СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Показатели эффективности ИФБиБТ 2023-2026 гг. Проекты программы развития ИФБиБТ 2027-2030 гг.

Шишов В.В., директор

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

В период 2023-2026 гг. открыто 3 образовательных программы.

№ п/п	Образовательная программа	Направление	Год открытия
1	06.03.01.60 Биология (сетевая)	06.03.01 Биология	2024 г.
2	06.04.01.12 Медицинская лабораторная диагностика	06.04.01 Биология	2024 г.
3	06.05.01.31 – Бионформатика и генная инженерия	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика	2025 г.

В 2025 году реализован модуль **ESG-концепт** (05.04.06.08 ESG-концепт: Оценка рисков и управление окружающей средой/ ESG-concept: Environmental Risk Assessment and Management) для иностранных слушателей в рамках магистерской программы «Биофизика и медицинская инженерия» совместно с Харбинским институтом нефти. Договор № 21/МС от 16.06.2025

В рядах профессорско-преподавательского состава института работают **три члена-корреспондента РАН М.И. Гладышев, Н.Н Сущик, А.А. Шпедт**.

За период 2023-2026 гг увеличен набор студентов на **8.7%** за счет дополнительного набора платных студентов (**новая стратегия набора в 2026 году**)

ДОСТИЖЕНИЯ В НАУКЕ

- За период 2023-2026 гг. публикационная активность сотрудников ИФБиБТ в рецензируемых изданиях Scopus составляет **9.9 %** от публикационной активности СФУ. При этом, доля статей в высокоимпактных изданиях К1 и Q1 (SJR Scopus), включая такие издания, как: Nature Climate Change (1 статья), Nature Communications (1), PNAS (2), Global Climate Change (1), Current Biology (1), составляет **16.0%** за тот же период.

- За период 2023-2026 гг. сотрудники **ИФБиБТ** совместно с **ФИЦ «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»** реализовали научные проекты, поддержанные Министерством науки и высшего образования РФ; РНФ; НОЦ мирового уровня «Енисейская Сибирь»; ККФН; хоз.-договорные темы, включая три договора с ПАО «НК «Роснефть» и ООО «РН-Ванкор» с общим объемом финансирования более **203** млн. руб.

- Действующие и новые проекты РНФ - **7**

- В 2022 году в институте организован научно-образовательный центр по анализу эко-климатической информации, а также в 2024 г. научно-образовательное пространство «Карбоновый полигон СФУ» в рамках деятельности НОЦ мирового уровня «Енисейская Сибирь», деятельность которых вписывается в стратегическую цель «Центр компетенций в области природно- (лесо-) климатических проектов и адаптации регионов к изменению климата» программы развития университета до 2030 г. Объем заработанных средств за 2023-2026 гг. более **150** млн. руб.

ДОСТИЖЕНИЯ В НАУКЕ

На базе ИФБиБТ издается «Журнал Сибирского федерального университета. Биология», которому присвоен первый уровень в Едином государственном перечне научных изданий – **Белом списке (УБС1).** Также журнал входит в международную систему цитирования **Scopus (Q4).** Главный редактор журнала – заведующий кафедрой водных и наземных экосистем чл.-к. РАН, д.б.н., проф. М.И. Гладышев



ДОСТИЖЕНИЯ В НАУКЕ

- В рамках развития Стратегии развития биоэкономики Российской на период до 2036 года (Распоряжение правительства РФ от 05.10.2026 № 2777-р) подготовлен к изданию учебник:

  Современные биотехнологии: от молекулярных основ к биомедицине и биоинженерии: учебник/ Т. Г. Волова, С. В. Маркова, Л. А. Франк [и др.]; под научной редакцией Т. Г. Воловой. – Сиб.федер. ун-т. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2026. – 310 с.

- В ходе реализации социально-значимых проектов для региона (1. Формирование портфеля комплексного лесоклиматического проекта для реализации на территории Красноярского края и 2. Оценка климатических рисков на территории Красноярского края) совместно с правительством Красноярского края и ПАО «НК «Роснефть» подготовлены и опубликованы:

1. **Все, что надо знать о лесоклиматических проектах: от А до Я: аналитический доклад /В. В. Шишов, И. Н. Безкоровайная [и др.]; Сиб.федер. ун-т. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2024. – 196 с.**
2. **Кадастр парниковых газов Красноярского края: от разработки до практического применения : монография /В. В. Шишов, С. В. Верховец, И. Н. Безкоровайная [и др.] ; Сиб.федер. ун-т. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2025. – 196 с.**

ДОСТИЖЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Международные научные проекты:

1. Международный научный проект совместно с Институтом географии и геоэкологии АН Монголии, Монгольским Государственным университетом, Институтом биофизики ФИЦ КНЦ СО РАН и Сибирским федеральным университетом «Загадка питания доминантного вида рыб в малокормных водах центральноазиатского внутреннего бассейна (Монголия)» (рук.: д.б. н., член-корр. РАН М.И. Гладышев, д.б. н., член-корр. РАН Н.Н. Сущик)
2. Российско-китайский проект РНФ «Будущее лесов и их развития в условиях потепления климата вдоль широтного трансекта от гор Тянь-Шаня до Уральских гор в Азии» (Конкурс РНФ 2025 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований международными научными коллективами») (рук. Шишов В.В.) (2026-2028 гг.) (Объем финансирования 21 000 000 руб.)

ДОСТИЖЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- В 2026 году на базе Института фундаментальной биологии и биотехнологии Сибирского федерального университета была организована и проведена Международная дендрохронологическая конференция «РусДендро-2026» с целью представления результатов исследований в области дендрохронологии и содействие сотрудничеству специалистов России и зарубежных стран в этой области знаний. В мероприятие приняли участие **145** человек из **5** стран (Китай, Белоруссия, Таджикистан, Казахстан, Россия), из них 85 – очно. Конференция проводилась в смешанном режиме (очное присутствие и он-лайн подключение). Рабочий язык: Русский/Английский. Конференция проводится один раз в четыре года. По итогам конференции 56 (включая зарубежных) участников конференции, сделавшие доклады и прошедшие обучение по утвержденной программе ДПО «Современные методологические подходы в дендрохронологии» для мероприятия, получили удостоверения о повышение квалификации в количестве

- Сотрудничество с университетом Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala - проф. Сабу Томасом – ВУ-6 мега-гранта. За отчетный период опубликованы три совместные статьи в международных журналах.

- Сотрудничество с университетом Zhejiang University, Hangzhou, China – проф.. Дзянгоу Хуанг (Prof. Jianguo Huang). За отчетный период выигран один совместный международный грант РНФ, опубликовано 7 статей, включая такие высокоимпактные издания как Nature Communications, PNAS, Global Change Biology и Current Biology.

РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

- В институте работает объединенный диссертационный совет по защите диссертаций 99.0.036.02 на соискание ученой степени кандидата наук, доктора наук на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» и ФГБНУ «ФИЦ «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук». Проходят защиты по специальности 1.5.15 – Экология (биологические науки) и 1.5.16 - Гидробиология (биологические науки).
- За период с 2023 по 2026 год защищено **12** кандидатских диссертаций (кафедра биофизики – **4** диссертации, базовая кафедра биотехнологии – **3** диссертации; кафедра геномики и биоинформатики – **2** диссертации; кафедра водных и наземных экосистем – 2 диссертации; НОЦ по анализу экоклиматической информации – **1** диссертация)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ИНСТИТУТА

- Грант в размере **711 645 руб.** от федерального агентства по делам молодёжи «Росмолодёжь» на реализацию окружного кейс-чемпионата по биотехнологиям «ЮБИО».

Очный этап чемпионата состоялся с 19 по 22 марта 2026 года. Участниками чемпионата стали студенты из Красноярска, Новосибирска, Томска, Кемерова. На протяжении 4 интенсивных дней работы студенты решали реальные задачи от ведущих биотехнологических компаний России – научно-производственного объединение «БИОГАЗ», группы компаний «Русагро», ПАО «Татнефть», группы компаний «Фармасинтез». В отборочном этапе приняли участие свыше 500 участников, в очный этап прошли 100 участников в 5 направлениях: «Агробиотехнологии», «Пищевые биотехнологии», «Медицинские биотехнологии», «Фармбиотехнологии» и «Производство биотоплива».

ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ВЫСТРАИВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

- Образованы **научно-образовательный центр по анализу эко-климатической информации и научно-образовательное пространство «Карбоновый полигон СФУ»** в рамках деятельности НОЦ мирового уровня «Енисейская Сибирь», деятельность которых направлена на решение социально-значимых задач Красноярского края и напрямую связана со стратегической целью «Центр компетенций в области природно- (лесо-) климатических проектов и адаптации регионов к изменению климата» программы развития университета до 2030 г.

