

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ

Кафедра ведёт научно-исследовательские работы по следующим направлениям:

- Математическое моделирование процессов массотеплопереноса и методы их решения;
- Прогнозирование распространения загрязнителей в подземной гидросфере ;
- Моделирование температурно-фильтрационного режима хвостохранилища золоторудного комбината Кумтор;
- Математическое моделирование оползневых процессов;
- Информационные технологии в образовании.

Со дня образования, кафедру возглавил доктор физико-математических наук, профессор, Заслуженный работник образования КР, Академик Инженерной академии КР и Международной Инженерной Академии Джаманбаев М.Дж., являющийся известным ученым в области механики жидкостей и газа.

На кафедре работает два доктора физико-математических наук, 10 кандидатов физико-математических и технических наук. В 2019 году защитились два преподавателя кафедры: Абдылдаева Асель Рыскулбековна, ученая степень кандидата физико-математических наук и Осмонова Рима Чынарбековна - ученая степень кандидата технических наук.

Кафедра участвует в изобретательской деятельности. Ст. преп. Токтогулова А.Ш. в 2019 году получила три патента на изобретения: «Устройство для защиты от селевых потоков» (Кыргызпатент, №2140 Гос. рег. 29 марта 2019 г.); «Сооружение для предотвращения заторообразований на реке» (Кыргызпатент, №2141 Гос. рег. 29 марта 2019 г.); «Осевой гидроэлектрический агрегат» (Кыргызпатент, №2168 Гос. рег. 31 июля 2019 г.).

Кафедра ежегодно участвует в научно-исследовательских проектах, финансируемых МОиН и публикует результаты по проведенным работам. Ежегодно на кафедре проводятся секции СНТК по направлению кафедры с международным участием, отдельно заслушиваются доклады студенческих работ.

Профессор Джаманбаев М.Дж., доцент Токтакунов Т., ст. преп. Кыштобаева Г.К., ст. преп. Душенова У.Дж. участвуют в международном проекте Эразмус+

«Создание учебных и научно-исследовательских центров и разработка курсов по интеллектуальному анализу больших данных в Центральной Азии (ELBA)» Координатор: Университет Сантьяго-де-Компостелла (Испания).

Краткое описание проекта: Проект «Создание учебных и исследовательских центров и разработка курсов по интеллектуальному анализу больших данных в ЦА». Проект направлен на повышение академического потенциала профессионалов посредством разработки и внедрения междисциплинарного пакета модульных курсов для бакалавров, магистрантов и специалистов инженерного дела в области

интеллектуального анализа больших данных (IBDA) в странах Центральной Азии через сотрудничество с отраслью.

Консорциум проекта состоит из партнеров 3 университетов ЕС и 10 стран ЦА и 11 неакадемических партнеров из промышленности и образования.

От КГТУ им. И. Раззакова участвуют 2 кафедры: «Программное обеспечение компьютерных систем» и «Прикладная математика и информатика».

НИР кафедры ведется по двум темам:

- Методы идентификации и реализации математической модели процесса влагопереноса.
- Математическое моделирование оползневых смещений.

Темы НИР кафедры. Привлечение студентов к НИРС.

№	ФИО рук.	Название темы, объем финансирования	Численность студентов и аспирантов, участвующих в НИР	Численность педагогических работников, участвующих в НИР
1	Джаманбаев М.Дж	Методы идентификации и реализации математической модели процесса влагопереноса.		5
2	Джаманбаев М.Дж	«Математическое моделирование процессов массотеплопереноса и методы их решения»		5

Руководство НИРС

№ №	ФИО рук. НИРС	Тема НИРС, ФИО студ., группа	Место проведения		
			КГТУ	Др. ВУЗ	Меж д. Уров.
	Токтакунов Т. к.ф.-м.н., доцент	Разработка компьютерной игры "Путь домой" в "3D-Unity" ст. гр. ПМИ(б)-1-16 Агаев Эльхан	Платформа Zoom подсекция "Прикладная математика"		
		Моделирование и разработка информационной системы студенческого общежития КГТУ, ст. гр. ПМИ(б)-1-16 Джумалиев Акылбек	Платформа Zoom подсекция "Прикладная математика"		
		Компьютерные технологии в разработке управленческого решения	Платформа Zoom		

