

Министерство науки и высшего образования РФ  
Кабардино-Балкарский государственный университет им.Х.М. Бербекова  
Региональный научно-образовательный математический центр  
«Северо-Кавказский центр математических исследований» СКФУ



## ПРОГРАММА

### МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

*«Современные проблемы прикладной математики,  
информатики и механики»*



Конференция приурочена 90-летию со дня основания Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова

**23 – 26 июня 2022 г.**

**ЭУНК КБГУ, п. Эльбрус**

## ПРИГЛАШЕНИЕ

Уважаемые коллеги!

Организационный комитет приглашает Вас принять участие в работе  
**III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

*«Современные проблемы прикладной математики, информатики и механики»*

Конференция будет проходить **23 – 26 июня 2022 г.** по адресу:  
Российская Федерация, Кабардино-Балкарская республика,  
Эльбрусский район, с.Эльбрус, Эльбрусский учебно-научный комплекс  
Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова

Адрес Оргкомитета: 360004, Российская Федерация, Кабардино-Балкарская республика, Нальчик, ул. Чернышевского, 173, КБГУ

### *Рабочее расписание конференции*

<b>21.06.22- 24.06.22</b>	Регистрация и размещение участников конференции
<b>24.06.22</b>	<b>10:00-10:45</b> - Открытие конференции <b>10:50-12:25</b> - Пленарное заседание (доклады до <b>20 мин</b> ) <b>15:00-17:00</b> - Секционные заседания (доклады до <b>10 мин</b> )
<b>25.06.22</b>	<b>9:00-9:45</b> - Пленарное заседание (доклады до <b>20 мин</b> ) <b>10:00-13:00</b> - Секционные заседания (доклады до <b>10 мин</b> ) <b>15:00-17:00</b> - Секционные заседания (доклады до <b>10 мин</b> )
<b>26.06.22</b>	<b>9:00 - 10:00</b> - Закрытие конференции. Пленарное заседание

### *Научные направления конференции*

1. Актуальные проблемы математического и компьютерного моделирования.
2. Искусственный интеллект и цифровые технологии в науке и образовании.
3. Неклассические задачи уравнений математической физики и их приложения.
4. Механика полимерных материалов и математическое моделирование.
5. Школа молодых ученых.

*Рабочие языки конференции:* русский, английский.

### **Питание**

Завтрак **8:00 - 9:00**  
Обед **13:00 - 14:00**  
Ужин **18:00 - 19:00**

### **Культурная программа**

Для участников конференции и сопровождающих лиц планируется организация пеших прогулок и экскурсий по достопримечательностям п. Эльбрус, подъем по канатным дорогам на горы Чегет и Эльбрус, посещение Долины нарзанов, а также торжественный ужин.

**24 июня 2022 года**

### **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ**

1. Приветственное слово **Альтудова Юрия Камбулатовича**, ректора КБГУ, д.т.н., д.э.н., профессора
2. Приветственное слово **Лесева Вадима Николаевича**, председателя оргкомитета III Международной научной конференции «Современные проблемы прикладной математики, информатики и механики», первого проректора-проректора по УР КБГУ
3. Приветственное слово **Хашировой Светланы Юрьевны**, председателя программного комитета III Международной научной конференции «Современные проблемы прикладной математики, информатики и механики», проректора по НИР КБГУ
4. Приветственное слово **Шапсигова Альберта Хусеновича**, директора Института искусственного интеллекта и цифровых технологий КБГУ, к.э.н.
5. Приветственное слово **Алиханова Анатолия Алиевича**, директора Регионального научно-образовательного математического центра «Северо-Кавказский центр математических исследований», декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова СКФУ, к.ф.-м.н.
6. Приветственное слово **Бечеловой Аминат Расуловны**, к.ф.-м.н., доцента, зав. кафедрой прикладной математики и информатики Института искусственного интеллекта и цифровых технологий КБГУ
7. Приветственные слова участников конференции.

