



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

WWW.KAZNU.KZ

факультет
БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ



XXI век —
век биологии,
биотехнологии
и биомедицины...

КазНУ
Алматы 2014

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО	3
КАФЕДРА МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ	4
КАФЕДРА КАФЕДРА БИОРАЗНООБРАЗИЯ И БИОРЕСУРСОВ	6
КАФЕДРА БИОФИЗИКИ И БИОМЕДИЦИНЫ	10
КАФЕДРА БИОТЕХНОЛОГИИ	13
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА	16
БИОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ	20
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ КАЗНУ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ	23
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ	25

факультет
БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
FNOVOIINN N FNOIEXHOVOIINN
фққлвршбш



Дорогие друзья, мы рады приветствовать вас на факультете биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби!

Биологический факультет самый старейший в университете, он был организован с момента основания КазГУ в 1934 году. В настоящее время в соответствии с проводимыми научными исследованиями, современными образовательными программами подготовки специалистов факультет носит название факультета биологии и биотехнологии. Сегодня это крупный инновационный научно-образовательный центр, где в 2-х НИИ: проблем биологии и биотехнологии и проблем экологии проводятся фундаментальные и прикладные исследования по многим направлениям современной биологии, экологии, биотехнологии, биомедицины, спорта, в выполнении которых участвуют как преподаватели, так и студенты. В составе факультета 4 кафедры: биоразнообразия и биоресурсов, биотехнологии, молекулярной биологии и генетики, биофизики и биомедицины, а также биоклиника и агробиостанция. Важным подразделением факультета является Биологический музей, фонды которого хранят более 5 тысяч экземпляров чучел массовых, эндемичных и редких видов, являющихся уникальными объектами исследования. В настоящее время на факультете биологии и биотехнологии обучаются 1400 студентов, магистрантов и PhD докторантов. В подготовке специалистов биологов, биотехнологов, экологов, рыбоводов и спортсменов участвует высококвалифицированный профессорско-преподавательский коллектив: 30 докторов наук, 80 кандидатов наук, 10 PhD. Магистранты и докторанты PhD проходят стажировку в ведущих университетах и научных центрах мира. В обучении студентов принимают также участие крупные ученые и ведущие специалисты из институтов Национальной Академии наук РК, а также работодатели. За время существования факультет подготовил более 13 тысяч специалистов по самым различным отраслям биологической науки, которые работают в научно-исследовательских учреждениях, на различных производствах, в системе высшего и среднего образования нашей Республики, а также в университетах и научных центрах ближнего и дальнего зарубежья: Гарвардском, Техасском, Вирджинском университетах США, университетах Франции, Канады, Великобритании, Германии, России. Среди выпускников биологического факультета есть государственные и общественные деятели, а также представители бизнеса, которые являются работодателями нынешних выпускников и активно участвуют в разработке образовательных программ, непрерывной практической подготовки студентов, предоставляют базы практик. Ежегодно отмечается 100% трудоустройство выпускников нашего факультета.

Преподаватели факультета, благодаря активному международному сотрудничеству с ведущими научными центрами и университетами мира, создают реальные возможности для академической мобильности студентов. Студенты в течение 1-2 семестров могут обучаться в зарубежных вузах и в результате успешного выполнения программы обучения получают двойной диплом: КазНУ и зарубежного вуза. Все преподаватели и студенты факультета постоянно совершенствуют знания иностранных языков, созданы группы обучения на английском языке по всем специальностям. Ежегодно на факультете читают лекции и проводят мастер-классы по современным направлениям биологии и биотехнологии более 30 ученых из ведущих зарубежных университетов.

Все наши студенты, без исключения, занимаются научными исследованиями, а многие из них дополнительно к стипендии получают заработную плату и имеют возможность выезжать за рубеж с научными докладами на конференции или участвовать в международных олимпиадах. Мы гордимся своими студентами-спортсменами, мастерами спорта международного класса, чемпионами республиканских и международных соревнований, олимпийцами, которые защищают честь не только нашего университета, но и прославляют наш независимый Казахстан.

Дорогие абитуриенты и все кто заинтересован в получении престижного образования, приобретении профессиональных навыков и компетенций, обеспечении стабильного карьерного роста, мы ждем вас и заверяем, что на факультете биологии и биотехнологии созданы все условия для достижения поставленных целей.

Добро пожаловать, вас ждет увлекательная, насыщенная интересными событиями студенческая жизнь!



**Декан факультета биологии и биотехнологии
КазНУ им. аль-Фараби, доктор биологических наук,
профессор Т.М. Шалахметова**

факультет БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ



Кафедра молекулярной биологии и генетики была основана в 1948 году как кафедра дарвинизма и генетики. В 1987 году в связи с открытием специализации молекулярная биология кафедра была переименована в кафедру генетики и молекулярной биологии.

С 2005 г. заведующей кафедрой является д.б.н., профессор Айташева З.Г. На кафедре работают 6 д.б.н., профессоров, 11 к.б.н., доцентов, 2 ст. преподавателя, 2 преподавателя, 1 ассистент, 3 PhD.

Основной миссией и задачей кафедры является подготовка высококвалифицированных специалистов новой формации в области биотехнологии, генетики, молекулярной биологии, биохимии для народного хозяйства Казахстана.

Подготовка специалистов на кафедре осуществляется в рамках кредитной технологии по многоуровневой системе:



**Бакалавриат – Магистратура –
Докторантура**

По специальностям:

Бакалавриат

5B060700 - Биология

5B070100 - Биотехнология

Срок обучения: 4 года

Магистратура

6M060700 - Биология

6D070100 - Биотехнология

Срок обучения: 2 года

Докторантура

6D060700 - Биология

6D070100 - Биотехнология

Срок обучения: 3 года



Основные научные исследования кафедры:

1. Хромосомная инженерия растений.
2. Генетика растений.
3. Генетика дрозофилы.
4. Молекулярная генетика.
5. Генетика и цитогенетика человека и животных.
6. Радиационная и экологическая генетика.

