



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

История кафедры



# МИССИЯ КАФЕДРЫ

- Подготовка специалистов, которые смогут, основываясь на достижениях фундаментальной науки, применять физические знания в области медицинской физики и криминалистической экспертизы.
- В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 700800- "Техническая физика" является обеспечение высшего углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере экспертизы и медицинской физики, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.
- В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки 700800- Техническая физика является формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры и т. д.

# ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ

- Кафедра «Техническая физика» образована в 2021 году на базе кафедры «Физика». Кафедра «Физика» образована в 2016 году, в состав которой вошли кафедры «Общая физика» и «Моделирование физико-технических процессов».



# ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ФИЗИКА

- В создании направления подготовки по направлению 700800 Техническая физика и ее развитию активно участвовали академик, **д.ф.-м.н. Жайнаков А.Ж.**, представители баз практик по Физическим методам в экспертизе (ИФ НАН КР, Департамент по СЭС КР, ОсОО ИСИ), по Медицинской физике (НЦО и Г при МЗ КР, Институт материнства и детства КР). На основе договоров о сотрудничестве ведущие специалисты с многолетним опытом работы привлекалась в подготовке выпускников кафедры.
- К работе привлекались ведущие сотрудники баз практик: д.ф.-м.н. Жеенбаев Н.Ж., д.м.н. Аралбаев Р.Т., д.м.н. Кучербаев А.А., эксперт-криминалист Яковлева Е.А., Садыкова И.М. Основные преподаватели по данному направлению: доценты Бейшекеева Г.Дж., Саргазаков Т.Дж., Тоялиев С., Абдылдаев О.Т., старшие преподаватели Мамытова Д.К., Мукашева А.Б., Турдумамбетов М., зав. лабораториями Акимбекова Г.М., Атанаев А.А., лаборант Касымбекова К.К.

# ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ФИЗИКА

- В качестве выпускающей кафедры в 2016 году сделан первый выпуск по направлению 700800 Техническая физика. **История кафедры Общей физики** берёт начало с 1932 года. Кыргызский Государственный педагогический институт, созданный в 1932 году одним из первых вузов в Кыргызской Республике, берет направление на подготовку педагогов с высшим образованием физико-математических специальностей. В 1933 году организован физико-математический факультет, в котором начинает работать кафедра общей физики. Первыми организаторами факультета и кафедры явились физики-преподаватели И.И.Еникеев, Г.М. Михайлов, И.Е.Капчица направленные из Центральной России в качестве оказания помощи в нашу Республику. С кафедры общей физики отделились кафедра физики твердого тела, молекулярной физики и физики полупроводников, кафедра методики преподавания физики. В последующем кафедра физики твердого тела вновь объединена с кафедрой общей физики.
- Зав. кафедрой общей физики до 2016 г. был к.ф.-м.н., профессор, заслуженный работник образования КР, лауреат Государственной премии КР Карашев Т.К.

# ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Кафедра была образована в 2005 году. Учебные и научные направления кафедры: информационные системы в физике, информационные системы в физическом образовании, моделирование и автоматизация физических процессов. До 2016 года велась подготовка специалистов информатиков-экологов, информатиков-физиков. Лаборатории кафедры были оснащены стендами, приборами и современными компьютерами, обслуживание велось высококвалифицированными инженерами. Организатором и заведующей кафедрой была доцент, к.ф.-м.н. Бейшекеева Г.Дж. с 2005 по 2016 гг. На кафедре работали заслуженный работник народного образования доцент Карипова М.К., к.т.н., доцент Асанов М.С., Сукенбаев А. 3 старших преподавателя(Мамытова Д.К., Мукашева А.Б.) и 2 преподавателя (Турдумамбетов М., Ибраимов С.), лаборанты Кожоналиев Ш., К., Усеналиева Э.С.

# НАПРАВЛЕНИЕ 700800 ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

С переходом на двухуровневую подготовку с 2012 года впервые в Кыргызстане начата подготовка бакалавров по направлению 700800 Техническая физика. С 2016 года начата подготовка магистров.

