

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Кабардино-Балкарский государственный университет**  
**им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ**  
**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**



**Основная профессиональная образовательная программа**  
**высшего образования**

**01.03.02 - Прикладная математика и информатика**  
(код и наименование направления подготовки)

**Математическое и информационное обеспечение систем искусственного интеллекта**  
Направленность программы (профиль)

**Бакалавр**  
Квалификация (степень)

**Очная**  
Форма обучения

Год приема: **2021**

**Нальчик 2021**

## Содержание

<b>1. Общие положения</b> .....	<b>4</b>
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО.....	5
<b>2. Общая характеристика освоения ОПОП ВО</b> .....	<b>6</b>
2.1. Цель и задачи ОПОП ВО .....	6
2.2. Трудоёмкость и срок получения образования по формам обучения .....	6
2.3. Сведения о квалификации, присваиваемой выпускникам .....	7
<b>3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО (уровень бакалавриата)</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО</b> .....	<b>7</b>
4.1. Область(и) и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников.....	7
4.2. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	8
4.3. Перечень профессиональных стандартов. Обобщённые трудовые и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника в соответствии с профессиональными стандартами .....	8
4.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников область (области) знания...9	
4.5. Направленность (профиль) образовательной программы .....	10
<b>5. Требования к результатам освоения ОПОП ВО</b> .....	<b>10</b>
<b>6. Требования к структуре ОПОП ВО</b> .....	<b>15</b>
6.1. Структура программы .....	15
6.2. Годовой календарный учебный график.....	16
6.3. Учебный план.....	17
6.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик .....	17
<b>7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	<b>19</b>
<b>8. Требования к условиям реализации программы</b> .....	<b>20</b>
8.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО .....	20
8.2. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО .....	21
8.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО.....	22
8.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО .....	24
<b>9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО</b> .....	<b>24</b>

9.1. Сведения о применяемых механизмах оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	24
9.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	26
9.3. Государственная итоговая аттестация.....	27
<b>10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....</b>	<b>28</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>29</b>

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, разработанных на основе ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО, требований рынка труда и соответствующих профессиональных стандартов.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- общие положения (нормативные документы, перечень профилей, общую характеристику вузовской ОПОП, требования к абитуриенту);
- характеристику профессиональной деятельности выпускника (область, объекты, виды, задачи профессиональной деятельности выпускника);
- компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОПОП;
- документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП (календарный учебный график, учебный план подготовки бакалавров рабочие программы учебных дисциплин, программы учебной и производственной практик);
- фактическое ресурсное обеспечение ОПОП;
- характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускника;
- нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП (фонды оценочных знаний, требования к итоговой аттестации выпускника);
- другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

### **1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

- Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:
- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата»;
- приказ Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013г. № 1061 (ред. от 30.08.2019) «утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013 N 30163);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015г. № 636 (ред. от 09.02.2016) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2015 N 38132);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» с изменениями и дополнениями) (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2015 N 40168);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по образовательным программам ВО (ФГОС 3++) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата). Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018г. №9 (Зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 06 февраля 2018г. № 49937);
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- профессиональные стандарты;
- Устав и иные локальные акты университета.

## **2. Общая характеристика освоения ОПОП ВО**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, разработанных на основе ФГОС ВО, с учётом требований рынка труда и соответствующих профессиональных стандартов.

### **2.1. Цель и задачи ОПОП ВО**

Цель ОПОП ВО состоит в подготовке высококвалифицированных выпускников бакалавриата с уровнем профессиональной подготовки, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 01.03.02- Прикладная математика и информатика в сочетании с требованиями передовых инновационных технологий подготовки выпускников(далее – ФГОС ВО), способных работать в государственных и частных учреждениях, научно-исследовательских и образовательных организациях КБР и других регионов РФ на основе формирования и развития профессиональных и личностных качеств, навыков и умений, необходимых будущему специалисту.

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

- научно-исследовательский;
- педагогический.

### **2.2. Трудоёмкость и срок получения образования по формам обучения**

Трудоёмкость программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Срок получения образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

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

Обучение по программе 01.03.02 Прикладная математика и информатика осуществляется в очной форме.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации на русском языке, если иное не определено локальным нормативным актом университета<sup>1</sup>.

### **2.3. Сведения о квалификации, присваиваемой выпускникам**

Выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика, присваивается квалификация «бакалавр».