Базами для выполнения научно-исследовательской работы студентов являются:

Лаборатории кафедры, НИИ проблем биологии и биотехнологии при КазНУ, Институт микробиологии и вирусологии, Институт молекулярной биологии и биохимии им. М.А. Айтхожина, Институт общей генетики и цитологии, Институт биологии и биотехнологии, Институт физиологии человека и животных МОН РК, Институт онкологии и радиологии, Институт охраны здоровья матери и ребенка МЗ РК, ТОО «КазАгроИнновация», Научно-производственный Центр «Земледелия и растениеводства» МСХ РК.

Перспективы кафедры:

В сфере науки: активное привлечение молодежи к селекционно-генетическим, медико-биологическим исследованиям; создание и изучение новых сортов, гибридов, коллекций с/х растений, специфических линий и других модельных объектов исследования важнейших для Казахстана сельскохозяйственных культур; обогащение генофонда семян, расширение спектра пищевых, экологических и декоративных сортоформ; анализ потенциальных доноров хозяйственно-ценных признаков, пренатальная диагностика негативных последствий экологического ущерба и урбанизации, укрепление и развитие генофонда учебных модельных объектов, создание инновационных молекулярно-генетических технологий получения возобновляемых источников энергии (биоэтанола, биодизеля), диагностики и лечения онкологических заболеваний.

В образовательной сфере: повышение качества преподавания путем совершенствования образовательных программ в области биологии и биотехнологии, внедрения новейших инновационных образовательных технологий, проведения мастер-классов, виртуальных и реальных лабораторных занятий по базовым и элективным курсам, в том числе молекулярной биологии, общей и молекулярной генетике, популяционной генетике, генетике развития, сигнальной трансдукции; практикумов по цитогенетике, биотехнологии растений и животных. Разработка учебников и учебных пособий по профильным дисциплинам, в том числе электронных учебников для дистанционного обучения.

В области воспитательной работы и расширения международных контактов: развитие и совершенствование различных форм привлечения студентов к научной работе на кафедре, обеспечение доступа студентов к рабочим коллекциям и организация студенческого досуга через творческие кружки. Привлечение студентов к работе в кружке «Генетик», «English Club», «Global Classroom», подготовка школьников по программе «Дарын», малой Академии. Расширение контактов с профильными кафедрами и лабораториями в России, ФРГ, США, Израиле, Франции, Великобритании, Узбекистане, Египте, Кыргызстане, Таджикистане, Украине и Беларуси. Приглашение зарубежных ученых для учебного процесса.



Зарубежные профессора, работающие на кафедре молекулярной биологии и генетики

Почетный профессор Вирджинского Политехнического Университета (США) Азим Есен [стипендиат американского фонда обмена ученых «Фулбрайт», 2013-2014 уч.год].



Кафедра биоразнообразия и биоресурсов образована путем соединения нескольких кафедр: ботаники, зоологии, цитологии и гистологии в 2011 г. Вместе с тем она самая старейшая на факультете: в 1934 г. созданы кафедры ботаники и зоологии, а в 1965 г., по инициативе академика Б.А. Домбровского, от кафедры зоологии отделилась кафедра гистологии и цитологии. С 2013 г. заведующим кафедрой является д.б.н., профессор А.Т. Канаев. На кафедре работают 9 д.б.н., профессоров, 22 к.б.н., из них 11 доцентов, 1 PhD.

Миссия и задачи кафедры: подготовка высококвалифицированных специалистов в области зоологии, гидробиологии и ихтиологии, рыбного хозяйства и промышленного рыболовства, ботаники, клеточной биологии, гистологии.

Подготовка специалистов на кафедре осуществляется в рамках кредитной технологии по следующим специальностям:

Бакалавриат

- 5B060700 – Биология
- 5B080400 – Рыбное хозяйство и промышленное рыболовство

Магистратура

- 6M060700 – Биология
- 6M080400 - Рыбное хозяйство и промышленное рыболовство
- 6M061300 – Геоботаника



PhD докторантура

- 6D060700 - Биология
- 6D061300 – Геоботаника

Основные научные направления кафедры: флористическое, биоморфология и фитоценология растений, ризологическое, биологическое, микологическое, эколого-анатомическое, энтомологическое, сравнительно-морфологическое, экспериментально-морфологическое, эколого-морфологическое, эколого-фаунистическое, паразитологическое, ихтиологическое и гидробиологическое.



Базами для выполнения научно-исследовательской работы студентов являются: научные лаборатории кафедры: «Экотоксикология», «Лаборатория экологической морфологии и биоидикации», «Экология растений», «Биоморфология растений», «Зоология»; а также рыбоводческие хозяйства и рыбодобывающие предприятия; научно-исследовательские институты биологического профиля и лесного хозяйства; природоохранные организации; национальные парки; зоопарки; дендропарки; высшие учебные заведения. Для проведения профессиональной практики и трудоустройства выпускников кафедра заключила договоры со многими организациями и предприятиями. Обладая высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами, хорошей материально-технической базой, кафедра является ведущей в Казахстане по подготовке специалистов зоологов, ботаников, геоботаников, рыбоводов, экологов, морфологов.