**На кафедре реализованы 2 программы:**

Физические методы криминалистической экспертизы. Медицинская физика.

Руководителем Основной образовательной программы по данным направлениям является доцент, к.ф.-м.н. Бейшекеева Г.Дж. На основе заключенных договоров о сотрудничестве ведет совместная подготовка по направлению 700800 со следующими организациями:

Институт физики им. акад. Жеенбаева Ж.Ж. (НАН КР). Национальный центр онкологии и гематологии при МЗ КР. Национальный центр охраны матери и ребенка при МЗ КР. ОСОО «Исследовательский институт». Государственная судебно-экспертная служба при МЮ КР. ОсОО «Испытательная лаборатория гражданского и служебного оружия» и др.

С участием высококвалифицированных специалистов на базах практики проводятся специальные курсы для формирования профессиональных компетенций по дисциплинам: Спектральный анализ, Основы томографии, Лучевая терапия, ионизирующие и неионизирующие излучения и т.д. К работе привлекаются ведущие сотрудники баз практик: д.ф.-м.н. Жеенбаев Н.Ж., к.ф.-м.н., с.н.с. Доржуева Г.Ж., эксперт-криминалист Яковлева Е.А., эксперт Винокурова О.С., зав.лучевой терапии Жакшылык уулу Б., медицинский физик Муратбекова А.М.

Основные преподаватели по данному направлению: доценты Бейшекеева Г.Дж., к.т.н. Ибрагимов Р.Ш., к.ф.-м.н. Саргазаков Т.Дж., к.б.н. Тоялиев С., старшие преподаватели Мамытова Д.К., Мукашева А.Б., Турдумамбетов М., зав. лабораториями Акимбекова Г.М., Атанаев А.А.

В настоящее время выпускники кафедры устраиваются на работу по направлению 700800 Техническая физика на базах практики, обучаются в магистратуре по программам «Физические методы в криминалистике», «Медицинская физика».

Выпускники кафедры Касымов Б., Муратбекова А., Таалайбек к.К., Макенов А., Чолпон к.Н., Мамытбек к.А., Абдыкалыков Д., Мирланов А.М., Талантбеков Ш. работают по специальности, 17 человек обучаются в магистратуре.

# НАПРАВЛЕНИЕ 700800 ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

## Материалы круглого стола по развитию направления Техническая физика

При поддержке академика НАН КР Жайнакова А.Ж. проведен круглый стол с участием представителей баз практик по направлению техническая физика: Жеенбаев Нурбек Жаныбекович- д.ф.-м.н., с.н.с(ИФ им. Жеенбаева Ж.Ж.(НАН КР); Жакшылык уулу Бактыбек – д.м.н., профессор(НЦОиГ при МЗ КР); Доржуева Гулбара Жусупбаевна- к.ф.-м.н., доцент (ИФ им. Жеенбаева Ж.Ж.(НАН КР);



С участием высококвалифицированных специалистов на базах практики проводятся специальные курсы для формирования профессиональных компетенций по дисциплинам: Спектральный анализ, Основы томографии, Лучевая терапия, ионизирующие и неионизирующие излучения и т.д. К работе привлекаются ведущие сотрудники баз практик: д.ф.-м.н. Жеенбаев Н.Ж., к.ф.-м.н., с.н.с. Доржуева Г.Ж., эксперт-криминалист Яковлева Е.А., эксперт Винокурова О.С., зав.лучевой терапии Жакшылык уулу Б., медицинский физик Муратбекова А.М.