### **ОБЩИЕ ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ**

1. **Ойхунов М. М.**, д.т.н., профессор кафедры прикладной математики и информатики института искусственного интеллекта и цифровых технологий, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Россия, г.Нальчик. *About dynamic particles method as general concept for digital technology in solid mechanic (24.06.22 - 10:50-11:10)*
2. **Кудаева Ф. Х.**, к.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной математики и информатики института искусственного интеллекта и цифровых технологий, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Россия, г.Нальчик. *Задачи со свободными границами в медицине (24.06.22 - 11:15-11:35)*
3. **Алиханов А. А.**, к.ф.-м.н., доцент, директор Регионального научно-образовательного математического центра «Северо-Кавказский центр математических исследований», декан факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова Северо-Кавказского Федерального университета. *Разностные методы решения нелокальной краевой задачи Стеклова первого класса для уравнения теплопроводности (24.06.22 - 11:40-12:00)*
4. **Апеков А. М.**, к.ф.-м.н., доцент, заместитель директора по научной работе Регионального научно-образовательного математического центра «Северо-Кавказский центр математических исследований» СКФУ, Россия, г. Ставрополь. *Моделирование хода потенциала на границе раздела фаз металл – диэлектрическая среда в рамках электронно-статистической теории (24.06.22 - 12:05-12:25)*

5. **Тлибеков А. Х.**, д.т.н., профессор кафедры «Металлорежущие станки» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Россия, г. Москва. *Аппроксимация микропрофиля поверхностей деталей равномерно распределенным цифровым массивом (25.06.22 – 9:00-9:20)*
6. **Досько С. И.**, к.т.н., доцент кафедры «Металлорежущие станки» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Россия, г. Москва. *Идентификация комплекса физических свойств материала ротора по результатам модальных испытаний (25.06.22 – 9:25-9:45)*

#### **Руководители секции 1**

**Тлибеков А. Х.**, д.т. н., профессор Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана  
**Кайгермазов А. А.**, к.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной математики и информатики института искусственного интеллекта и цифровых технологий КБГУ  
**Кумыков Т. С.**, к.ф.-м.н., зав.отделом математического моделирования геофизических процессов ИПМА БНЦ РАН

#### **Руководители секции 2**

**Бечелова А. Р.**, к.ф.-м.н., доцент, зав.кафедрой прикладной математики и информатики института искусственного интеллекта и цифровых технологий КБГУ  
**Утенков В.М.**, д.т. н., профессор, зав.кафедрой Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана  
**Досько С. И.**, к.т. н., доцент Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

#### **Руководители секции 3**

**Алиханов А. А.**, к.ф.-м.н., директор Регионального научно-образовательного математического центра «Северо-Кавказский центр математических исследований», декан факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова СКФУ  
**Казиев В.М.**, к.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной математики и информатики института искусственного интеллекта и цифровых технологий, КБГУ

#### **Руководители секции 4**

**Ойхунов М. М.**, д.т.н., профессор кафедры прикладной математики и информатики института искусственного интеллекта и цифровых технологий КБГУ  
**Нораллиев Н. Х.** - к.ф.-м.н, заведующий кафедрой Информационных технологий и математики, профессор Ташкентского государственного аграрного университета

#### **Школа молодых ученых**

**«Актуальные вопросы подготовки кадров высшей квалификации»**

**Апеков А. М.**, к.ф.-м.н, заместитель директора по научной работе Регионального научно-образовательного математического центра «Северо-Кавказский центр математических исследований» СКФУ  
**Нагоров А. Л.**, ст. преподаватель кафедры прикладной математики и информатики, института искусственного интеллекта и цифровых технологий КБГУ

#### **Секретари**

**Шерудилова А. А., Кодзоков А. А., Кудаева Б.А.-М., Дышеков А.М., Канкулов С.А.**

## **Секция 1. Актуальные проблемы математического и компьютерного моделирования**

*Бишенов А.А., Кудяева Ф.Х.* Математическая модель распределения инвестиций  
*Безуглова Е.С., Кучеров Н. Н.* Исследование решений проблем неопределенности в облачных системах хранения данных и подходы к их уменьшению  
*Безуглова Е.С., Кучеров Н. Н.* Обзор эффективных методов восстановления данных, основанных на регенерационных кодах  
*Вишневецкая Ю. А.* Синергетическая модель ситуационной осведомленности человека-оператора при распознавании ситуаций  
*Джалолов А. Ш., Булдакова Т.И.* Поддержка принятия решений по оценке социально-экономического состояния региона  
*Казиев В.М., Казиева Б.В.* Моделирование криптовалютного рынка в условиях роста разнообразия и неопределенности на нем  
*Кумыков Т. С.* Моделирование влияния фрактальности облачной среды на образование теплых гроз  
*Анахаев К. Н., Беликов В. В., Анахаев К. К.* О гиперболических поверхностях при расчетах береговых склонов на основе дистанционных данных

