результатов.

В настоящей основной профессиональной образовательной программе приняты следующие сокращения:

**ВО** – высшее образование;

**НИР** – научно-исследовательская работа;

**КМВ** – компетентностная модель выпускника;

**НИУ «БелГУ»** - Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»;

**ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ОПК** - общепрофессиональные компетенции;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

### **III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 Математика**

##### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии;
- решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения;
- 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);

##### **3.2. Сферы профессиональной деятельности**

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю подготовки ВО входят: научно-исследовательские центры, органы управления, образовательные учреждения, промышленное производство.

##### **3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются: понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной математики, механики и других естественных наук.

### 3.4. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 01.03.01 Математика готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской (основной);
- педагогической (дополнительный).

### 3.5. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 01.03.01 Математика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем ОПОП ВО:

*научно-исследовательская деятельность:*

- применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач;
- решение математических проблем, соответствующих направленности образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований;
- участие в работе семинаров, конференций и симпозиумов, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ;

*педагогическая деятельность:*

- преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;
- разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.

## IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

### 4.1. Формируемые компетенции

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

Таблица 3

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОПОП ВО

Краткое содержание компетенции	Коды компетенций
<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОК)</b>	<b>ОК</b>
способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1
способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК-2
способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-3
способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-4

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-5
способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-6
способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8
способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОПК)</b>	<b>ОПК</b>
готовность 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, численных методов, методов оптимизации, математической экономики в будущей профессиональной деятельности	ОПК-1
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2
способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	ОПК-3
способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК-4
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ПК)</b>	<b>ПК</b>
<b>научно-исследовательская деятельность</b>	
способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	ПК-1
способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	ПК-2
способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК-3
способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	ПК-4
<b>педагогическая деятельность</b>	
способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) ;	ПК-9
способность к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	ПК-10
способность к проведению методических и экспертных работ в области математики	ПК-11

## Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
Р1	Выпускник должен быть готов использовать основные учения в области гуманитарных и социально-экономических наук в профессиональной деятельности, способен научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать на практике методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	ОК –1,3
Р2	Выпускник должен быть готов целостно представлять процессы и явления, происходящие в неживой и живой природе, понимать возможности современных научных методов познания природы и владеть ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций	ОК –1,2,3, 7;
Р3	Выпускник должен быть готов к совершенствованию своей профессиональной деятельности в области математики, способен продолжить обучение в магистратуре по специальности	ОК-7; ОПК-1, 2, 3; ПК-1, 2, 3, 4, 9, 10,11
Р4	Выпускник должен быть готов применять этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде в профессиональной деятельности, м уметь учитывать их при разработке экологических и социальных проектов	ОК – 4, 5; ОПК-4; ПК-9,10
Р5	Выпускник должен быть готов применять научное представление о здоровом образе жизни в профессиональной деятельности, владеть умениями и навыками физического самосовершенствования	ОК – 4,5,6
Р6	Выпускник должен быть готов к КОПОПерации с коллегами и работе в коллективе, знаком с методами управления, умеет организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений, знает основы педагогической деятельности	ОК – 5, 6; ПК-4

