



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ

приоритет2030[^]
лидерами становятся

«Дорожная карта» кафедры зоологии и общей биологии ИФМиБ

Заведующий кафедрой
Сабиров Рушан Мирзович
к.б.н., доцент

2024

Целевая модель:

- ✓ Подготовка высококвалифицированных кадров-биологов, в т.ч. зоологов на основе современной методической базы системы ВПО РФ
(В соответствии с «Концепцией развития биологического образования в Российской Федерации», Российский союз ректоров, февраль, 2024 г.)
- ✓ Проведение научных исследований адаптаций животных к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов
(В соответствии с Приоритетными направлениями научно-технологического развития РФ, приняты НТС Комиссии по НТР РФ от 24.05.2024 г.)
- ✓ Совершенствование научно-образовательной деятельности кафедры в соответствии с задачами социально-экономического развития РТ, ПФО, РФ

Миссия кафедры: развитие биологического образования, зоологической науки и биотехнологий на основе интеграции учебного процесса и фундаментальных междисциплинарных биологических научных исследований.

Стратегическая цель: реализация разных уровней биологического образования на основе новых открытий и выдающихся достижений биологии для подготовки кадров по приоритетным направлениям научно-технологического развития региона и страны, проведение научных исследований в актуальных междисциплинарных областях фундаментальной и прикладной биологии для решения задач развития биотехнологий и рационального природопользования, создание новой междисциплинарной научной школы по подготовке высококлассных специалистов в области изучения животных и живых систем в целом.

Образование: текущее состояние

- ❖ Средняя учебная нагрузка по кафедре за последние 5 лет варьировала от 18'900 до 23'100 часов, составила в среднем - **21'500** часов.
- ❖ Контингент обучающихся кафедры – **91** человек: **50** бакалавров-биологов по выбору образовательно-научной траектории 2-4 курсы, **31** магистрант, **10** аспирантов; в том числе **7** иностранных обучающихся (**7,6%**)
- ❖ ППС кафедры реализуются **66** учебных дисциплин:
 - **28** дисциплин для бакалавров-биологов + **2** летние ознакомительные практики по биоразнообразию
 - **18** – для магистрантов-биологов, в т.ч. **1** – общая для профилей биологической магистратуры
 - **3** дисциплины для медицинских специальностей + курсовые работы по направлению
 - **4** дисциплины для педагогических специальностей + курсовые работы и ВКР
 - **3** предмета на английском языке: «Biology» (лекции, семинары) для медицинских специальностей «General Medicine» и «Dentistry», «Introduction to Modern Biology» (лекции и семинары) ДВ для бакалавров-биологов
 - **6** дисциплин для **6** специальностей в **4** институтах КФУ (Институт экологии и природопользования, Институт физики, Институт химии имени А.М.Бутлерова, Институт международных отношений)



❖ Участие ППС кафедры в программах дообразования и программах профпереподготовки:

- Ведение разделов в программе ДПО «Актуальные практики работы с одаренными и высокомотивированными обучающимися на уроках биологии и во внеурочное время в условиях реализации обновленных ФГОС ОО» (Шулаев Н.В., Новиков А.А.)
- Программа ДПО «Методы и формы проведения летней учебной практики по зоологии для студентов-бакалавров и создание зоологических коллекций для изучения биоразнообразия» (Сабиров Р.М., ППС кафедры)
- Программа ДПО «Современные методы ихтиологических исследований: отбор материала, биоанализ, определение возраста» (Галанин И.Ф.)
- Программа «Генетические технологии для развития сельского хозяйства» (72 часа, 10.07.2023 - 22.07.2023, совместно с Open Lab Экстремальная биология и НЦ Регуляторная геномика)
- Программа «Методы биоинформатики для развития генетических технологий» (72 часа, 14.08.2023 - 26.08.2023, совместно с Open Lab Экстремальная биология и НЦ Регуляторная геномика) и другие.

❖ Участие ППС кафедры в профориентационной работе со школьниками:

- Профориентация целевых экскурсий школьников выпускных классов в ИФМиБ из других городов ПФО и РФ (Ульяновск, Чайковский, Чебоксары, Тюмень и др.) в период 2019-2023 гг. (Сабиров Р.М., Зеленихин П.В., Каюмов А.А.)
- Участие ППС кафедры в подготовке и проведении олимпиад «Всероссийской олимпиады школьников по биологии» (заочный и очный туры), региональный этап Всероссийской олимпиады и заключительный этап Республиканской олимпиады школьников по биологии, «МагистриУм»; X открытого студенческого Биотурнира, КФУ; Городской эколого-биологический форум «Зилант» и другие.
- Публичные лекции профессора Сайтова В.Р. «Красота науки» в Национальной библиотеке РТ (07.04.2022 г., 16.06.2023 г.)
- Участие ППС кафедры в профориентационной работе на базе Зоомузея («Открой удивительный мир живого под микроскопом», «Зоологические квесты», «Зоологический рисунок» и др.)
- Конкурсный проект «Этология биологических организмов в искусственно-созданных условиях» со школьниками, Университет Талантов (Губейдуллина А.Х.) и другие.