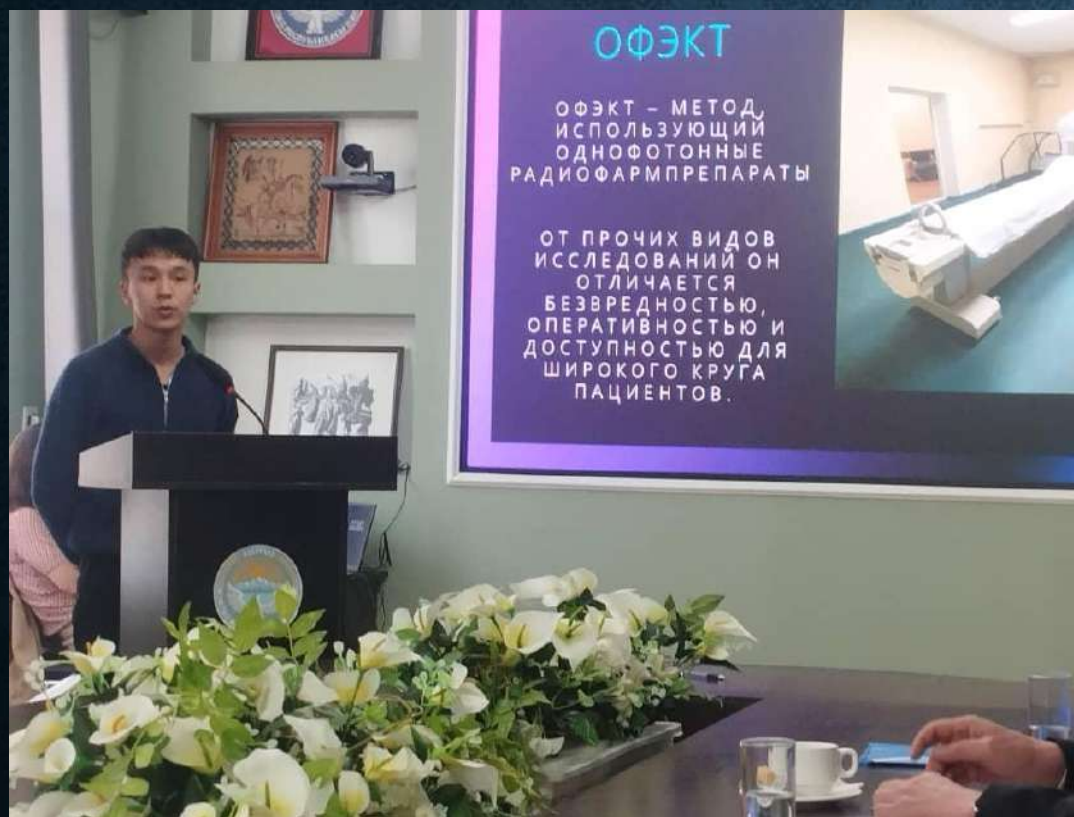
Основные преподаватели по данному направлению: доценты Бейшекеева Г.Дж., к.т.н. Ибрагимов Р.Ш., к.ф.-м.н. Саргазаков Т.Дж., к.б.н. Тоялиев С., старшие преподаватели Мамытова Д.К., Мукашева А.Б., Турдумамбетов М., зав. лабораториями Акимбекова Г.М., Атанаев А.А.

В настоящее время выпускники кафедры устраиваются на работу по направлению 700800 Техническая физика на базах практики, обучаются в магистратуре по программам “Физические методы в криминалистике”, “Медицинская физика”.

Выпускники кафедры Касымов Б., Муратбекова А., Таалайбек к.К., Макенов А., Чолпон к.Н., Мамытбек к. А., Абдыкалыков Д., Мирланов А.М., Талантбеков Ш. работают по специальности, 17 человек обучаются в магистратуре.

# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАГИСТРОВ ТФ

Доклад магистра на круглом  
столе в КГМА



Магистры окончившие учебу в  
Италии



# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА КАФЕДРЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»

В настоящее время на кафедре «Техническая физика» имеются следующие лаборатории:

Учебные лаборатории:

1. Атомная и ядерная физика(ауд№209, препараторские №121а)
2. Оптика (ауд.№122);
3. Физика твердого тела (ауд.№207, 205);

Учебно-научные:

1. Микроскопии(ауд.№202)
2. Лаборатория физико-технических экспертиз(ауд.130);
2. Экспериментальные методы исследований(ауд№236а);
3. Программирования микроконтроллеров(ауд.№200а);
4. Совместная научно-исследовательская лаборатория экспертизы

ауд.№103);

- Компьютерные классы (ауд.№236, 200а);
- Методические кабинеты (каб.121).

# МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА

- Медицинская физика – это наука о системе, объединяющей состояние человеческого организма и физические знания о материальном мире, целью которой является создание диагностических, профилактических и лечебных средств, основанных на новейших достижениях физики, математики и техники. Кроме физики, она тесно связана с медициной, биофизикой, радиобиологией, патофизиологией, информатикой
- Деятельность кафедры по программе Медицинская физика:
- Подготовка Магистров по направлению "Медицинская физика". Очная форма обучения.
- Преподавание специализированных курсов и ведение НИР бакалавров по направлению "Техническая физика"
- Преподавание ряда физических дисциплин (Медицинская физика, Радиобиология и др.)
- Научно-исследовательская работа по ряду направлений медицинской физики

# ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНЦИИ

- Фундаментальная медицинская физика: - физика различных органов и систем человеческого организма, физические поля в организме, взаимодействие человека с физическими излучениями; физико-математическое моделирование органов, систем и процессов.
- Прикладная медицинская физика: - физика лучевой терапии, ядерной медицины, лучевой диагностики; физика неионизирующих методов диагностики и терапии; проблемы компьютеризации, математическое моделирование в диагностике и терапии; радиационная безопасность и радиоэкология; контроль и гарантия качества диагностики и лечения.
- Магистерская программа «Медицинская физика» предназначена для подготовки специалистов, осуществляющих разработку и внедрение в медицинскую практику:
  - Медико-физической аппаратуры, в том числе техники эксперимента для биомедицинских исследований;
  - Методов диагностики заболеваний;
  - Методов исследования живых систем, включая метаболизм, объектов медико – биологического назначения, продуктов жизнедеятельности живых организмов, токсикологии и т.д.;
  - Физических технологий в медицине и т.д.

# ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

- При раскрытии и расследовании преступлений сотрудниками уголовного розыска, следователями, специалистами, экспертами применяются разнообразные физико-технические средства, а также широко используются в криминалистике научно-технические средства и методы, заимствованные из других областей науки и техники.
- Предметом экспертиз, проводимых на основе физико-технических методов, являются установление и оценка фактов, для выявления которых требуется, не только специальных познаний в области судебной практики, но и применение различных лабораторных методов исследования (физических, технических, химических, математических и др.).
- Объектами экспертиз, которые производятся на основе физико-технических методах, являются орудия преступления, органы и ткани трупа, потерпевшие (обвиняемые, подозреваемые), их одежда и обувь, а также материалы следственных и судебных дел и т.п.
- Для разрешения вопросов, возникающих при проведении экспертиз, применяется комплекс методов: визуальные, метрические (макро- и микро-измерения, антропометрия, остеометрия, рентгенометрия), микроскопические (поляризационная, люминесцентная, стерео-микроскопия и др.), рентгенологические, фотографические, цветных отпечатков, спектрографические и др.) Выбор методов исследования определяется видом, особенностями экспертизы и диагностическими возможностями метода применительно к характеру вопросов, подлежащих экспертному разрешению.

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ ПО ПРОГРАММЕ «ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

- Подготовка Магистров по направлению "Физические методы криминалистической экспертизы.". Очная форма обучения.
- Преподавание специализированных курсов и ведение НИР бакалавров по направлению "Техническая физика"
- Преподавание ряда физических дисциплин (Медицинская физико-криминалистическое материаловедение, Спектральный анализ, Экспертиза металлов и сплавов и др.)
- Подготовка аспирантов по специальностям "01.04.07 - Физика конденсированного состояния", Теплофизика и теоретическая теплотехника.
- Научно-исследовательская работа по ряду направлений технической физики

# ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНЦИИ

- Владение технологией работы с аналитическим научным оборудованием и устройствами;
- Изучение всех видов наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур;
- Участие в проведении физических исследований;
- Освоение методов применения результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- Обработка и анализ полученные данные с помощью современных информационных технологий;

- Эксплуатация современной физической аппаратуры и оборудования;
- Участие в информационной и технической организации научных семинаров и конференций;
- Подготовка и проведение учебных занятий в общеобразовательных школах;
- Занятие экскурсионной, просветительской и кружковой работой;
- Написание и оформление научных статей и отчетов.