		<i>СабыржановаЭркинай магистрантка БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова, г.Санкт-Петербург</i>	<i>подсекция «Прикладная математика»</i>		
	<i>Кыштобаева Г.К. ст. преподаватель</i>	<i>Разработка 2-D мини-лазерного плоттера, ст. гр. ПМИ(б)-1-16 Нурбек уулу Арсен</i>	<i>Платформа Zoom подсекция “Прикладная математика”</i>		
		<i>Разработка 2-D мини-лазерного плоттера, ст. гр. ПМИ(б)-1-16 Нурбек уулу Арсен</i>	<i>Выставка студенческих разработок КГТУ</i>		
		<i>Разработка приложения для автоматизированного управления жилых домов, ст.гр. ПМИ-1-17 Чирков Алексей</i>	<i>Платформа Zoom подсекция «Прикладная математика»</i>		
	<i>Молдошев Р.А. к.ф.-м.н., доцент</i>	<i>Разработка и внедрение Web-сайта ОЮЛ «Ассоциация АЮ Холдинг» в области туризма, ст. гр. БИ(б)-1-16 Колесников Владислав</i>	<i>Платформа Zoom подсекция “Прикладная математика”</i>		
		<i>Анализ эффективности и оценка роли ИКТ –компании в современных условиях экономики Кыргызстана, ст. гр. БИ(б)-1-16 Кожонова Шахрезада</i>	<i>Платформа Zoom подсекция “Прикладная математика”</i>		
	<i>Душенова У. Дж., ст. преподаватель</i>	<i>Разработка информационной системы коммерческой организации, ст. гр. БИ(б)-1-16 Жангазиева Зарема</i>	<i>Платформа Zoom подсекция “Прикладная математика”</i>		
		<i>Определение возраста по фотографии с использованием нейронных сетей, ст.гр. ПМИ(б)-1-17 Яковлева Регина</i>	<i>Платформа Zoom подсекция «Прикладная математика», Выставка студенческих разработок</i>		
	<i>Аширбаев Б.Ы., к.ф.-м.н., доцент</i>	<i>Моделирование систем массового обслуживания автозаправочной станции, ст. гр. ПМИ-1-18 Мирбеков Бекбоосун</i>	<i>Платформа Zoom подсекция «Прикладная математика»</i>		

	Турсункулова З. ст. преподаватель	Разработка мобильного мессенджера, ст. гр. ПМИ(б)-1-16 Гусейнов Садо	Платформа Zoom подсекция “Прикладная математика”		
--	---	---	--	--	--

- Научно- исследовательская работа проводится по теме «Математическое моделирование процессов массотеплопереноса и методы их решения» под научным руководством д.ф -м.н., проф. Джаманбаева М.Дж. В 2020 году проф. Джаманбаеву М. Дж. присвоено звание Академика Национальной Академии наук Республики Казахстан.
- На кафедре имеются три соискателя Душенова У.Дж., Турсункулова З.С, Шекеев К.Р., которые проходят ежегодно аттестацию, согласно индивидуального плана. Шекеев К. представил кандидатскую диссертацию к защите в 2020 г. Доцент Омуралиев С.Б. представит докторскую диссертацию к защите в 2020 г.
- На кафедре функционирует научный семинар, где проходят обсуждение и оценка диссертационных работ. В 2019-2020 уч. году проведен 1 семинар: Обсуждение диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук Шекеева К.Р.
- За 2019 / 2020 уч.г. опубликовано всего 12 научных работ, из них 2- в зарубежных изданиях, 10- в КР.
- За учебный год преподавателями кафедры было подготовлено 17 студентов с научными докладами на 62^ю научно-техническую конференцию молодых ученых и студентов университета. После обсуждения их на кафедре, 12 докладов рекомендованы для участия в пленарной работе конференции КГТУ, 3 научные статьи рекомендованы к изданию в Материалах конференции СНТК.
- По итогам работы конференции 1 докладчик награжден дипломом I- степени под руководством ст. преподавателя Кыштобаевой Г.К., 1 докладчик - дипломом II-степени под руководством ст.преп. Душенова У.Дж., и 1 докладчик- дипломом III-степени под руководством доцента Токтакунова Т. Три работы рекомендованы к изданию в материалах конференции.

Участие в научно-практических, методических, технических конференциях, семинарах.