КАФЕДРА КАФЕДРА БИОРАЗНООБРАЗИЯ И БИОРЕСУРСОВ

Перспективы кафедры

В сфере науки: проведение научных фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям в области биологии, сельского хозяйства, медицины; разработка и внедрение инновационных технологий для сохранения биоразнообразия флоры и фауны, увеличения биоресурсов, рационального использования природных богатств Казахстана; способов биоиндикации нарушенных экосистем, природоохранных мероприятий, а также активное привлечение студентов к проводимым научным исследованиям.

В образовательной сфере: постоянное повышение квалификации преподавателей путем прохождения стажировки за рубежом и в отечественных ИПК, развитие совместного партнерства с зарубежными университетами для академической мобильности студентов и привлечения к преподаванию известных зарубежных ученых. Внедрение инновационных образовательных технологий по основным и элективным курсам всех специальностей, разработка учебников и учебных пособий на русском, казахском и английском языках.

В области воспитательной работы: организация встреч с научными сотрудниками, выдающимися деятелями, работодателями по специальностям «Биология», «Рыбное хозяйство», «Геоботаника». Привлечение студентов к научной работе в кружках «Ботаник», «Комнатные растения», «Жас аквариумистер» и в образовательном центре «Жас талап». Организация и участие в культурно-массовых мероприятиях на кафедре, факультете и университете, посещение музеев, театров, выставок, экскурсий на природу.





Международные связи

Кафедра поддерживает научные связи с ведущими университетами и научно-исследовательскими институтами в ближнем и дальнем зарубежье: Университет Миссури (г. Колумбия, США), Медицинское отделение Техасского Университета (г. Галвестон, США), Университет Мак-Гилл (г. Монреаль, Канада), Университет Пьера и Мари Кюри (г. Париж, Франция), Университет им. Ж. Фурье (г. Гренобль, Франция), Университет им. Сен-Бернара (г. Лион, Франция), Савойский университет (г. Шамбери, Франция), Университет Монпелье и центр международного сотрудничества в области исследований для развития сельского хозяйства (г. Монпелье, Франция), Туринский университет (г. Турин, Италия), Университет Рома III (г. Рим, Италия), Технический университет (г. Дармштадт, Германия), Центр разведения хищных птиц (г. Зальцбург, Австрия), Бен-Гурионский университет (Израиль), Университет Саксион (Нидерланды), Зоологический институт Вроцлавского университета (г. Вроцлав, Польша), Каунасский медицинский университет (г. Каунас, Литва), Столичный педагогический университет (г. Пекин, Китай), Нанкинский институт геологии и палеонтологии АН КНР (г. Нанкин, Китай), Университет Rakuno Gakuen (г. Саппоро, Япония), МГУ им. М.В. Ломоносова, биологический факультет (г. Москва), НИИ морфологии человека РАМН (г. Москва), Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН (г. Москва), Институт проблем эволюции им. А.Н. Северцова (г. Москва), Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова (г. Москва), Медикогенетический центр репродукции человека РАМН (г. Москва), Палеонтологический институт РАМН (г. Москва), Зоологический институт РАН (г. Санкт-Петербург), Институт цитологии РАН (г. Санкт-Петербург), НИИ биохимии СО РАМН (г. Новосибирск), Институт проблем экологии и эволюции РАН (г. Новосибирск), Институт систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск), Институт прикладной экологии Севера (г. Якутск), Институт микробиологии РАН (г. Москва), Институт водных ресурсов (г. Ташкент), Биолого-почвенный институт НАН КР (Бишкек), Международный турецко-киргизский Манас университет (г. Бишкек).



Кафедра биофизики и биомедицины имеет долгую историю становления, большие научные традиции и активно участвует в научной жизни Республики. Многие ее выпускники стали известными учеными и возглавили собственные научные школы. Кафедра организована в результате объединения кафедры физиологии человека и животных, образованной в 1938 году, кафедры биофизики, основанной в 1973 году, и кафедры методики преподавания биологии, созданной в 1989 году.

С 1999 года руководителем кафедры является Тулеуханов Султан Тулеуханович – доктор биологических наук, профессор, академик международной академии информационной науки.

На кафедре работают 6 д.б.н., профессоров, 8 к.б.н., доцентов, 2 ст. преподавателя, 1 преподаватель, 1 ассистент.

Миссия и задачи кафедры: обеспечение высокого качества подготовки специалистов биологов и совершенствование исследовательской работы, внедрения её результатов в программы лекционных курсов, спецпрактикумов и лабораторных занятий, а также подготовка учебников, учебных пособий и учебно-методических материалов по читаемым курсам, активное сотрудничество с научными и учебными учреждениями ближнего и дальнего зарубежья.

Подготовка специалистов на кафедре осуществляется в рамках кредитной технологии по многоуровневой системе: Бакалавриат – Магистратура – Докторантура

Специальности:

Бакалавриат (научное направление)

5B060700 - Биология

5B011300 - Биология

5B010800 - Физическая культура и спорт

Срок обучения: 4 года

Магистратура

6M060700 - Биология

6M011300 - Биология

6M010800 - Физическая культура и спорт

Срок обучения: 2 года

Докторантура

6D060700 - Биология

6D060700 - Биотехнология

Срок обучения: 3 года



Основные научные направления кафедры охватывают различные области биологии, включая проблемы биофизики и физиологии человека и животных, хронофизиологии и хрономедицины.

Сотрудниками кафедры проводятся научные исследования по хронофизиологии, прикладной биофизике, экологической физиологии и биофизической экологии.