Образование: развитие

❖ Контингент обучающихся: увеличить к 2025 г. до **110** человек, в т.ч. удвоить число иностранных обучающихся (довести до **14-15%**)

❖ Основная учебная деятельность:

- Открытие новой сетевой ОП с Джизакским государственным педагогическим университетом имени А. Кадыри (Узбекистан), 2024-2025 уч год: 06.04.01 Биология, профиль «Биоразнообразие и охрана природы»
- Актуализация модулей ДВ УП 06.03.01, усовершенствование УП 06.04.01 обновленного профиля «Биоресурсы и биология животных»
- Новые решения технического обеспечения учебного процесса: реализация идеи мобильного компьютерного класса (для дисциплин модулей ДВ)



❖ Участие в существующих и новых программах допобразования и программах профпереподготовки:

- Ведение разделов в программе ДПО «Актуальные практики работы с одаренными и высокомотивированными обучающимися на уроках биологии и во внеурочное время в условиях реализации обновленных ФГОС ОО» (Шулаев Н.В., Новиков А.А.)
- Программа ДПО «Актуальные вопросы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся при изучении биологии» (56 часов, октябрь 2024) (ППС кафедры) и другие.

❖ Развитие профориентационной деятельности (выездные лекции, публичные выступления, олимпиады и др.)



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ
фундаментальной медицины
и биологии

Наука

Всего 16 грантов и х/д. ~ 23 млн. руб.
без OpenLab Экстремальная биология

Гранты, хоздоговоры, проекты:

- Грант РФФИ № 20-17-00135, 2020 – 2022 «Эволюция природной среды и климатические изменения Полярного Урала и севера Западной Сибири в голоцене: реконструкции на основе палеолимнологических исследований» (с ИГиНГТ), 1,5 млн.р., Фролова Л.А, Нигматуллин Н.М.
- Госзадание №0279-2021-0007(121032300180-7), 2020-2023 «Комплексные исследования прибрежной зоны озера Байкал: многолетняя динамика сообществ под воздействием различных экологических факторов и биоразнообразия; причины и последствия негативных экологических процессов» (с ЛИИ СО РАН), 3 млн.р., Порфирьев А.Г.
- Грант РФФИ №23-24-00054, 2023-2024 «Микроракообразные (Cladocera, Copepoda) севера Средней Сибири: реликтовые элементы фауны, закономерности формирования и изменчивости сообществ» (с ИПЭЭ РАН), 3,5 млн.р., Новиков А.А., Шарафутдинова Д.Н.
- Грант РФФИ № 075–15-2021-1344 от 14.10.2021, 2021-2023 «Регуляторная транскриптомика для оценки потенциала модификации генома и изучения регенерации в животноводстве», 318,5 млн.р., рук. Гусев О.А.; Шагимарданова Е.И., Газизова Г.Р. и др.
- Проект Минобрнауки РФ № 075-01593-23-06, 2023 Научно-образовательная программа «Плавучий университет», 0,5 млн.р., Артемьев Г. М.
- Грант Marie Skłodowska-Curie, 2022-2024 GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research, г. Киль, Германия, Голиков А.В. и другие.

Организации-партнеры по грантовой деятельности:



Федеральный исследовательский центр
животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста



Московский государственный университет имени
М.В.Ломоносова



Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.
Северцова РАН



Полярный филиал ВНИРО (ПИНРО)



Институт океанологии имени
П.П.Ширшова РАН



Лимнологический институт СО РАН

Инновации / трансляция

Инновационные научные направления:

- Биоценотические, трофические и таксономические исследования фауны Арктики и субарктической зоны в эпоху глобальных климатических изменений (Сабиров Р.М., Голиков А.В., Новиков А.А., Артемьев Г.М.)
- Изучение ультраструктурных изменений в клетках внутренних органов (печени, почек, селезенки, сердца, коры головного мозга) животных при хроническом воздействии ксенобиотиков (Саитов В.Р., Сальникова М.М., Шакурова Н.В., Малютина Л.В.)
- Изучение воздействия новых препаратов пиримидинового ряда на регенерацию тканей экспериментальных животных (Порфирьев А.Г.)
- Реконструкции экологических и климатических изменений голоцена с использованием различных палеоиндикаторов: диатомовый и карцинологический анализы (Южный Урал, Якутия, восток Европейской части России (Фролова Л.А.)
- Изучение микроскопической анатомии, биологии и развития паразитов Cestoda ценных промысловых рыб (Бисерова Н.М., Кузнецова Э.Ю.)
- Мониторинговые исследования популяционных показателей и воспроизводства рыб Верхнего плеса Куйбышевского водохранилища (Галанин И.Ф., Кузнецов В.В., Андреева Т.В.)