#### 4.2. Структура компетентностной модели выпускника

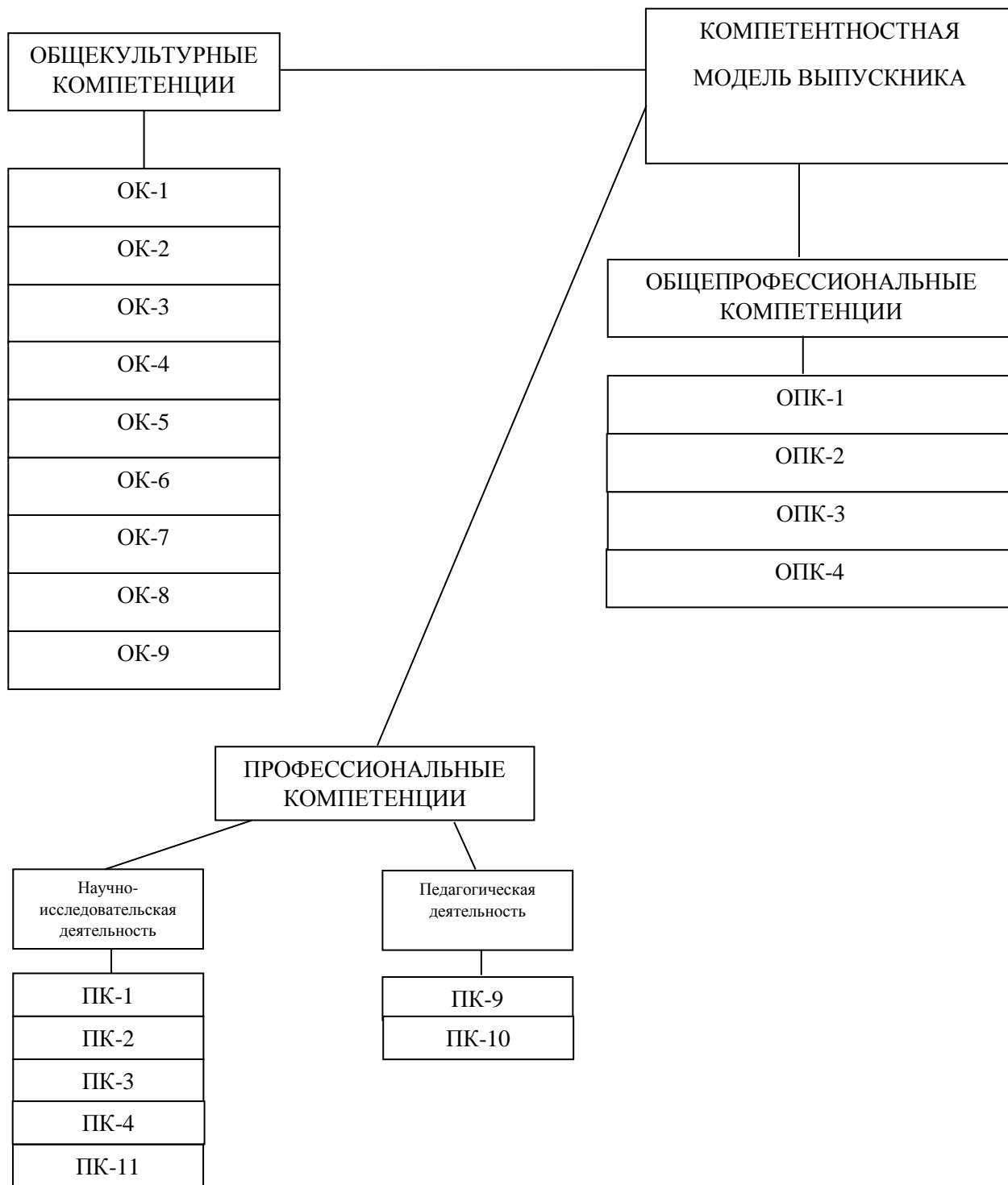
Компетентностная модель выпускника (**КМВ**) – комплексный интегральный образ конечного результата осуществленного образовательного процесса.

КМВ разработана НМС направления подготовки 01.03.01 Математика на основании ФГОС направления подготовки 01.03.01 Математика при участии представителей работодателей.

Выпускники образовательной программы направления подготовки 01.03.01 Математика должны быть готовы к научно-исследовательской деятельности в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии, к решению различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения, к деятельности по разработке эффективных методов

решения задач естествознания, техники, экономики и управления, к преподаванию математических дисциплин с углубленным содержанием. При выборе компетенций, которыми должен владеть выпускник, учитывались требования ФГОС направления подготовки, опыт преподавателей, осуществляющих подготовку по направлению подготовки 01.03.01 Математика, рекомендации работодателей и отзывы выпускников.