Базами для выполнения научно-исследовательской работы студентов являются: лаборатории кафедры, НИИ проблем биологии и биотехнологии при КазНУ, НИИ проблем экологии при КазНУ, Институт физиологии человека и животных МОН РК, Институт онкологии и радиологии, Институт охраны здоровья матери и ребенка МЗ РК, Центр традиционной восточной медицины, Институт горения при КазНУ, НИИ глазных болезней МЗ РК, ЗАО Академия питания, РГКП Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт, Институт усовершенствования врачей МЗ РК. Клиника «Экомед», Институт химических наук им. А. Бектурова МОН РК, Научно-производственный Центр «Земледелия и растениеводства» МСХ РК. Создан и работает учебно-научно-методический центр «Хронобиологии».



Перспективы кафедры:

В сфере науки: активное привлечение молодежи к медико-биологическим исследованиям; разработка и внедрение биофизических, физиологических, хронобиологических и плазмографических методов оценки функционального состояния организма человека, оценки общего функционального состояния организма человека; разработка и внедрение электропунктурных методов диагностики жизненно важных органов организма человека; рекомендация ряда методов коррекции нарушенных функций организма человека.

В образовательной сфере: повышение качества преподавания путем совершенствования образовательных программ в области биологии и открытие новых специальностей «Биофизика» и «Биомедицина», внедрения новейших инновационных образовательных технологий, проведения мастер-классов, виртуальных и реальных лабораторных занятий по базовым и элективным курсам в том числе физиологии человека и животных, хронофизиологии и биофизике; формирование стройной системы знаний по биологии и целостного представления о современных достижениях естественных наук; обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития и овладения грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда; создание условий для развития творческого потенциала, инициативы и новаторства, а также возможности продолжения студентами обучения на последующей ступени профессионального образования; обеспечения выбора студентами индивидуальных программ в области образования. Разработка учебников и учебных пособий по профильным дисциплинам, в том числе электронных учебников.





В области воспитательной работы и расширения международных контактов: развитие и возможность сотрудничества в сфере науки и образования в рамках программы магистратуры и PhD докторантуры индивидуально с различными зарубежными вузами и центрами. Научное сотрудничество, включающее в себя проведение совместных исследований, научных консультаций осуществляется с:

- с Бен-Гурионским университетом, (Израиль);
- с Центром Детских Опухолей Научного Института Детского Госпиталя Нейшенуайд, г. Коламбус, штат Огайо, США;
- с лабораторией «Патофизиология митохондрий» Хирургического Департамента Медицинского Колледжа Университета Дрекслера (Филадельфия, США);
- с Международным университетом альтернативной медицины (Индия);
- Институтом медико-биологических проблем (Россия);
- Институтом биофизики клетки (Россия);
- Институтом теоретической и экспериментальной биофизики (Россия);
- Факультетом медицины технического университета Мюнхена (Германия);
- Институтом физиологии и экспериментальной патологии высокогорья (Кыргызская Республика);
- международным университетом Суэцкого канала;
- Каирского университета (Египет).





В настоящее время коллектив кафедры биотехнологии составляют 13 докторов, 16 кандидатов наук, 3 доктора философии (PhD), 10 единиц учебно-вспомогательного персонала. В выполнении научных исследований активное участие принимают докторанты, магистранты и студенты бакалавриата.

С 2011 года вновь созданную кафедру биотехнологии возглавляет д.б.н., проф. Заядан Б.К.

Кафедра биотехнологии первая и пока единственная кафедра в Казахстане, на которой успешно ведется подготовка специалистов – биотехнологов и активно проводятся научные исследования в области биохимии, микробиологии и биотехнологии микроорганизмов, растений и животных, экологической биотехнологии, биоинформатики и моделирования экосистем.

Основной миссией и задачей кафедры является подготовка высококвалифицированных специалистов новой формации в области биотехнологии, генетики, молекулярной биологии, биохимии для народного хозяйства Казахстана.



Подготовка специалистов на кафедре осуществляется в рамках кредитной технологии по многоуровневой системе:

Кафедра является выпускающей по специальности «Биотехнология» - бакалавриат, магистратура, докторантура.

По специальности: 5B070100 – Биотехнология бакалавриат,
6M070100 – Биотехнология магистратура,
6D070100 – Биотехнология докторантура.

Бакалавриат: 5B070100 – Биотехнология
Специализация «Клеточная и молекулярная биотехнология»
Специализация «Пищевая биотехнология»
Специализация «Биотехнология микроорганизмов»
Специализация «Биотехнология окружающей среды»

Магистратура: 6M070100 – Биотехнология
Специализация «Клеточная и молекулярная биотехнология»
Специализация «Биотехнология микроорганизмов»
Специализация «Пищевая биотехнология»
Специализация «Экологическая биотехнология»

Докторантура: 6D070100 – Биотехнология
Специализация «Экологическая биотехнология»
Специализация «Биотехнология микроорганизмов»
Специализация «Клеточная и молекулярная биотехнология»
Специализация «Пищевая биотехнология»

По специальности: 5B060700 – Биология бакалавриат,
6M060700 – Биология магистратура,
6D060700 – Биология докторантура.

Бакалавриат: 5B060700 – Биология
Специализация «Микробиология»
Специализация «Экология микроорганизмов»

Магистратура: 6M060700 – Биология
Специализация «Микробиология»
Специализация «Экология микроорганизмов»

Докторантура: 6D060700 – Биология
Специализация «Микробиология»
Специализация «Экология микроорганизмов»



Базами для выполнения научно-исследовательской работы студентов являются: лаборатории кафедры, НИИ проблем биологии и биотехнологии при КазНУ, Институт микробиологии и вирусологии, Институт молекулярной биологии и биохимии им. М.А. Айтхожина, Институт общей генетики и цитологии, Институт биологии и биотехнологии, Институт микробиологии и вирусологии, Институт биологии и биотехнологии растений, Институт физиологии человека и животных, Институт экспериментальной биологии, Институт общей генетики и цитологии.