- Сибирский федеральный университет вошел в состав **международной лаборатории BRICS+ по устойчивому развитию**, созданной на базе Восточно-Китайского педагогического университета ECNU (г. Шанхай, КНР). **СФУ** был приглашен благодаря **успешным проектам по изучению климатических изменений, устойчивому развитию** в рамках работ НОЦ мирового уровня «Енисейская Сибирь» и по достижению стратегической цели «Центр компетенций в области природно- (лесо-) климатических проектов и адаптации регионов к изменению климата» программы развития университета до 2030 г. СФУ стал единственным представителем РФ. Наряду с КНР и РФ в лабораторию входят университеты **Индии, Бразилии, Южной Африки, Филиппин, Кубы и Беларуссии**.

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Целевая модель развития института (модель будущего)

Миссия Института

Миссия **Института фундаментальной биологии и биотехнологии** (ИФБиБТ) — создавать и развивать передовую образовательную, научную и инновационную инфраструктуру, соответствующую ведущему российскому и мировому уровню **при тесном взаимодействии с ФГБНУ ФИЦ «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», институтами РАН и ведущими университетами РФ**. Это позволит Институту генерировать, сохранять и распространять новейшие знания в ключевых областях, таких как: биотехнология, микробиология, биофизика, гидробиология, биохимия, медицинская биология, геномика, биоинформатика и биоинженерия, экология.

Деятельность ИФБиБТ направлена на укрепление лидерства Сибирского федерального университета (СФУ) в российском и международном научно-образовательном пространстве, а также на опережающую подготовку высококвалифицированных специалистов для устойчивого развития Ангаро-Енисейского макрорегиона и Сибири в целом.

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Целевая модель развития института (модель будущего)

Стратегическая цель – сформировать адаптивную научно-образовательную среду, характеризующуюся следующими ключевыми особенностями:

- **Проведение прорывных междисциплинарных исследований.** Реализация научных проектов мирового уровня по критическим технологиям, соответствующим национальным проектам и программам РФ, в фокусных областях института (биотехнология, гидробиология, микробиология, медицинская биология, биофизика, геномика, биоинформатика, экология) в кооперации с институтами РАН, ведущими российскими и зарубежными университетами с учетом стратегических целей и стратегических технологических проектов СФУ до 2030 гг.
- **Повышение конкурентоспособности кадров.** Формирование у научных и педагогических работников набора ключевых междисциплинарных компетенций для проведения фундаментальных и прикладных исследований. Это включает подготовку специалистов, способных решать задачи по изучению живой природы, применению биосистем в медицине и хозяйстве, а также охране биоресурсов.
- **Наращивание объёма фундаментальных и прикладных исследований.** Увеличение объёма научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), направленных на решение актуальных задач индустриальных партнёров СФУ в рамках программы развития университета до 2030 гг с учетом стратегического технологического проекта «Новые композитные материалы и химия»

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Целевая модель развития института (модель будущего)

Задачи для достижения цели:

- **Развитие интеллектуального потенциала региона** через генерацию новых знаний и опережающую подготовку высококвалифицированных кадров в приоритетных для СФУ областях.
- **Создание уникальной образовательной модели** на принципах интеграции науки, образования и инноваций, персонализации обучения и сотрудничества с бизнесом и властью для подготовки востребованных специалистов совместно с ведущими российскими и зарубежными организациями.
- **Цифровая трансформация образования** за счёт внедрения смешанного обучения, развития собственной базы онлайн-курсов, интеграции внешних цифровых ресурсов и присвоения цифровых квалификаций.
- **Развитие системы управления образовательными программами**, гибко реагирующей на запросы государства, общества и бизнеса в соответствии с профессиональными и международными стандартами.
- **Участие в региональном развитии** через научную и инновационную проектную деятельность в рамках таких инициатив, как «Приоритет 2030», Красноярского краевого фонда науки (ККФН), Российского научного фонда (РНФ), а также национальных проектов и программ правительства Российской федерации.

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Целевая модель развития института (модель будущего)

Задачи для достижения цели:

- **Развитие интеллектуального потенциала региона** через генерацию новых знаний и опережающую подготовку высококвалифицированных кадров в приоритетных для СФУ областях.
- **Создание уникальной образовательной модели** на принципах интеграции науки, образования и инноваций, персонализации обучения и сотрудничества с бизнесом и властью для подготовки востребованных специалистов совместно с ведущими российскими и зарубежными организациями.
- **Цифровая трансформация образования** за счёт внедрения смешанного обучения, развития собственной базы онлайн-курсов, интеграции внешних цифровых ресурсов и присвоения цифровых квалификаций.
- **Развитие системы управления образовательными программами**, гибко реагирующей на запросы государства, общества и бизнеса в соответствии с профессиональными и международными стандартами.
- **Участие в региональном развитии** через научную и инновационную проектную деятельность в рамках таких инициатив, как «Приоритет 2030», Красноярского краевого фонда науки (ККФН), Российского научного фонда (РНФ), а также национальных проектов и программ правительства Российской федерации.