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ВЕДЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ТЕМАТИКАМ:

- Моделирование теплофизических процессов под действием источников энергии(Бейшекеева Г.Дж.).
- Физика атмосферы(Бейшекеева Г.Дж., Дуйшеев А.Б.- входят в команду научной станции Ыссык-Куль(Nasa Aeronet).
- Методы атомно-эмиссионного анализа (Жеенбаев Н.Ж., Доржуева Г.Ж.) совместно с ИФ им. Жеенбаева Ж.Ж.(НАН КР)
- Физические методы анализа (Яковлева Е.А.) совместно с ОсО ИСИ.
- Научно-исследовательская работа магистрантов проходит при взаимодействии с НАН КР , ОсО ИСИ и др.





- Бейшекеева Гульмира Джумабаевна - заведующая кафедрой Технической физики Факультета Физики и электроники.
- Ученое звание, степень - к.ф.-м.н., доцент
- Руководитель ООП ВПО по направлению 700800 Техническая физика (бакалавриат, магистратура)
- Отличник образования, Заслуженный работник КНУ



- Тоялиев Султанбек
- Кандидат биологических наук, доцент биологии.
- Образование: Высшее, КГУ им. 50-летие СССР.
- Опыт работы: доцент кафедры технической физики, инженер-химик первой категории в Кыргызавтомаш
- Награды: Отличник образования и науки КР



- Ибрагимов Рахманберди Шабданович
- Кандидат технических наук, доцент
- Образование: Аспирантура, ИФМ УНЦ АН СССР, г. Свердловск.
- Опыт работы: Начальник лаборатории металлофизики и металловедения Уральского опытно-промышленного завода прецизионных сплавов, Мин. черной металлургии СССР



- Винокурова Ольга Сергеевна – старший преподаватель кафедры Технической физики факультета Физики и электроники
- Образование: 1) высшее юридическое; 2) квалификация судебного эксперта по исследованию реквизитов документов; 3) Стандартизация и сертификация; 4) эксперт в области подтверждения соответствия продукции на соответствие требованиям ТР ТС 016/2011 и ТР ТС 032/2013
- Классный чин: Советник юстиции 3 класса



- Мамытова Динара Каныбековна – старший преподаватель факультета физики и электроники
- Образование: Высшее, КГУ им. 50-летия СССР Физический факультет. Кафедра физики твердого тела. Квалификация: «Физик. Физик-преподаватель»
- Научная работа: «Физика конденсированного состояния »
- Награды: Почетная грамота МНО КР, Отличник образования Кыргызской Республики, Заслуженный работник в образовании КНУ им. Ж. Баласагына



Атанаев Азамат Атайбекович – зав.лаб. кафедры ТФ

Образование: Высшее, специальность Прикладная информатика в экологии

Научная работа: Методы и алгоритмы установления вида пороха по следам выстрела и взрыва



- Дулатбек кызы Фатима – зав.лаб. Атомно-ядерной физики
- Образование: КНУ им. Ж. Баласагына, Бакалавр по направлению 700800 Техническая физика



- Азамат Дуйшеев Болотович — преподаватель кафедры технической физики факультета физики и электроники Кыргызского национального университета имени Жусупа Баласагына, исследователь, активно сочетающий педагогическую деятельность с научной работой в области атмосферной физики, экологического мониторинга, компьютерного моделирования и цифровых технологий.
- Образование: 1) Магистр Технической физики, 2) Института физики Национальной академии наук Кыргызской Республики.
- В КНУ работает с 1 сентября 2024 года.