Перспективы кафедры:

В сфере науки: на сегодняшний день на кафедре биотехнологии выполняются исследования по 25 научно-исследовательским проектам, среди которых 1 международный, а также пять хоздоговорных работ. Научные проекты направлены на разработку и внедрение новых наукоемких технологий в таких отраслях, как биотехнология, альтернативная энергетика и защита окружающей среды. Во всех проектах совместно с преподавателями активное участие принимают студенты, магистранты и докторанты кафедры. За последние 3 года сотрудниками кафедры опубликовано более 400 научных трудов на казахском, русском и английском языках, более 30 статей в журналах с высоким импакт-фактором, 3 монографии, 2 коллективные монографии, изданные в Японии и Германии, получено 12 патентов РК и 7 международных патентов.

Международное сотрудничество: кафедра связана сотрудничеством с крупнейшими отечественными и зарубежными биологическими и биотехнологическими центрами, активно включена в процессы международной интеграции в сферах образования и науки. По приглашению КазНУ им. аль-Фараби на кафедре работали преподаватели и ученые из других стран: Бернард Файе (Международный центр агрономических исследований), Герард Луазо (Факультет эволюционной биологии и окружающей среды, Хайфский университет), Самуэль Аппельбаум (Бен Гурионский университет, Бенгис-Центр «Аквакультура пустыни»), Мирей Ренье (Государственный институт исследований в информатике и автоматике, Париж), Герхард Артманн, Ашыгуль Темиз Артманн, Илья Дигель (Аахенский университет прикладных наук), Лось Дмитрий Анатольевич (Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН), Соул Пуртон (Институт структурной и молекулярной биологии, Лондон), Гофур Мижит Хеким (Институт биологии и биотехнологии Синь-Цзяньского Государственного Университета) и др.

В образовательной сфере: для чтения спецкурсов кафедрой приглашаются специалисты и профессора из ведущих научных институтов г. Алматы: Института микробиологии и вирусологии, Института молекулярной биологии и биохимии им. М.А. Айтхожина, Института биологии и биотехнологии растений, Института физиологии человека и животных, Института экспериментальной биологии, Института общей генетики и цитологии.

Со многими ведущими научными учреждениями г. Алматы заключены договора о сотрудничестве, что позволяет улучшать качество фундаментальной и практической подготовки магистрантов, дает им возможность выполнять научные работы на высоком научном уровне с использованием современного оборудования и методов исследований, а также позволяет кафедре и факультету обеспечить рабочими местами хорошо зарекомендовавших себя выпускников.

В области воспитательной работы и расширения международных контактов:

На кафедре большое внимание уделяется патриотическому воспитанию студентов, привлечению студентов к общественной жизни. Совместно со студенческим деканом, с активом студенческого маслихата и профкома регулярно проводятся дебаты, различные встречи, посвященные развитию патриотизма, «круглые столы», посвященные ко дню независимости и другим государственным и национальным праздникам Казахстана. Ведется политико-воспитательная работа среди студентов разных курсов, кураторы-эдвайзеры проводят кураторские заседания, мероприятия в своих группах по патриотическому, духовно-нравственному воспитанию, по пропаганде государственных символов РК, по посланию Президента РК.

Важное место в деятельности кафедры по формированию профессиональных компетенций обучающихся занимают действующие студенческие научные кружки «Биотехнолог» и «Микробиолог», где в работе кружка принимают участие более 80 студентов различных курсов специальности «Биотехнология», с помощью данных внеаудиторных занятий под руководством преподавателей кафедры, студенты, погружаясь в научную среду, закрепляют свои теоретические знания на практике.



С момента образования университета в 1934 году физическая культура и спорт прочно вошли в жизнь коллектива. В этом же году была создана кафедра военных дисциплин и физической культуры, основой занятий по воспитанию стала военно-патриотическая подготовка студентов. С 1948 года в университете действует самостоятельная кафедра физического воспитания. Заведующий кафедрой физического воспитания и спорта с 1990 года является Анатолий Иванович Арещенко – профессор, мастер спорта СССР по велоспорту, заслуженный тренер КазССР, заслуженный работник образования КазССР. На кафедре работают 1 д.п.н., 2 профессора, 4 к.п.н., из них 2 доцента, 1 доктор PhD, 8 заслуженных тренеров РК.

Миссия и задачи кафедры: подготовка высококвалифицированных, отвечающих самым современным требованиям специалистов в области физической культуры и спорта, имеющие полноценные интегрированные знания с базовыми дисциплинами, сформированные умения, навыки и высокую профессиональную компетентность в области физического воспитания, методик преподавания видов спорта, контроля и коррекции подготовленности школьников и спортсменов, необходимых преподавателю – тренеру.



Подготовка специалистов на кафедре осуществляется в рамках кредитной технологии по следующим специальностям:

Бакалавриат

5В010800 - Физическая культура и спорт

Срок обучения: 4 года

Магистратура

6М010800 - Физическая культура и спорт

Срок обучения: 2 года

Основные научные направления кафедры подразделяются на три обобщенные темы:

1. Физическое состояние и двигательная активность студентов в процессе обучения в вузе.
2. Укрепление здоровья, повышение функционального состояния студентов средствами физической культуры и спорта.
3. Особенности спортивной подготовки студентов в условиях вуза.