Условия реализации ОПОП: следование требованиям национального законодательства РФ; наличие необходимого методического обеспечения; соответствие современным образовательным технологиям; соответствие методологии компетентностного подхода; соответствие требованиям ФГОС ВО к кадровому, информационному и материальному обеспечению; наличие устойчивых партнерских взаимоотношений с потенциальными работодателями; мониторинг удовлетворенности потребителей; среда ВУЗа.



## **V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика и Положением об основной образовательной программе высшего образования содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **5.1. График учебного процесса. Учебный план по направлению подготовки 01.03.01 Математика**

График учебного процесса и учебный план по направлению подготовки 01.03.01 Математика приведен в Приложении 1.

### **5.2. Содержание ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика**

Содержание ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика в полном объеме представлено в рабочих программах дисциплин.

### **5.3. Программы учебной, производственной и преддипломной практик по направлению подготовки 01.03.01 Математика**

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики служат важным этапом профессиональной подготовки будущих выпускников в области математики и представляют возможность реального (практического) приобретения и развития начальных профессиональных навыков.

Компетенции, приобретенные в результате прохождения практик, необходимы бакалавру для квалифицированной работы в научно-исследовательских, учебных заведениях. Они способствуют пониманию целей, задач и средств исследования различного характера в области математики.

При реализации ОПОП по направлению 01.03.01 Математика предусмотрены следующие виды практик: учебная; производственная (в том числе преддипломная).

#### **5.3.1. Программа учебной практики по направлению подготовки 01.03.01 Математика**

**Место учебной практики в структуре ОПОП бакалавриата:** учебная практика является одной из форм учебной деятельности и проводится в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 01.03.01 Математика. Базой учебной практики студентов является кафедра дифференциальных уравнений института инженерных технологий и естественных наук НИУ «БелГУ».

Учебная практика бакалавров по направлению подготовки 01.03.01 Математика является самостоятельным модулем и включена в раздел «Учебные и производственные практики» ОПОП.



Сформированные в процессе прохождения данной практики навыки послужат основой для изучения написания курсовых и выпускных квалификационных работ. Получаемые знания лежат в основе математического образования, необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений.

#### **Цели учебной практики.**

##### Профессиональные цели прохождения учебной практики:

- формирование навыков по математическим дисциплинам, изученным в 1-5 семестрах
- умений по математическим дисциплинам, изученным в 1-5 семестрах.
- приобретение практических навыков работы при планировании и проведении теоретических исследований.

#### **Задачи учебной практики.**

- содействовать приобретению практических навыков обучающимися в профильной области математики;
- выработать общематематическую культуру;
- выработать умение логически мыслить и применять полученные знания для решения математических задач и задач, связанных с приложениями математических методов.
- способствовать усвоению современных научных исследований в профильной области математики.

В результате прохождения практики бакалавры должны овладеть следующими компетенциями: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-10.

Практика проводится на базе НИУ «БелГУ».

### **5.3.2. Программа производственной практики по направлению подготовки**

#### **01.03.01 Математика**

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

- приобретение практических навыков и компетенций для выполнения функций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по данному направлению подготовки;

##### **Задачи производственной практики.**

- систематизация и углубление теоретических знаний в математике;
- приобретение навыков самостоятельной исследовательской работы ;
- развитие у бакалавров способностей к самостоятельным обоснованным суждениям и выводам, стремления к успеху;
- формирование умения публично представить собственные новые научные результаты;
- организовывать учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);
- осуществлять педагогический контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения;
- разработать программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

В результате прохождения практики бакалавры должны овладеть следующими компетенциями: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9.

Производственная практика проходит на базе выпускающей кафедры.

### **5.3.2. Программа преддипломной практик по направлению подготовки**

#### **01.03.01 Математика**

**Преддипломная практика** проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Содержание практики определяется научным руководителем, закрепленным решением выпускающей кафедры за конкретным студентом. В процессе преддипломной практики происходит окончательное формирование компетенций, перечень которых отражен в учебном плане.

