

**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**

по направлению подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность программы

Математическая физика

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

Очная

Год приема: **2019**

Нальчик – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	5
2. Общая характеристика освоения ОПОП ВО	6
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
3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	8
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО	8
4.1. Область(и) и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников	8
4.2. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников	9
4.3. Перечень профессиональных стандартов. Обобщённые трудовые и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника в соответствии с профессиональными стандартами	9
4.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания10	
4.5. Направленность (профиль) образовательной программы.....	11
5. Требования к результатам освоения ОПОП ВО.....	11
6. Требования к структуре ОПОП ВО	20
6.1. Структура программы.....	20
6.2. Годовой календарный учебный график	21
6.3. Учебный план	22
6.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	22
7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
8. Требования к условиям реализации программы	25
8.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО	25
8.2. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО	26
8.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО	27
8.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО	29
9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	30

9.1. Сведения о применяемых механизмах оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	30
9.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	32
9.3. Государственная итоговая аттестация	33
10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	33
Приложения	35

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» по направлению подготовки 01.04.02-Прикладная математика и информатика представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, 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, программ ГИА, оценочных средств, методических материалов и иных компонентов.

ОПОП ВО разрабатывается в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 – Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры) и с учётом соответствующих примерных образовательных программ.

ОПОП ВО реализуется в КБГУ, как самостоятельно, так и посредством сетевых форм. ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, материально-техническое и информационное обеспечение программы, оценку качества подготовки выпускника.

В ОПОП ВО определяются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы:
- компетенции обучающихся, установленные ФГОС ВО, и компетенции обучающихся, установленные КБГУ дополнительно (в случае установления таких компетенций);
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижения планируемых результатов освоения образовательной программы.

ОПОП ВО обязательно размещается в свободном доступе на сайте университета с целью предоставления абитуриентам, обучающимся, потенциальным работодателям и другим заинтересованным сторонам возможности ознакомления с её содержанием, материально-техническим и информационно-библиотечным обеспечением, технологиями реализации, а также с целью реализации права обучающихся и работодателей участвовать в формировании содержания ОПОП ВО.

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 магистратуры»;
- приказ Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013г. № 1061 (ред. от 30.08. 2019) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (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);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015г. № 636»;
- 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 высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018г. № 13 (Зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 06 февраля 2018г. № 49939);
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- 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 01.04.02 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 магистратуры с уровнем профессиональной подготовки, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 01.04.02 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.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

Задачи ОПОП ВО:

- формирование системы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- обеспечение обучающихся знанием основ фундаментальных дисциплин и умением включать их в контекст будущей профессиональной деятельности;
- удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Кабардино-Балкарской республики и Российской Федерации в целом.

2.2. Трудоёмкость и срок получения образования по формам обучения

Трудоёмкость программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика составляет 120 зачётных единиц (далее-з.е.) вне

зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

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

Срок получения образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 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 полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Обучение по программе 01.04.02 Прикладная математика и информатика магистерской программы «Математическая физика» осуществляется в очной форме.

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации- русском языке, если иное не определено локальным нормативным актом университета¹.

2.3. Сведения о квалификации, присваиваемой выпускникам

При разработке и реализации программ магистратуры КБГУ ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

Выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению 01.04.02 - Прикладная математика и информатика, присваивается квалификация *«магистр»*.

Такой диплом даст возможность продолжать научно-исследовательскую работу, готовить разного рода научные и информационные публикации в пределах своей компетенции. Магистр прикладной математики и информатики подготовлен к продолжению образования в аспирантуре по различным направлениям подготовки.

¹ Статья 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Прием на обучение по программам магистратуры проводится по результатам вступительных испытаний, проводимых образовательной организацией самостоятельно.

Знания, полученные выпускниками, можно будет применять в самых различных областях от научно-исследовательских, вычислительных центров, организаций и предприятий, занимающихся научно-производственной деятельностью, финансовых учреждениях до работы в управленческих государственных органах разного уровня.

КБГУ разрабатывает программу магистратуры в соответствии с ФГОС ВО, с учётом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ (далее - ПООП).

Реализация программы магистратуры осуществляется КБГУ как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

При реализации программы магистратуры КБГУ вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО

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

Область профессиональной деятельности² и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

² Таблица 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). 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).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

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

- научно-исследовательский;
- педагогический.

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>)³ (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Федеральный государственный образовательный стандарт по образовательным программам ВО (ФГОС 3++) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры). Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018г. № 13 (Зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 06 февраля 2018г. № 49939.)

Из каждого выбранного профессионального стандарта университет выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для

³ 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).

обобщенных трудовых функций уровня квалификации⁴ и требований раздела «Требования к образованию и обучению». Обобщенная трудовая функция может быть выделена полностью или частично.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.004	Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015г. N608н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015г., регистрационный № 38993).
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
2.	06.016	Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный N 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

4.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания

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

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

⁴ 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).

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

4.5. Направленность (профиль) образовательной программы

При разработке программы магистратуры КБГУ устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры, которая конкретизирует содержание программы магистратуры 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;
- при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Направленность (профиль) образовательной программы направления подготовки 01.04.02 - Прикладная математика и информатика – магистерская программа «Математическая физика».

Программа магистратуры, 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 магистратуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой магистратуры.

Универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание универсальных компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального

		взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание общепрофессиональных компетенций
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики
	ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач
	ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции (ПК)

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание профессиональных компетенций
Практические основы профессиональной деятельности	ПК-1	Способен проводить научные исследования и получать прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива
	ПК-2	Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, 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 магистратуры 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 магистратуры индикаторами достижения компетенций.

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

Компетенции по программе магистратуры
направления 01.04.02-Прикладная математика и информатика
магистерской программы «Математическая физика»
реализуемой в КБГУ в 2019-2020 учебном году
МАГИСТРЫ (3++)

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника	Результаты обучения
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК - М.1.1 Осуществляет анализ проблемных ситуаций, предлагая пути их устранения	Знать: - методику поиска, сбора и обработки информации; - метод системного анализа.
			Уметь: - применять методику поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач.
			Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК - М.2.1 Разрабатывает и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, формулирует цель, задачи, ожидаемые результаты и	Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника	Результаты обучения
		уточняет зоны ответственности участников проекта.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК- М.3.1 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений и принимает ответственность за общий результат.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные	УК- М.4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника	Результаты обучения
	коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	деятельности, используя современные коммуникационные технологии на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной форме, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК- М.5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обеспечивает создание недискриминационной среды при выполнении профессиональных задач.	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур.
			Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
			Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и бережливость)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	УК- М.6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы, выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и стратегии личного развития.	Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
			Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника	Результаты обучения
	на основе самооценки		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Общепрофессиональные компетенции			
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК - М.1.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - методы математического моделирования, информационные технологии и основы работы с ними, - правила и стандарты оформления научной и технической документации.
			Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы математического моделирования; - информационные технологии для решения задач фундаментальной и прикладной математики.
			Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - методами математического моделирования, информационными технологиями и основами их использования.
	ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК - М.2.1 Умеет разрабатывать новые математические методы используя современные информационные систем и технологии для решения прикладных задач.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, методы и принципы математического моделирования, методы верификации математических моделей. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач; - грамотно использовать математические модели в научных исследованиях.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника	Результаты обучения
			Владеть: - основными методами научных исследований; - методами и алгоритмами интерпретации натурного эксперимента с помощью современных программных комплексов.
	ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК - М.3.1 Знает основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей и методы математической обработки результатов решения профессиональных задач.	Знать: - основные методы и принципы построения математических моделей типовых профессиональных задач; - методы математической обработки результатов решения профессиональных задач.
			Уметь: - составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решения и профессионально интерпретировать смысл полученного результата.
			Владеть: - методами построения математических моделей типовых профессиональных задач; - способами нахождения решения профессиональных задач.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области	ОПК - М.4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при решении конкретной задачи в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной	Знать: основные методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
			Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием ИКТ и с учетом основных требований информационной безопасности.
			Владеть: навыками использования ИКТ в профессиональной деятельности с учетом основных

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций выпускника	Результаты обучения
	профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	безопасности.	требований информационной безопасности.
Профессиональные компетенции			
Практические основы профессиональной деятельности	ПК-1 Способен проводить научные исследования и получать прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК - М.1.1 Знает основы и принципы проведения научных исследований и получения прикладных результатов самостоятельно и в составе научного коллектива.	Знать: основы и принципы проведения научных исследований.
			Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом известных научных достижений.
			Владеть: навыками представления собственных и известных результатов научной деятельности.
	ПК-2 Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК - М.2.1 Знает математический материал применяемых методов для решения научных проблем и задач и корректно использует математические методы в научных исследованиях с применением численных методов.	Знать: известные концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач.
			Уметь: ставить задачи оптимального исследования сложных объектов методами математического моделирования.
			Владеть: навыками разработки и анализа моделей решаемых научных проблем.

6. Требования к структуре ОПОП ВО

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 "Дисциплины (модули)";

Блок 2 "Практика";

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

6.1. Структура программы

Структура программы магистратуры		Объём программы магистратуры и её блоков в зачётных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60
Блок 2	Практика	не менее 30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 3
Объём программы магистратуры		120

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

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема программы магистратуры.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

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

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

Тип учебной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;

- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика;
- педагогическая практика.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная,
- выездная.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится:

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

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 магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

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

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 01.04.02-Прикладная математика и информатика магистерской программы «Математическая физика» 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 магистратуры, 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 магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

8.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО

КБГУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры 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 магистратуры 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 магистратуры;
- 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 Федерации⁵.

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

8.2. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО

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

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

Число педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 100%.

Численность педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет 10%.

Численность педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного

⁵ Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

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 100%.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры 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.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus - 25,67 и в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования - 116,58.

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 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры).

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 магистратуры, 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 магистратуры, 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, 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 магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) организации, реализующей основные образовательные программы, составляет 172,98 тыс. руб.

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 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 двусторонние 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. Так, в отчетном году 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. В результате работы с данной фирмой в КБГУ в 2017 году поступило 234 гражданина Индии.

Кроме того, активно ведется сотрудничество с фирмой «Philadelphia Center For Educational Services» (Иордания), договор с которой был заключен в 2016 году. В результате работы с фирмой в КБГУ поступило 53 гражданина Иордании, в том числе 3 человека – по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

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 программа 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. Программа ГИА

Приложение 8. Методические материалы

Приложение 9. Возможные сокращения

Приложение 10. Этапы освоения компетенций