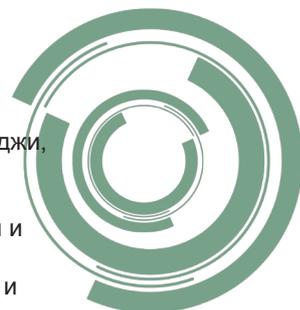
В процессе обучения студент по своему профессиональному предназначению должен быть компетентным:

- в важнейших задачах, стоящих перед физической культурой в области воспитания, образования, оздоровления, организации физического воспитания с лицами различного возраста, пола;
- в инновационных технологиях по физической культуре и спорту по обучению воспитанию, оздоровлению и спортивной тренировке;
- в особенностях воздействия средств и методов физического воспитания на функциональные и физические возможности, адаптационные свойства организма;
- в вопросах управления воспитательным, оздоровительным процессами учащихся и лиц различного возраста по физической культуре личности;
- в вопросах оптимизации физической и спортивной подготовки, рационального использования внешней среды, средств педагогического и медико-биологического контроля;
- в осуществлении организационно-массовой работы в различных звеньях физкультурного движения, в программно-методическом обеспечении по физической культуре и спорту, в планировании и развитии физической культуры и спорта;
- в пропаганде здорового образа жизни и занятий физической культурой и спортом;
- в организации менеджмента и маркетинга на разных уровнях управления физической культурой и спортом.

Учебно - тренировочная база:

Кафедра располагает материально-технической базой (аудиторный фонд, компьютерные классы, современное оборудование для лабораторных работ по медико-биологическим дисциплинам, фондовые материалы, 6 спортивных залов по видам спорта, 3 тренажерных зала, 2 зала ЛФК, медицинский кабинет, стадион, 2 открытые спортивные площадки, лыжная база, теннисный корт), соответствующий действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающий проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом, а также эффективное выполнение научно-исследовательской и экспериментально-исследовательской работы магистранта.





Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- дошкольные, школьные, средние и высшие профессиональные учебные учреждения (колледжи, гимназии, училища, вузы (после магистратуры));
- детские и юношеские спортивные школы и клубы;
- работа в фирмах, государственных учреждениях, органах управления физической культурой и спортивной деятельностью (федерации по видам спорта);
- медико-биологические (разрабатывающие проблемы физического и психического здоровья) и научно-исследовательские учреждения физкультурного-оздоровительного, спортивного профиля.

Участие студентов и магистрантов в спортивных соревнованиях и мероприятиях.

Студенты и магистранты являются членами национальных сборных команд Республики Казахстан и имеют высокие спортивные достижения.

В данное время в университете обучаются студенты-спортсмены, среди них:

- 15 мастеров спорта международного класса;
- 40 мастеров спорта;
- 55 кандидата в мастера спорта.

Свое спортивное мастерство они совершенствуют на республиканских и международных соревнованиях разного уровня: чемпионаты РК, Азии, Мира, Европы, Азиатские игры, Всемирные студенческие игры.

В 2012 году студенты и магистранты специальности – Дильман Артур, Работа Олег (плавание), Пилипенко Роман (водное поло), Кожаметова Айман, Кожаметова Шолпан, Кичигина Галина, Шейко Георгий, Азарова Татьяна (легкая атлетика), Живица Юлия, Юнусбаева Джамиляна, Алимжанов Эльмир (фехтование) принимали участие в Олимпийских играх в Лондоне.

Кафедрой физического воспитания и спорта было уделено особое внимание подготовке сборных команд для участия и успешного выступления в V (2009 г.), VI (2011 г.) и VII (2013 г.) летних Универсиадах вузов РК.

В апреле-мае 2013 года проводилась VII летняя Универсиада вузов Республики Казахстан, где сборная команда КазНУ в третий раз стала победителем Универсиады.



Кафедра активно сотрудничает с вузами СНГ:

- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
- Евразийской Ассоциации Университетов (КНМЦ ЕАУ при МГУ им. Ломоносова);
- Владимирский государственный университет;
- Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет;
- Новосибирский государственный технический университет;
- Чебоксарский институт экономики и менеджмента.



Биологический музей КазНУ был основан в 1936 году, вначале как зоологический музей при кафедре зоологии биологического факультета, а затем в 1949 году он был реорганизован в биологический музей факультета.

Современная жизнь биомузея началась с открытия в 1984 году демонстрационного зала и внешних диорам. Этому предшествовала большая творческая работа под непосредственным патронажем ректора академика О.А. Жолдасбекова, проректора Б.Т. Жумагулова и активном участии деканов биологического факультета академиков И.О.

Байтулина, М.Х. Шигаевой, директора биомузея Л.С. Байтулиной и таксидермиста Э.Ф. Родионова. Законченные работы по тематическим разделам принимались Музейным Советом, членами которого были ведущие специалисты профильных кафедр биологического факультета под председательством М.Х. Шигаевой. В создании и художественном оформлении зала участвовали таксидермисты, сотрудники биомузея и специалисты. Дизайн, живопись, скульптурные экспозиции выполнены под руководством академика художественной Академии РК К.В. Муллашева и группой художников.

Музей состоит из большого зала, в котором 3 раздела и 84 встроенных витрин. В этих залах биологический материал систематизирован по тематической направленности, основу которой составляют профилирующие дисциплины биологической науки. Результатом такого подхода стали следующие разделы:

- I. Биоразнообразие биотопов, экосистем и природных зон Казахстана.
- II. Эволюция органического мира.
- III. Охрана природы.
- IV. Сопутствующий материал: карты, схемы, стенды.
- V. Систематический раздел.