## **Секция 2. Искусственный интеллект и цифровые технологии в науке и образовании**

*Досько С. И., Юганов Е. В.* Диагностика состояния сложных систем как обратная задача  
*Глухова Л.В., Казиева Б. В., Казиев В. М., Шерстобитова А.А.* Мониторинг и аудит информационной безопасности корпоративных систем  
*Соколова А. В., Булдакова Т.И.* Сетевая архитектура системы наблюдения за состоянием человека  
*Цитинова А. Х., Шебзухова М. А.* Применение цифровых технологий при проведении лабораторного практикума по физике в системе высшего образования  
*Суютинов С. И.* Взаимосвязь ситуационной осведомленности и ментальных моделей  
*Мальсагов М. Х., Даурбекова А. М., Мальсагова Л. С.* API (Программный интерфейс приложения)  
*Дударов З. И.* Исследование глубинного строения геологических объектов с помощью микросейсм и его программная реализация  
*Ляхов П. А., Оразаев А. Р.* Итеративный метод для удаления случайного импульсного шума высокой интенсивности на основе анализа сходства соседних пикселей  
*Romanova M.M., Chernov A.V.* Some features of the new digital technology for medical science and practice  
*Romanova M.M., Chernov A.V.* Scientific and practical aspects of the application of digital technology for assessing the structure of nutrition

## **Секция 3. Неклассические задачи уравнений математической физики и их приложения**

*Воропаев С. А., Душенко Н. В.* Исследование применимости уравнения баренблатта-желтова-кочиной (БЖК) к движению газов в трещиноватых породах  
*Бештоков М. Х.* Об одной нелокальной краевой задаче для обобщенного нагруженного уравнения Аллера  
*Бештокова З. В.* Априорная оценка решения нелокальной краевой задачи для многомерного уравнения конвекции-диффузии  
*Бештокова З. В.* Локально-одномерная схема для решения третьей краевой задачи для многомерного нагруженного уравнения конвекции-диффузии  
*Зозирова М. Т., Чернобровкин Р. А.* Разностные методы решения нелокальной краевой задачи Стеклова первого класса для стационарного уравнения теплопроводности  
*Геккиева С. Х., Керефов М. А., Керефов Б.М.* Нелокальные краевые задачи для обобщенного уравнения Аллера – Лыкова

## **Секция 4. Механика полимерных материалов и математическое моделирование**

*Норалиев Н.Х.* Концентрации напряжений около двух неравных отверстий в ортотропной сферической оболочке  
*Ойхунов М.М., Энес А.З, Есанкулова М.Х.* Моделирование и анализ температурного поля соединительной муфты в кабельной линии  
*Ойхунов М.М., Бечелова А.Р, Тхабисимова М.М., Есанкулова М.Х., Рустамова Л. Р.* Цифровые технологии в механике деформируемого твердого тела – основные этапы, нерешенные проблемы создания двойников

### **Стендовые доклады**

*Тургунов Т.Т., Рузметов К.Ш.* Анализ и прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур с использованием методов эконометрического моделирования

## **Секция 5. Школа молодых ученых**

*Медов Х.Х., Местоев И. С., Муталиев С. .* Математическое моделирование в проекте озеленения заданной территории  
*Бекова А.М.* QR-код как интерактивный инструмент маркетинга  
*Газдиева М.А.* Постиндустриальная экономика  
*Катиева Л.М.* Реализация и использование виртуальной реальности в диагностике и профилактике зрения человека  
*Котиева Х.М.* Роль облачных технологий в системе современного образования

### **Стендовые доклады**

*Шерудилова А. А., Кудяева Б. А.-М.* Возрастная популяционная модель «паразит-хозяин»  
*Федяева Н.Д. , Мамсирова Ф. К.* Информационные технологии в экономике  
*Нагоров А.Л., Дышеков А.М., Кодзоков А. А.* Игровая модель нормирования выбросов вредных веществ в окружающую среду предприятиями  
*Каримов У. С., Романченко О.В.* Оптимизация дивидендной политики компании для целей максимизации совокупного дохода акционеров