Требования к результатам прохождения практики: Процесс прохождения практик направлен на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика. Производственная практика проходит на базе выпускающей кафедры.

#### **Цели преддипломной практики.**

- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области математики

#### **Задачи производственной практики.**

- развитие у студентов потребности в самообразовании и расширение научного кругозора бакалавров;
- формирование навыков работы с научной литературой, научными периодическими изданиями, специальными научными поисковыми системами;
- развитие умений извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов;
- приобретение навыков самостоятельной исследовательской работы ;
- овладение методикой исследования, обобщения и логического изложения материала;
- развитие навыков написания и оформления научных работ.

В результате прохождения практики бакалавры должны овладеть следующими компетенциями: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9.

### **5.4. Программа государственной итоговой аттестации**

**Цели ГИА:** установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению 01.03.01 Математика, выявление профессиональных компетенций выпускника в соответствии с ФГОС ВО.

ГИА включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

Основная задача подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентом состоит в том, чтобы продемонстрировать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

### 6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

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

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

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

### 6.2. Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП

Реализуемая ОПОП по направлению подготовки 01.03.01 Математика предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий:

1. Традиционные образовательные технологии.
2. Комбинированные технологии.
3. Инновационные методы.

Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП 01.03.01 Математика, подробнее представлены в Таблице 5.

Таблица 5

Образовательные технологии, используемые при формировании ОПОП

Вид инновационной технологии и/или метода	
Традиционные образовательные технологии	Технология проблемного обучения
	Технология проведения учебной дискуссии*
	Технология индивидуализированного обучения
	Технология объяснительно-иллюстративного обучения
Комбинированные технологии	Технология дистанционного обучения
Инновационные методы	Диалоговая лекция
	Проблемная лекция
	Лекция-конференция

### 6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

НИУ «БелГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

## **VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Ректорат и профессорско-преподавательский состав принимает активные меры по сбалансированному развитию личности студентов. Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения: «Программа повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых образовательных центров на 2013-2017 гг. и на перспективу до 2020 года», «Положение о порядке перевода с платной на бесплатную основу обучения НИУ «БелГУ», «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования», Стипендиальная программа в НИУ «БелГУ», «Положение об организации и проведении конкурса профессионального мастерства «Лучшая студенческая группа НИУ

«БелГУ», «Положение об организации и проведении конкурса профессионального мастерства «Лучший творческий коллектив НИУ «БелГУ», «Положение об организации и проведении конкурса профессионального мастерства «Лучшая комната в студенческом общежитии НИУ «БелГУ» и т.д., регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Внеучебная работа в НИУ «БелГУ» направлена на создание среды, обеспечивающей формирование целостной, гармонично развитой личности обучающегося, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, создание условий для реализации творческих способностей, организация досуга студентов.

Целью воспитательной работы в университете является формирование общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников, разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Главная задача воспитательной деятельности - создание условий для активной жизнедеятельности студентов, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

В институте созданы благоприятные условия для реализации научного и личностного роста, формирования творческих и профессиональных качеств обучающихся. Главным фактором в подготовке будущих специалистов в НИУ «БелГУ» является учебный процесс, возможности которого используются и в воспитательных целях. В рабочие учебные программы включены курсы по нравственному, психолого-педагогическому и др. аспектам профессиональной деятельности будущих специалистов. Проведение учебных занятий в форме деловых игр, дискуссий, творческих мастерских значительно повышает воспитательный эффект учебной деятельности. Развитие профессиональных и личностных качеств студентов осуществляется и через дисциплины регионального компонента, курсы по выбору, факультативы, содержание которых определяется самим университетом.

Большое значение в плане личностного и профессионального становления будущих специалистов имеют различные внеаудиторные формы научно-образовательной деятельности: студенческие научные кружки, факультативные курсы. Особое внимание в университете уделяется самостоятельной работе студентов, их вовлечению в исследовательскую деятельность. Студенты в течение года участвуют в работе научных семинаров кафедр, выступают с докладами на ежегодной научной конференции НИУ «БелГУ». По результатам этих выступлений лучшие доклады публикуются в сборнике «Научные ведомости».