В большом зале биологического музея представлена экспозиция Туранского тигра (*Panthera tigris vigrata* Illiger, 1815) – царя тугайных лесов Казахстана и Средней Азии. Это единственно сохранившийся экземпляр чучела, имеющий большое научное значение и является гордостью не только для Университета, но и для всего Казахстана.

Музейный фонд состоит из териологического, орнитологического и энтомологического отдела. Начало этих коллекций заложили известные ученые: В.Н. Шнитников, А.А. Слудский, А.В. Афанасьев, В.А. Селевин, В.С. Бажанов, зоолог, Народный писатель Казахстана М.Д. Зверев и др. специалисты. В 1938 году сотрудник музея В.С. Бажанов и студент 5-го курса Б.А. Белослюдов, впервые научно описали небезизвестного казахскому народу зверька, похожего на мышь, принадлежавшего к отряду грызунов и дали новое название «селевиния» в честь первооткрывателя ученого-зоолога В.А. Селевина. Тушки уникального грызуна селевинии до сегодняшнего дня хранятся в фондах биологического музея и представляют большую научную ценность.

На базе перечисленных экспозиций музея проводятся занятия по общей биологии, ботанике, зоологии, систематике растений и животных, морфологии, фито - и зоогеографии, экологии, охране и рациональному использованию природы. На богатейших информационных материалах музея обучаются не только студенты-биологи. Музей популярен во всех вузах, колледжах, гимназиях и школах Алматы и пригорода.

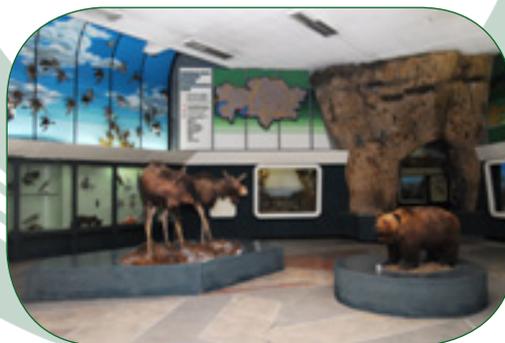
Биологический музей университета уникален в своем роде не только для Республики Казахстан, но и всего СНГ. Биологический музей является научно-исследовательским и научно-просветительским центром, оказывающий помощь в подготовке специалистов биологического профиля: PhD, магистрантов и бакалавров.



Тұран жолбарысы - Туранский тигр –
Pantera tigris virgata Illiger, 1815



Таксидермическая реставрационная мастерская



Лоси и бурый медведь Восточного Казахстана



Общий вид большого
демонстрационного зала



Стойка первобытных людей



Уголок основоположнику музея З.Ф. Радионову



Животный мир Казахстана



Институт организован в 1993 году на базе биологического факультета с целью повышения эффективности проводимых научно-исследовательских работ и подготовки высококвалифицированных научных кадров и специалистов для народного хозяйства. В 2003 году на основе постановления правительства РК (№ 984 от 6 сентября 2002 года) институт преобразован в дочернее государственное предприятие «Научно-Исследовательский Институт Проблем Биологии и Биотехнологии» РГП «Казахский национальный университет им. аль-Фараби».

Первый директор института доктор биологических наук, профессор Тулеуханов Султан Тулеуханович, руководивший институтом с 1993 по 2000 годы. С 2000 года по настоящее время директором института является доктор биологических наук, член-корреспондент Бисенбаев Амангельды Куанбаевич.

Организационная Структура

Научно-исследовательский институт проблем биологии и биотехнологии имеет в своей структуре 10 научно-исследовательских лабораторий и 5 отделов.

В отделах Института исследуются фундаментальные и прикладные проблемы биологии и биотехнологии. Многие из этих проблем разрабатываются только в стенах Института.

Научная деятельность

Основной задачей института является планирование, организация и обеспечение научных исследований, подготовка высококвалифицированных научных кадров, разработка и внедрение результатов исследований в соответствующие отрасли производства и учебный процесс биологического факультета, направленных на подъем и стабилизацию экономики Республики Казахстан.

В настоящее время институт проблем биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби имеет следующие основные направления:

Фундаментальные исследования:

- Изучение механизмов гормональной регуляции в клетках-мишенях животных и растительных организмов
- Изучение структурно-функциональной организации и экспрессии геномов про- и эукариот;
- Изучение механизмов контроля онтогенетически программируемой гибели клеток злаковых
- Изучение особенностей временной организации биосистем в норме и при стрессовых ситуациях;
- Изучение путей морфологической эволюции, систематики и филогении некоторых групп позвоночных и беспозвоночных животных;
- Исследование клеточных механизмов резистентности и адаптогенеза органов дыхательной, пищеварительной и репродуктивной систем животных к воздействию неблагоприятных факторов среды
- Изучение биофлоры Казахстана.



Прикладные направления:

- Биотехнологии переработки органических отходов для получения альтернативных видов топлива (биоэтанол, биогаз и др.);
- Разработка биотехнологических препаратов для защиты окружающей среды;
- Разработка технологии получения экологически чистых продуктов питания и биотехнологических препаратов для сельского хозяйства и медицины (кормовые белки, пробиотики, БАД, вермиккультура – производство биогумуса, вакцины, и др.);
- Поддержание и расширение коллекции, культивирование микроорганизмов и дрожжей для производственных целей;
- Создание новых сортов сельскохозяйственных культур устойчивых к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам среды;
- Биоинформатика. Установление генетических причин и диагностика различных заболеваний.