## **3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО (уровень бакалавриата)**

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее (полное) общее образование и среднее профессиональное образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО**

### **4.1. Область(и) и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников**

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

---

<sup>1</sup> [Статья 14](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2930, ст. 2933; N 26, ст. 3388; N 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, N 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; N 14, ст. 2008; N 18, ст. 2625; N 27, ст. 3951, ст. 3989; N 29, ст. 4339, ст. 4364; N 51, ст. 7241; 2016, N 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 72, ст. 78; N 10, ст. 1320; N 23, ст. 3289, ст. 3290; N 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4245, ст. 4246, ст. 4292; 2017, N 18, ст. 2670; N 31, ст. 4765; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 29 декабря 2017 г.).

01 Образование и наука (в сфере общего, профессионального и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований).

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

#### **4.2. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников**

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

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- производственно-технологический.

#### **4.3. Перечень профессиональных стандартов. Обобщённые трудовые и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника в соответствии с профессиональными стандартами**

КБГУ осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в [приложении](#) к ФГОС ВО и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации "Профессиональные стандарты" (<http://profstandart.rosmintrud.ru>)<sup>2</sup> (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Из каждого выбранного профессионального стандарта выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для обобщенных трудовых функций уровня квалификации<sup>3</sup> и требований раздела «Требования к образованию и обучению». Обобщенная трудовая функция может быть выделена полностью или частично.

---

<sup>2</sup> [Пункт 1](#) приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

<sup>3</sup> [Приказ](#) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный N 28534).

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<b>01 Образование и наука</b>		
1.	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. N 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный N 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный N 36091) и от 5 августа 2016 г. N 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326)
<b>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>		
2.	06.035	Профессиональный стандарт " Разработчик WEB и мультимедийных приложений.", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2017 г. N 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 г., регистрационный N 45481).

Области профессиональной деятельности<sup>4</sup> и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность.

#### 4.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников

При разработке программы бакалавриата КБГУ устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

<sup>4</sup> [Таблица](#) приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

#### 4.5. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) образовательной программы направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика «*математическое и информационное обеспечение систем искусственного интеллекта*».

Дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата, практики (в том числе научно-исследовательская работа) определяют направленность (профиль) программы.

Программа бакалавриата, содержащая сведения, составляющие государственную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

### 5. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриат.

#### *Универсальные компетенции (УК)*

<b>Наименование категории (группы) компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<b>УК-1.1</b> Способен применять системный подход и методы анализа и синтеза в научно-познавательной деятельности. <b>УК-1.2</b> Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1</b> Способен, применяя действующие правовые нормы, осуществлять юридически грамотные действия для определения круга задач и выбора способа их решения в рамках поставленной цели. <b>УК-2.2</b> Способен использовать основы экономических и финансовых знаний для определения круга задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

		<b>УК-2.3</b> Способен определять круг задач в процессе управления организацией, выбирать оптимальные способы их решения с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1</b> Способен работать в команде, проявлять лидерские качества и умения. <b>УК-3.2</b> Способен определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников.
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	<b>УК-4.1</b> Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации. <b>УК-4.2</b> Способен осуществлять перевод и анализ профессионально-ориентированного текста, вести деловую переписку, диалог и дискуссию на иностранном языке. <b>УК-4.3</b> Способен воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на родном языке. <b>УК-4.4</b> Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в рамках межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>УК-5.1</b> Способен понимать и принимать диалектику единства и многообразия культур. <b>УК-5.2</b> Способен выявлять причины межкультурного разнообразия общества, культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни и знаний этапов исторического развития России в контексте мировой.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1</b> Способен определить круг задач саморазвития и профессионального роста и умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования. <b>УК-6.2</b> Способен на основе технологий самодиагностики выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в течение всей жизни. <b>УК-6.3</b> Способен использовать инструменты и методы управления

		временем при выполнении проектной деятельности.
	<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>УК-7.1</b> Способен планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. <b>УК-7.2</b> Способен выбирать здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма. <b>УК-7.3</b> Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<b>УК-8.1</b> Способен идентифицировать, анализировать вредные факторы и опасности техносферы и среды обитания, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для создания комфортных условий жизнедеятельности в рамках осуществляемой деятельности. <b>УК-8.2</b> Способен разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях.