Студенты также успешно выступают на олимпиадах, участвуют в конкурсах различного уровня по разным направлениям. Для школьников выпускных классов и студентов младших курсов в университете ежегодно проводятся олимпиады по математике. Организует мероприятия по научно-исследовательской работе студентов студенческое научное общество, созданное в НИУ «БелГУ», работу которого координирует помощник директора по НИРС.

В НИУ «БелГУ» уделяется большое внимание первокурсникам. Создана и постоянно совершенствуется система адаптации первокурсников. Она включает в себя различные аспекты. Это и учебная, и психологическая, и социальная адаптация.

Во всех студенческих группах работают кураторы – преподаватели. Кроме того, в каждой академической группе выбраны профорг, культорг и физорг. В течение сентября месяца в каждой группе 1-го курса проводятся консультации по предметам силами студентов старших курсов направления 01.03.01 Математика.

На всех курсах введены журналы посещаемости и 1 промежуточная аттестация в семестр. В сентябре всем студентам первого курса предлагается ряд психологических

тестов, по результатам которых создаются психологические портфолио на каждого первокурсника.

Большая работа проводится в общежитии с первокурсниками, которые там проживают. Собрания, различные мероприятия позволяют быстрее адаптироваться к новым условиям жизни, решить бытовые проблемы.

В НИУ «БелГУ» ведется планомерная работа по развитию студенческого самоуправления. В органы студенческого самоуправления входят: профбюро студентов, старостат, студенческий совет общежития. Профсоюзная организация студентов института насчитывает более 400 человек.

Много внимания в университете уделяется традиционным ежегодным мероприятиям (День первокурсника, Дни математики, Посвящение в студенты и др.). Студенты НИУ «БелГУ» принимают активное участие в общеуниверситетских мероприятиях, таких как конкурсы «Продвижение», «Мир глазами молодежи», «Фотоохота», конкурсы эстрадной песни «Слава Богу, ты пришёл», «Неформат», фестиваль «Студенческая весна» и др.

Большое внимание уделяется организации досуга и отдыха студентов. На базе института действуют вокальный ансамбль, группа современного танца, ансамбль бального танца, команда КВН. Также студенты занимаются в различных коллективах молодежного культурного центра НИУ «БелГУ».

Культурно-массовое и патриотическое воспитание осуществляется посредством проведения лекций, встреч, тематических вечеров, конкурсов. Ежегодно в начале мая организуются встречи с ветеранами Великой Отечественной Войны, а также – встречи с участниками поисковых отрядов. 9 мая студенты организуют поздравления ветеранов войны, проживающих в Белгороде.

В целях формирования у студентов более полного представления о требованиях, которые предъявляются работодателями выпускникам вузов, об особенностях работы на реальных предприятиях, а также формирования у студентов позитивного отношения к своей профессии, организуются встречи студентов с ведущими специалистами предприятий и организаций региона, с выпускниками предыдущих лет.

В НИУ «БелГУ» ведется спортивно-оздоровительная работа. Студенты и преподаватели участвуют в спартакиаде по всем видам спорта, входящим в нее. Помимо участия в спартакиаде, 2 раза в год проводятся и традиционные внутриуниверситетские соревнования по волейболу, футболу, настольному теннису.

В университете развита система поощрения студентов за достижения в учебной и внеучебной деятельности (премии, грамоты, подарки). Лучшие студенты НИУ «БелГУ» представляются на именные стипендии Правительства РФ, губернатора Белгородской области, мэра г. Белгорода.

В НИУ «БелГУ» осуществляется информационно-рекламное обеспечение воспитательной деятельности. На стендах и сайте университета регулярно обновляется информация о внеучебной работе НИУ «БелГУ», НИРС, спортивной жизни, культурно-массовых мероприятиях в Белгороде, о вакантных рабочих местах, о курсах в рамках дополнительного образования. НИУ «БелГУ» поддерживает свой сайт. Регулярно выходит студенческая газета.