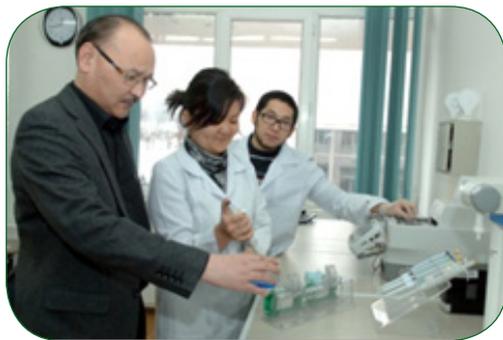
Со дня основания институт является важным центром обучения биологического факультета КазНУ им. аль-Фараби. Существуют тесные связи со всеми кафедрами факультета биологии и биотехнологии.

Темы диссертаций магистерских и выпускных работ тесно связаны с выполняемыми НИР в лабораториях Института. Выпускные работы бакалавров, магистерские диссертации и диссертации Ph.D докторантов выполняются на базе имеющихся лабораторий Института.

В рамках института выполняются более 30 НИР по программам фундаментальных и прикладных исследований МОН РК, Национального Биотехнологического Центра, Международным грантам (INTAS, Inco-Copernicus, USAID, МНТЦ).

По результатам научных исследований за последние 5 лет получено более 35 авторских свидетельств, 25 патентов и около 20 предпатентов РК, РФ. Опубликовано 10 монографий, более 3000 статей и тезисов, издано 5 сборников. Более 30 статей опубликовано в международных журналах с высоким импакт-фактором.

Институт поддерживает широкие международные связи. Ученые института сотрудничают с коллегами из Европы, США, России и Китая.



Научно-исследовательский институт проблем экологии

Вводная часть

«Научно-исследовательский институт проблем экологии» при «Казахском национальном университете имени аль-Фараби» был организован в 1993 году с целью планирования, организации и обеспечения научных исследований в области биологии, биотехнологии, экологии, географии и охраны окружающей среды, подготовки высококвалифицированных научных кадров и специалистов для народного хозяйства, разработки и внедрения результатов исследований в соответствующие отрасли производства и учебный процесс биологического и географического факультетов, направленных на подъем и стабилизацию экономики Республики Казахстан.

История Института

Первым директором института был видный казахстанский ученый генетик и эколог, доктор биологических наук, профессор А.Б. Бигалиев, руководивший институтом с 1993 по 2000-е годы. С 2000 по 2008 годы Институтом руководила доктор биологических наук, профессор Т.М. Шалахметова, с 2008 по 2012 годы – кандидат биологических наук А.М. Калимагамбетов.

В настоящее время руководителем Института является кандидат географических наук А.А. Скакова.





Достижения Института

В институте разрабатываются методические подходы к оценке состояния окружающей среды, подверженных техногенному загрязнению, и способы защиты и восстановления нарушенных экосистем, в частности: фундаментальные аспекты технологии био- и фиторемедиации; очистка и восстановление нефтезагрязненных почв с помощью нефтеокисляющих микроорганизмов; очистка и восстановление загрязненных пестицидами почв с помощью растений, обладающих аккумулялирующей способностью; технология биологической очистки коммунально-бытовых и сельскохозяйственных сточных вод с использованием микроводорослей; технология по производству биостимуляторов и средств защиты растений, разработка географических основ водной безопасности Республики Казахстан в условиях климатических и антропогенных изменений речных вод; разработка методов, моделей и геоинформационных технологий анализа тенденций процессов опустынивания и их прогнозирования на территории Республики Казахстан; исследование формирования и схода снежного покрова на территории Северного Казахстана в условиях глобального изменения климата, по данным наземного и космического мониторинга.

В результате интенсивных научных изысканий учеными Института разработаны ряд инновационных проектов: на основе штаммов микроорганизмов созданы биопрепараты для очистки почв с высоким уровнем загрязнения нефтью (эффективность 80-90%); на основе микроводорослей созданы биопрепараты, способствующие повышению морозо- и засухоустойчивости, существенному повышению урожайности сельскохозяйственных культур от 50% до 80% при предобработке семян перед посевом.

НИИ проблем экологии имеет более 10 авторских свидетельств удостоверяющих об изобретении, более 5 инновационных патентов, и более 5 заключений о выдаче охранных документов.

НИИ ПЭ получил национальный сертификат «Лидер отрасли 2013», заняв второе место (Серебро) в Республике Казахстан согласно критериям: «Показатели активов», «Показатели прибыльности», «Показатели ликвидности».





Институт сегодня

В настоящее время в институте ведутся научно-исследовательские проекты по 43 проектам по фундаментальным и прикладным исследованиям в области экологии и охраны окружающей среды, по международным грантам и хоздоговорам с зарубежными и Национальными компаниями РК. В том числе выполняются НИР по 34 проектам по грантовому финансированию по приоритету «Наука о жизни», «Информационно-телекоммуникационные технологии», «Энергетика» и «Интеллектуальный потенциал страны». НИИ проблем экологии активно сотрудничает с научными центрами и институтами ближнего и дальнего зарубежья: Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН (Россия), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Россия), Белостокский университет (Польша), Университет Саут Бэнк (Великобритания), Университет Роберт Гордона (Великобритания), Астонский университет (Великобритания) и др.

В настоящее время, в НИИ ПЭ проводятся около 40 проектов по грантовому финансированию МОН РК, а также международные и хоздоговорные проекты.

Кадровый потенциал НИИ ПЭ составляет более 350 человек, из них около 60 докторов наук, 90 кандидатов наук и 7 PhD докторов.



**Наш диплом самый лучший
и востребованный!!!**



Контактная информация:

Алматы, 050038, пр. аль-Фараби 71, ГУК-6, тел. (377-33 - 34) доб. 12-12, 12-01

Эл. почта: gauhar.ormanova@mail.ru.

Орманова Гаухар Журсинбековна