### *Общепрофессиональные компетенции (ОПК)*

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-1</b> Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	<b>ОПК-1.1</b> Способен применять базовые знания, полученные в области математических и (или) естественных наук. <b>ОПК-1.2</b> Способен использовать при решении профессиональных задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук. <b>ОПК-1.3</b> Способен выбирать модели и методы решения задач профессиональной деятельности.
	<b>ОПК-2</b> Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы	<b>ОПК-2.1</b> Способен применять базовые знания к существующим математическим методам и системам программирования. <b>ОПК-2.2</b> Способен использовать адаптировать существующие математические методы и системы

	программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.	программирования для решения прикладных задач. <b>ОПК-2.3</b> Способен использовать навыки существующих математических алгоритмов и пакетов прикладных программ для решения прикладных задач.
	<b>ОПК-3</b> Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.	<b>ОПК-3.1</b> Способен использовать базовые знания к существующим математическим моделям в различных предметных областях. <b>ОПК-3.2</b> Способен применять и адаптировать существующие математические модели для решения прикладных задач. <b>ОПК-3.3</b> Способен владеть методологией математического моделирования для решения профессиональных задач.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<b>ОПК-4</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<b>ОПК-4.1</b> Способен владеть базовыми знаниями в области информатики, программирования и информационно-коммуникационных технологий, информационной безопасности. <b>ОПК-4.2</b> Способен использовать имеющиеся знания в области информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения задач прикладной математики и информатики. <b>ОПК-4.3</b> Способен владеть навыками решения профессиональных задач с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

### *Профессиональные компетенции (ПК)*

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i>	<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<b>ПКС-1.1</b> Способен владеть знаниями в области математических методов и методы исследования математических моделей объектов различной природы. <b>ПКС-1.2</b> Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения структуры и приемы работы с инструментальными

		<p>средствами, поддерживающими создание программного продукта.</p> <p><b>ПКС-1.3</b> Способен владеть навыками использования математического аппарата при решении прикладных задач.</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: <i>производственно-технологический</i></p>	<p><b>ПКС-2</b> Способен подготовить проектное предложение для проведения производственно-технологического исследования (самостоятельно или под руководством)</p>	<p><b>ПКС-2.1</b> Способен использовать основные методы проектирования и производства программного продукта и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции).</p> <p><b>ПКС-2.2</b> Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта.</p> <p><b>ПКС-2.3</b> Способен использовать практический опыт применения современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники.</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: <i>педагогический</i></p>	<p><b>ПКС-3</b> Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения.</p>	<p><b>ПКС-3.1</b> Способен использовать методические основы преподавания профессиональных дисциплин.</p> <p><b>ПКС-3.2</b> Способен планировать лекционные и семинарские занятия по программам профессионального обучения математике и информатике, с учетом уровня подготовки и психологию аудитории.</p> <p><b>ПКС-3.3</b> Способен применять практический опыт проведения индивидуальных занятий.</p>

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриат, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

КБГУ устанавливает в программе бакалавриат индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с индикаторами достижения компетенций, установленными ПООП.

КБГУ самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриат индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

## 6. Требования к структуре ОПОП ВО

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 "Дисциплины (модули)";

Блок 2 "Практика";

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

### 6.1. Структура программы

Структура программы бакалавриата		Объём программы бакалавриата и её блоков в зачётных единицах	
		ФГОС ВО	Фактически
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 165	216
Блок 2	Практика	не менее 15	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 3	9
Объём программы бакалавриата		240	

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

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

*В Блок 1 «Дисциплины (модули)»* входят дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)"; в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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

*Обязательная часть.*

Тип учебной практики:

- научно-исследовательская работа.

Тип производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая практика).

*Часть, формируемая участниками образовательных отношений.*

- преддипломная практика;
- педагогическая практика.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная,
- выездная.

КБГУ выбирает один или несколько типов производственной практики и устанавливает тип учебной практики в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

- устанавливает объемы практик каждого типа.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

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

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

*В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:*

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **6.2. Годовой календарный учебный график**

Содержание образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется ФГОС ВО, учебным планом, рабочим учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, программой ГИА, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В графике указывается последовательность реализации ОПОП. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график прилагается ([Приложение 2](#)).