Организации-партнеры:



Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова



Всероссийский НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)



Санкт-Петербургский государственный университет



Зоологический институт РАН



Полярный филиал ВНИРО (ПИНРО)



Мурманский морской биологический институт РАН



Лимнологический институт СО РАН



Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник



ФГБУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»



ИОФХ имени А.Е.Арбузова Казанского НЦ РАН



Татарское отделение ВНИРО (ТатарстанНИРО)



Институт проблем экологии и недропользования АН РТ

Интернационализация

Увеличить число иностранных обучающихся до 14-15% от общего контингента на кафедре

Развивать совместные образовательные программы, образовательно-научные стажировки, совместные научные проекты и т.п. с организациями-партнерами в дружественных странах:



Джизакский государственный педагогический университет имени А. Кадыри (Узбекистан): открытие новой сетевой ОП магистратуры



Бухарский государственный университет (Узбекистан): чтение лекций; разработка совместных программ дополнительного образования для ППС и обучающихся



Западно-Казахстанский государственный университет имени М. Утемисова (г. Уральск): программы дополнительного образования для ППС и обучающихся



Назарбаевский университет (г. Астана, Казахстан): программы дополнительного образования для ППС и обучающихся

Сохранение и продолжение сотрудничества с организациями-партнерами в странах Европы и Японии



Проведение международных конференций, симпозиумов с участием зарубежных коллег

Кадры и молодежная политика

Штатный состав ППС кафедры

Должность	Число ставок	Число ППС (осн/совм)
Профессор	2,35	6 (2/4)
Доцент	14,95	18 (14/4)
Ст. преподаватель	1,5	2 (1/1)
Ассистент	4,6	5 (5/0)
Всего:	23,4	31 (22/9)

Основники	Основники до 39 лет	% до 39 лет
22	8	36,4



Возрастной состав ППС

Период	Средний возраст ППС, лет
2024	49
2026	46-47
2028	42-45

Планируемое развитие

в случае выхода из декрета ассистента кафедры

+ в случае приема на должность ППС нового сотрудника

% до 39 лет

40,9 %

% до 39 лет

42,5 %

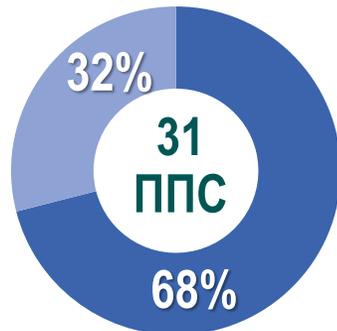
Кадры и молодежная политика

Квалификационный уровень ППС

Период	Наличие ученой степени, %
2024	84
2026	90
2028	95

Доля преподавателей-практиков

ППС практики:
совместители,
сотрудники
НИЛов, других
организаций



ППС
основники
(только на
кафедре)

Также ещё не
менее 2-х
сотрудников
кафедры готовят,
либо вышли на
уровень защиты
докторской
диссертации

Ожидаемые защиты кандидатских диссертаций до 2030 г.

Год	Ф. И. О.
2024-2025	Новиков А.А.
2026-2027	Артемьев Г.М.
2027-2028	Кузнецова Э.Ю.
2028-2029	Мадумаров С.А.

Ожидаемые защиты докторских диссертаций до 2030 г.

Год	Ф. И. О.
2024-2025	Петров К.А. (совм.)
2025-2026	Порфирьев А.Г.
2027-2028	Голиков А.В.
2028-2029	Заботин Я.И.

Инфраструктура и кампусная политика

Кафедра зоологии и общей биологии (201-207, 209, 213-217, 213в-214в, 008-011)

УНЛ Электронной микроскопии (011)

УНЛ Экспериментальной гистологии
(009)

УНЛ Гидробиологии и
молекулярной систематики (008)

УНЛ Ихтиологии (213в)

Учебные лаборатории
общеобразовательных практикумов
(207, 209, 213, 214в)

*Структурные подразделения,
интегрированные с кафедрой*

OpenLab Экстремальная
биология

НИЛ Палеоклиматологии и
палеоэкологии (с ИГиНГТ)

УНБ «Беломорская»
Карелия, о. Средний



Зоологический музей и гербарий
имени Э.А.Эверсмана

Цифровизация

В области образования:

- ❖ разработка ЦОР по дисциплинам реализуемых образовательных программ
- ❖ обеспечение к **2030** году не менее **50%** реализуемых дисциплин цифровыми ресурсами