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Биотехнологическое направление

Создание Центра масштабирования инновационных технологий получения критических импортозамещающих и новых продуктов биотехнологии:

- Создание Опытно-промышленной установки и масштабирование, реализованной на пилотном уровне (УГТ 6) технологии синтеза «зеленых» пластиков различного состава (разрушаемые полигидроксиалканоаты, ПГА) , не имеющей аналогов в РФ, до опытно-промышленного уровня (УГТ 7-8) с поставленными технологиями переработки полимеров в актуальные изделия .
- Разработка лабораторно-пилотного варианта технологии синтеза биопротеина (single cell protein, SCP) на отходах пищепрома и рыбопереработки по уровню готовности УГТ. Тестирование биологической ценности биопротеина in vivo в сопоставлении с соевыми шротами для регистрации нового кормового средства
- Организация многоцентровых клинических испытаний пионерного семейства прототипов медицинских изделий из разрушаемых полимеров (ПГА) для производства шовных нитей, реконструктивного тканегенеза, трубчатых эндопротезов, костнопластических материалов и имплантатов, дермальных эквивалентов, систем депонирования и доставки лекарственных средств, включая результаты доклинических и ограниченных экспериментально-клинических испытаний.

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Биотехнологическое направление

Формирование регионального Центра компетенций по биолюминесцентным технологиям и биосенсорике:

- Разработка и аттестация линейки биолюминесцентных биотестов для экологического мониторинга и мониторинга состояния здоровья. Запуск пилотных проектов по внедрению биотестов на предприятиях-партнёрах.
- Создание и аккредитация сервисного центра по биолюминесцентному и ферментному биотестированию и его пилотному применению для бизнеса и государства (УГТ-6). Привлечение организаций для разработки и продвижения региональных стандартов по применению биотестирования в отраслях экономики края.
- Создание региональной цифровой платформы для анализа биомедицинских и биологических данных с удобным пользовательским интерфейсом (УГТ-5)

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Гидробиологическое направление

Формирование Центра компетенций по технологии производства аквакультурных кормов и выращиванию уникальных пород рыб:

- Разработка рецептур и технологии производства отечественных аквакультурных кормов (в рамках программы импортозамещения) для выращивания рыб различных пород (УГТ-4)
- Апробация технологии для выращивания перспективных пород рыб с высокой биохимической ценностью для человека (УГТ-4)
- Создание учебно-экспериментального центра на базе установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) для обеспечения квалифицированными кадрами рыбоводные предприятия региона и страны (УГТ-5).
- Масштабирование новых технологий в области аквакультуры с выходом на пилотное производство (УГТ-6)
- Разработка новых методов проведения ихтиологических экспертиз по запросу правоохранительных и контролирующих органов региона (УГТ-7)

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Генномное направление и биоинформатика

Формирование Центра компетенций по геномике и биоинформатике:

- Генотипирование популяций лесообразующих хвойных видов Енисейской Сибири (УГТ-4)
- Генетическая паспортизация редких, исчезающих и ресурсных видов растений Сибири с целью идентификации и сохранения их генофонда (УГТ-3)

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Экология

Создание Центра компетенций в области природно-климатических проектов и адаптации регионов к изменению климата:

- Разработка проекта плана адаптационных мероприятий к изменениям климата на территории Красноярского края (2 и 3 этапы) (УГТ-4)
- Разработка и внедрение единого кадастра парниковых газов для для различных отраслей экономики Красноярского края (УГТ-5)
- Разработка перспективных лесоклиматических проектов на территории Красноярского края в интересах крупных индустриальных партнеров (УГТ-6)
- Создание и апробация региональных инструментов по монетизации отношений в рамках климатической докрины РФ до 2060 гг. (УГТ-4)

По всем направлениям будут открыты новые образовательные программы и курсы ДПО

ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИФБИБТ НА 2027-2030 ГГ.

Учитывая перспективность выделенных направлений,

Рассмотреть возможность открытие передовой инженерной школы по биотехнологии, объединяющей в себе несколько направлений в рамках развития Стратегии развития биоэкономики Российской Федерации на период до 2036 года?