### **6.3. Учебный план**

В учебном плане приводится перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

В учебном плане выделены объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

При расчетах трудоемкости основных образовательных программ высшего образования в зачетных единицах используются следующие показатели:

- одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам общей трудоемкости продолжительностью по 45 минут;

- одна неделя практики выражается 1,5 зачетными единицами;

- трудоемкость государственной итоговой аттестации рассчитывается исходя из количества отведенных на нее недель: одна неделя соответствует 1,5 зачетной единице.

В учебном плане определен минимальный объем контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимальный объем занятий лекционного и семинарского типов ([Приложение 1](#)).

Матрица компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика прилагается ([Приложение 3](#)).

### **6.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик**

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;

- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;

- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);

- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля);

- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

В ОПОП ВО приведены аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины (модули) по выбору обучающегося, разработанные в установленном порядке ([Приложение 4](#)).

В ОПОП ВО приведены рабочие программы учебных дисциплин (модулей), как обязательной части учебного плана, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, разработанные в установленном порядке ([Приложение 5](#)).

Программа практики включает в себя:

- указание типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

- указание места практики в структуре образовательной программы;

- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях в академических часах;

- содержание практики;

- указание форм отчетности по практике;

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;

- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В ОПОП ВО приведены программы практик, разработанные в установленном порядке ([Приложение 6](#)).

## **7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

- альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, уборные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проёмов, поручней и других приспособлений).

Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

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

## **8. Требования к условиям реализации программы**

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

### **8.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО**

КБГУ 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.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы.

Электронная информационно-образовательная среда 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.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда КБГУ дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды, соответствующее законодательству Российской Федерации<sup>5</sup>.

При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

## **8.2. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками КБГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

Численность педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых 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) составляет 80%.

Численность педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет 18%.

Численность педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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) составляет 68%.

---

<sup>5</sup> Федеральный [закон](#) от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

Общее руководство научным содержанием программы бакалавриата осуществляется научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень (или ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

### **8.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО**

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата).

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практических и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Содержание образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется ФГОС ВО, учебным планом, рабочим учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, программой ГИА, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

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

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

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

Количество учебных классов и лабораторий соответствует числу обучающихся. Каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и самостоятельной подготовки. Обеспеченность компьютерным временем с доступом в Интернет составляет не менее 6 часов в неделю на одного студента для выполнения курсовых работ, написания рефератов и выпускных квалификационных работ.

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

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 (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Институт располагает компьютерными классами, оснащенными современным компьютерным оборудованием, объединенными в локальную сеть, с выходом в Интернет, кабинеты с интерактивными досками. Обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется). Поддерживается собственный сайт [www.kbsu.ru](http://www.kbsu.ru), электронная почта.

КБГУ 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).

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), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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 обновлению (при необходимости).

#### **8.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации <sup>6</sup>.

### **9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

#### **9.1. Сведения о применяемых механизмах оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

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

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания

---

<sup>6</sup> [Пункт 10](#) постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. N 640 "О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, N 28, ст. 4226; 2016, N 24, ст. 3525; N 42, ст. 5926; N 46, ст. 6468; 2017, N 38, ст. 5636; N 51, ст. 7812).

условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля:

- Описание механизмов функционирования системы обеспечения качества подготовки, в том числе: периодического рецензирования образовательной программы;
- Обеспечения компетентности НПП;
- Регулярного проведения процедуры самообследования;
- Системы внешней оценки качества реализации ОПОП ВО (учёта и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других объектов образовательного процесса, аккредитации общественно-профессиональными сообществами);
- соглашения (при их наличии) о порядке реализации совместных с зарубежными партнёрами образовательных программ и мобильности студентов, преподавателей и т.д.
- договоры о сетевом взаимодействии с образовательными организациями, предприятиями, осуществляющими обучение, а также ресурсными предприятиями;
- соглашения о порядке реализации совместных зарубежными партнерами ОПОП и мобильности студентов и преподавателей.

Кабардино-Балкарский госуниверситет поддерживает научные, образовательные и деловые контакты с 40 зарубежными вузами, научными центрами и фирмами различных стран, с 24 из которых активно реализуются двухсторонние договора о сотрудничестве в научно-образовательной сфере.