Цифровизация лабораторных занятий: создание цифровой учебной лаборатории с голографической визуализацией (проект)



Цифровые научные сервисы:

Цифровые научно-учебные двуязычные фаунистические базы данных
Ежегодно > 1 тыс. пользователей

<https://kpfu.ru/biology-medicine/struktura-instituta/kafedry/kafedra-zoologii-bespozvonochnyh-i-funktionalnoj/nauchnye-issledovaniya/illjustrirovannyj-annotirovannyj-katalog-paukov>

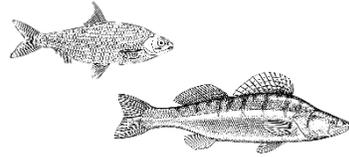


- ❖ Проекты по разработке новых цифровых научно-учебных фаунистических баз данных по Mollusca, Crustacea и др.
- ❖ Проект цифрового репозитария электроннограмм по ультратонкой организации тканей разных таксонов беспозвоночных животных

Социально-экономическая роль: РТ, ПФО, РФ

Участие сотрудников кафедры:

- ❖ В проектах по оценке величины изъятия водных биологических ресурсов из водохранилищ РТ (Управление Росприроднадзора по РТ)
- ❖ В экологических экспертизах по ресурсам охотничьих угодий РТ Госкомитета по биоресурсам КМ РТ. Новая экспертиза 2024 г.



Участие сотрудников кафедры:

- ❖ В проектах по оценке воздействия хозяйственной деятельности человека на природные объекты (по приглашению Министерства экологии и природных ресурсов РТ, Управления Росприроднадзора по РТ)
- ❖ В экологических экспертизах по социально-значимым проектам (создание новых зон рекреации, памятников природы, других ООПТ)
- ❖ Просветительская деятельность по актуальным проблемам зоологии и экологии в СМИ, на площадках НБ РТ, ЦСК РТ «Смена» и др., ежегодно до 10-15 выступлений.

ПОДГОТОВКА
КАДРОВ ДЛЯ
СФЕРЫ
РАЦИОНАЛЬНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БИОРЕСУРСОВ

РАЦИОНАЛЬНАЯ
ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ВОДНЫХ И
НАЗЕМНЫХ
БИОРЕСУРСОВ
ЖИВОТНЫХ

ПРОВЕДЕНИЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ЭКСПЕРТИЗ СОЦИАЛЬНО
ЗНАЧИМЫХ ПРОЕКТОВ.
ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

СОХРАНЕНИЕ
И ВОССТАНОВЛЕНИЕ
БИОРАЗНООБРАЗИЯ
ЖИВОТНОГО
МИРА

Выпускники кафедры востребованы и работают в структурах Минприроды, Росприроднадзора, Россельхознадзора, Росрыболовства и др. в РТ, ПФО, РФ от Калининграда до Анадыря и от Мурманска до Севастополя



Участие обучающихся кафедры и сотрудников:

- ❖ В разработке программы восстановления ирбиса (на начальном этапе) Минприроды РФ (2019)
- ❖ В реализации проекта возрождения численности сокола-балобана Министерства экологии и природных ресурсов РТ (2023)



Участие в новых проектах по данному направлению деятельности кафедры

Работа над проблемами, SWOT анализ

Strengths - сильные стороны

- Качество подготовки специалистов-биологов (по профилю зоология), гибкость образовательной структуры;
- широкая география обучающихся;
- высокая квалификация ППС и НС;
- научные школы, признанные в России и за рубежом;
- традиционные и плодотворные связи с ведущими научными центрами России и ряда зарубежных стран.

Opportunities – возможности

- расширение географии обучающихся;
- становление центром магистерского уровня обучения и аспирантуры в ПФО;
- расширение связей в образовательной и научной сферах в ПФО, России, с зарубежными партнерами;
- развитие междисциплинарных исследований;
- ускоренное развитие биомедицинского и биотехнологического научных направлений.

ПОЗИТИВ

Weaknesses - слабые стороны

- отсутствие МТБ и кадров для подготовки специалистов в области современных биотехнологических производств;
- недостаток передового научного оборудования;
- снижение возможностей опубликования результатов НИР в высокорейтинговых зарубежных журналах;
- снижение интереса обучающихся к НИР зоологической направленности

Threats – угрозы

- недооценка значения биолого-экологического мировоззрения в российском обществе;
- слабый спрос на высоко квалифицированных биологов (зоологов) в реальных секторах экономики РФ;
- выезд талантливых выпускников в зарубежные страны;
- нехватка специалистов для работы на передовых научных приборах.

НЕГАТИВ

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ
фундаментальной медицины
и биологии



Благодарю за внимание