№	Фамилия И.О преподавателя	Наименование конференции/ семинара (дата и место проведения)	Название научных и учебных публикаций, учебно – методических указаний	Издатель-тво страна, кол-во страниц
1.	Иманалиев З.К., Аширбаев Б.Ы.		Асимптотическое решение сингулярно- возмущенной задачи оптимального управления с минимальной энергией	Международный журнал прикладных и фундаментальн ых исследований. – 2020. – № 3 – С. 89-97.
2.	Усенов А.У. (в соавторстве)	Институт физики НАН КР	Получение легокирпича на основе отходов производства базальтовых волокон	Материаловеден ие, №1, 2020

3.	Осмонова Р.Ч. (в соавторстве)		Автоматическое управление программным движением многомерного динамического объекта	Южно-Сибирский научный вестник. 2020. № 1 (29). С. 24-28.
4.	Осмонова Р.Ч. (в соавторстве)	КГТУ им. И. Раззакова	К проблеме диагностики состояний магистральной линии трехфазной распределительной сети в составе АСКУЭ	Известия Кыргызского государственного университета им. И. Раззакова. 2019. № 4 (54).
5	Аширбаев Б.Ы. (в соавторстве)		Построение наблюдателя состояния линейной дискретной управляемой системы.	Современные проблемы механики, № 36(2), Бишкек, 2019. – С.48-54.
6	Аширбаев Б.Ы. (в соавторстве)		Алгоритм построения оптимального программного управления в стохастической дискретной задаче	Современные проблемы механики, № 35(1), Бишкек, 2019. – С.36-45.
7	Аширбаев Б.Ы.	КГУСТА	Декомпозиция линейной дискретной управляемой системы с малым шагом.	Вестник № 2 (64), Бишкек, 2019. – С.243-248.
8.	Тагаева С.Б.	ИМ НАН КР	Existence and stabilization of solution of system of differential equations describing arrangement of repelling points on a segment	Herald of Institute of Mathematics of NAS of KR, 2020, No. 1. – Pp. 96-101.
9	Тагаева С.Б.	Бишкек: КНУ им. Ж.Баласагына,	Механические странные аттракторы и их математическое представление	Тезисы докладов Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы теоретической и прикладной математики», посвященной 100-летию со дня рождения профессора Кривошеина Л.Е. 2019. - С. 22-23.
10				

- Подготовка научных кадров. Работа с аспирантами

<i>№</i>	<i>Фамилия И.О аспиранта, соискателя</i>	<i>Темы научных диссертаций</i>	<i>Ожидаемые результаты, предварительные сроки защиты</i>
1	Шекеев Кубан Рысбаевич	Температурный режим сооружений, расположенных в условиях вечной мерзлоты	2020
2	Душенова Умут Джумаказыевна	Исследование температуры фильтрационного режима востокхранилища в условиях вечной мерзлоты	2021
3	Турсункулова Захира Сарымсаковна	Исследование температурного режима хвостохранилищ в условиях вечной мерзлоты	2021
4	Абдылдаева Асель Рыскулбековна	Конечномерные методы решения нелинейных некоррктных задач	2019 защитила
5	Токтогулова Айчурек Шеркуловна	Разработка способов и устройств защиты от селевых потоков и заторов льда на реках Кыргызстана	2022
6	Осмонова Рима Чынарбековна	Разработка и исследование методов параметрической идентификации математических моделей управляемых систем.	2020 защитила

- Важнейшие научные достижения кафедры

<i>№</i>	<i>Фамилия И.О</i>	<i>Опытно- конструкторские разработки, защита диссертации</i>	<i>Введенные новые лабораторные стенды, установки описание</i>
1.	Джаманбаев Мураталы Джузумалиевич	Награжден званием Академик НАН Республики Казахстан	Получено утверждение в феврале 2020 г.
2.	Абдылдаева Асель Рыскулбековаеа	Защитила кандидатскую диссертацию на соискания ученой степени кандидата физико-математических наук, 5 марта 2019 г.,	получено утверждение 25 июня 2019 г.

3.	Осмонова Рима Чынарбековна	Защитила кандидатскую диссертацию на соискания ученой степени кандидата технических наук. 15 ноября 2019 г.	получено утверждение 24 июня 2020 г.
4	Токтогулова Айчурек Шеркуловна	Патенты на 3 научных изобретения (Кыргызпатент)	3 патента от Кыргызпатента
7	Турсункулова Захира Сарымсаковна	Закончила магистратуру по направлению 510200 “Прикладная математика и информатика”, квалификация Магистр	2020 июнь
8	Русланова Айзада Руслановна	Закончила магистратуру по направлению 510200 “Прикладная математика и информатика”, квалификация Магистр	2020 июнь
5.	студент Нурбек уулу Арсен (Рук.: Кыштобаева Г.К.)	Разработал 2D мини- лазерный плоттер	2 место на выставке-разработок на 62-й СНТК КГТУ