Заключены договора о сотрудничестве с Южно-Казахским государственным педагогическим университетом; Университетом Острова Молодёжи «Хесус Монтанэ Оропеса» (Куба) (меморандум о взаимопонимании); Министерством финансов Республики Абхазия (договор оказания платных образовательных услуг); Тегеранский университет, Иран (меморандум о взаимопонимании); ГОУ ВПО Луганской Республики «Луганский государственный университет им. Тараса Шевченко» (генеральное соглашение об образовательном и научном сотрудничестве); Университет Данкук (Республика Корея) (меморандум о взаимопонимании); медицинское учреждение здравоохранения Республики Индия «Chauhan Hospital Eye Care Centre» (договор о сетевой форме

образовательной программы); университет Мантансас (Куба) (меморандум о взаимопонимании); Горно-металлургический высший институт (Куба) (меморандум о взаимопонимании); Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт (Узбекистан) (меморандум о взаимопонимании); ГОУ ВПО Луганской Народной Республики (соглашение о сотрудничестве); Компания «VTurizm» (Турция) (соглашение о сотрудничестве); Ташкентский государственный аграрный университет (договор о сотрудничестве); Казахский инженерно-педагогический университет дружбы народов (Шымкент, Республика Казахстан) (договор о сотрудничестве); международный Университет Нойда, Индия (меморандум о взаимопонимании); Университет Д-ра С.В. Раман (Индия) (меморандум о взаимопонимании); Университет Йедитепе (Стамбул, Турция) (меморандум о намерениях в разработке); Университет Эрджиес (Кайсериб, Турция) (договор о сотрудничестве в разработке).

Первостепенной задачей в сфере международной деятельности университета является поиск иностранных партнеров для организации взаимовыгодного международного сотрудничества. Был заключен договор с фирмой «SRS Education Consultancy PVT LTD» (Индия) об академическом сотрудничестве в сфере организации подбора и направления на обучение в Университет кандидатов с целью получения ими образования на уровне бакалавра, магистра, дипломированного специалиста, кандидата и доктора наук по направлениям и специальностям подготовки, реализуемым Университетом, а также на программах среднего профессионального образования и довузовской подготовки.

Кроме того, активно ведется сотрудничество с фирмой «Philadelphia Center For Educational Services» (Иордания), договор с которой был заключен в 2016 году.

Ведутся переговоры с государственными и иными структурами различных стран, заинтересованными в сотрудничестве с КБГУ в научно-образовательной сфере.

КБГУ удалось сохранить связи с традиционными странами-партнерами, такими как: Иордания, Турция, Сирия. Граждане этих стран представлены в контингенте студентов, обучающихся в университете в наибольшем количестве от числа студентов из других стран. КБГУ также удалось расширить контингент студентов из таких стран как: Индия, Таджикистан, Туркменистан.

## **9.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Фонды оценочных средств по ОПОП ВО формируются в соответствии с требованиями ФГОС ВО, аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию ОПОП ВО разработаны для проверки уровня сформированности компетенций по заложенным критериям оценки результатов освоения дисциплины.

Кафедрой создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА, которые могут включать:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачётов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ/ проектов, рефератов и т.п./, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, создается фонд оценочных средств, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

Оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам, НИР приводятся в соответствующих рабочих программах.

### **9.3. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация предусматривает формирование программы государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускника. ГИА является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объёме.

Для программ бакалавриата, специалитета и магистратуры государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, с учётом подготовки к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (если предусмотрен учебным планом).

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается по конкретному направлению подготовки (специальности) в соответствии с требованиями ФГОС ВО и на основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программа бакалавриата, программа специалитета и программам магистратуры КБГУ». Программа ГИА должна определять требования к содержанию, объёму и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается ([Приложение 7](#)).

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

В целях обеспечения качества подготовки обучающихся по направлению подготовки 01.04.02-Прикладная математика и информатика реализуются следующие нормативно-методические документы:

- Положение о балльно-рейтинговой системе аттестации обучающихся КБГУ;
- Положение о выпускной квалификационной работе КБГУ;
- Положение о курсовой работе (курсовом проекте) КБГУ.

## Приложения

*Приложение 1. Учебный план*

*Приложение 2 . Годовой календарный учебный график*

*Приложение 3. Матрица компетенций*

*Приложение 4. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)*

*Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)*

*Приложение 6. Программы практик*

*Приложение 7. Рабочие программы воспитания*

*Приложение 8. Годовой календарный план воспитательной работы*

*Приложение 9. Программа ГИА*

*Приложение 10. Методические материалы*

*Приложение 11. Возможные сокращения*

*Приложение 12. Этапы освоения компетенций*