**25 июня 2022 года**

**Секция 1. Актуальные проблемы математического и компьютерного моделирования**

*Досько С. И., Ширинов А.Г., Тагильцев С. В.* Идентификация комплекса физических свойств материала ротора по результатам модальных испытаний  
*Тлибеков А.Х., Утенков В. М., Руднев С. К.* Аппроксимация микропрофиля поверхностей деталей равномерно распределенным цифровым массивом  
*Спасёнов А.Ю.* Использование структурно-параметрического анализа и генетического алгоритма для классификации многомерных временных рядов  
*Кармоков М. М., Керемов Б.М., Нахушева Ф.М.* К вопросу регулирования уровня грунтовых вод в гидродинамической постановке  
*Хвостова А.А., Грызунова Н. В.* Оптимизация управления оборотными активами компании на базе математических моделей производственных функций в условиях нестабильных финансовых рынков  
*Кайгермазов А.А., Хараева З.Ф., Кудалева Ф. Х.* Математическое моделирование адгезии смешанной микрофлоры полости рта  
*Кайгермазов А. А. , Кудалева Ф. Х., Жемухов А.Х., Хаишхожева Д.А.* Непрерывная популяционная модель с возрастной структурой учитывающая подвижность особей  
*Кудалева Ф.Х., Кайгермазов А.А., Нагоров А. Л., Султанов К. С., Исламов С. Я.* Задача со свободными границами в криохирургии

**Стеновые доклады**

*Лафишьева М.М., Культербаев Х.П.* Свободные колебания горизонтального стержня переменного сечения  
*Трамова А.М., Киселева И.А.* Модели прогнозирования спроса-предложения  
*Ширяев Е. М., Кучуков В.А., Безуглова Е.С.* Обработка зашифрованных матриц в гомоморфном шифровании  
*Грызунова Н. В.* Проблемы и решения математического моделирования поведения финансовых групп при формировании дивидендной политики  
*Калайдо А.В., Скринникова А.В.* Аналитический подход к проектированию радонозащитных характеристик подземной оболочки здания  
*Винокурский Д. Л., Ганьшин К. Ю., Самойлов Ф. В.* Построение траекторий облета препятствий группой БПЛА  
*Дюбо Е.Н.* Особенности построения функционально-динамической модели НТП

**Секция 2. Искусственный интеллект и цифровые технологии в науке и образовании**

**Стеновые доклады**

*Алчакова Ф. А., Жемухов А. Х.* Вопросы цифровой трансформации МЧС России  
*Тхабисимова М. М., Бечелова А. Р., Якутлова М. Р.* Использование цифровых технологий в деятельности преподавателя  
*Киселева И.А., Трамова А. М.* Моделирование финансовыми рисками в эпоху цифровой экономики

*Хаджилаева Ф. Д., Хубиева А. Х.-А., Пономарева Е. Б.* Применение информационных технологий в процессе обучения  
*Панченко В.А., Бечелова А. Р.* Искусственные нейронные сети и факторы, влияющие на трудоустройство выпускников вуза  
*Тхабисимова М. М., Шагрова Г. В., Темботов Р. А., Тхабисимова И. К.* Перспективные направления использования искусственного интеллекта в образовании  
*Бекмуратов К. А.* Определение отдельных признаков присущих для отделяемого класса из свойств объектов  
*Бекмуратов Д. К.* Процедуры формирования и минимизации опорных систем признаков, выбранных из неинформативных свойств объектов  
*Жукова В. Н.* Массовые открытые онлайн курсы в сфере онлайн обучения  
*Бжихатлов К.Ч., Пишенокова И. А., Канкулов С. А., Ксалов А. М.* Концепция системы распознавания образов для интеллектуальной системы защиты растений

**Секция 3. Неклассические задачи уравнений математической физики и их приложения**

**Стеновые доклады**

*Каримов Ж. Ж.* On exponents of singularity of invariant measure of circle maps with a break point  
*Водахова В.А., Гучаева З. Х., Карданова А. А., Кундетова Л.М.* Нелокальная задача для нагруженного уравнения смешанного типа третьего порядка  
*Гучаева З. Х., Водахова В.А., Кодзоков А. Х.* О единственности решения краевой задачи для уравнения гипербола – параболического типа второго порядка в прямоугольной области  
*Бозиев О.Л.* Линеаризация дифференциальных уравнений с интегральной нагрузкой в главной части с помощью априорной оценки их решений

**26 июня 2022 года**

*Кудалева Ф. Х. (9:00-9:20)* Итоги III Международной научной конференции «Современные проблемы прикладной математики, информатики и механики» (Пленарный доклад)

*Заккрытие конференции*