## **VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки 01.03.01 Математика осуществляется в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся в НИУ «БелГУ», Положение о балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ в НИУ «БелГУ», Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования, Положение об организации обучения по индивидуальным учебным планам, Положение о самостоятельной работе обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, Положение об организации учебных занятий по физической культуре в НИУ «БелГУ» по программам высшего образования (программам бакалавриата и специалитета), Положение о порядке обучения, перевода, отчисления, восстановления и предоставления отпусков обучающимся в НИУ «БелГУ», Положение о подготовке и защите курсовых работ (проектов) и д.р.

Настоящие нормативно-правовые акты регламентируют порядок организации и проведения текущей и промежуточной аттестации студентов, устанавливают максимально возможное количество форм обязательной отчетности в течение одного учебного года

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки осуществляется в соответствии с Положениями: Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

### **8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами. Используются следующие формы контроля получаемых знаний студентов: зачет, экзамен, дифференцированный зачет. Возможно использование следующих фондов оценочных средств: тематика эссе и рефератов; контрольные вопросы, фонды тестовых заданий; и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых работ/проектов, практик. В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ и рефератов, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

### **8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель ГИА выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: определение соответствия компетенций выпускника требованиям

ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по направлению подготовки 01.03.01 Математика включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общих и специальных (профессиональных) компетенций бакалавра по направлению 01.03.01 Математика, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, полностью соответствуют основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Темы выпускных квалификационных работ в НИУ «БелГУ» определяются выпускающими кафедрами, обсуждаются и рекомендуются для утверждения Ученым советом института инженерных технологий и естественных наук НИУ «БелГУ». Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель (при необходимости консультанты). Темы выпускных квалификационных работ, руководители и рецензенты утверждаются в установленные сроки (не позднее шести месяцев до начала работы ГЭК приказом по вузу).

Выпускные квалификационные работы, выполненные по завершении основных профессиональных образовательных программ, оформляются с учетом соответствующих методических рекомендаций, подписываются автором и руководителем работы, и представляются на кафедру, где она выполнена. Выпускающая кафедра рассматривает выпускную квалификационную работу студента на соответствие требованиям ФГОС ВО и методическим рекомендациям по оформлению, разработанным в НИУ «БелГУ» и рекомендует к защите (что удостоверяется подписью зав. кафедрой).

Отзыв руководителя составляется в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными в НИУ «БелГУ». Отзыв руководителя должен содержать упорядоченное перечисление качеств выпускника, выявленных в ходе его работы над заданием. Особое внимание руководителя должно быть направлено на оценку соответствия выпускника требованиям к его личностным характеристикам (самостоятельность, ответственность, умение организовать свой труд и др.).

Для проведения защиты ВКР бакалавров приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия.

## **IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Обновление ОПОП производится систематически (в части состава дисциплин (модулей), установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, и выносится на рассмотрение ученого совета факультета/института.

Изменения в учебный план вносятся решением ученого совета университета.



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 01.03.01 Математика.

### **Разработчики ОПОП**

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.01 Математика

1. Профессор кафедры дифференциальных уравнений НИУ "БелГУ", доктор ф.-м. наук, проф. Солдатов А.П.
2. Профессор кафедры дифференциальных уравнений НИУ "БелГУ", доктор ф.-м. наук, проф. Васильев В.Б.
3. Доцент кафедры дифференциальных НИУ БелГУ, кандидат ф.-м. наук, Полунин В.А.
4. Старший преподаватель кафедры дифференциальных уравнений Тарасова О.А.
5. Старший преподаватель кафедры дифференциальных уравнений Чернова О.В.
6. Профессор кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем БГТУ им.В.Г. Шухова, доктор ф.-м. наук, Брусенцев А.Г.
7. Учитель математики высшей квалификационной категории МБОУ Лицей № 9 г. Белгорода, Якубович Л.В.