СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ЭКОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ НА ПЕРИОД 2026-2030 ГГ.

Материалы к заседанию расширенного ученого совета ИЭиГ

6 октября
2026

Целевая модель

Центр фундаментальной науки и образования в области наук об окружающей среде и рационального природопользования для обеспечения устойчивого развития природно-ресурсного потенциала региона.

Стратегическая цель детализируется в задачах базовых процессов:

в исследованиях — работа в глобальной исследовательской повестке по изучению реакции наземных экосистем Евразии на климатические изменения и адаптации к ним;

в образовании — формирование эффективной научно-образовательной среды в партнерстве с научными организациями и индустриальными партнерами.

Миссия

Мы осознаем особую ответственность за формирование поколения, способного мыслить и действовать в парадигме устойчивого развития, ведем активную научную работу в области природопользования, охраны окружающей среды, дендрохронологии, климатологии, географии и палеогеографии, биологического ресурсоведения и интегрируем результаты фундаментальных и прикладных научных исследований в учебный процесс.

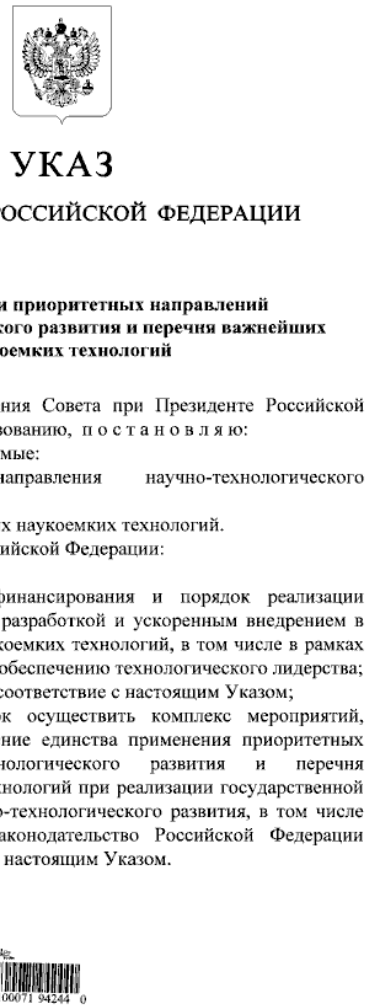
Задача

Главной задачей мы считаем подготовку специалиста, способного решать комплексные научные и прикладные задачи и который может адаптироваться в любой сфере профессиональной деятельности.

Стратегическая цель

3.5 Центр компетенций в области природно - (лесо-) климатических проектов и адаптации регионов к изменению климата

Приоритетные направления научно-технологического развития



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий

Рассмотрев предложения Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить прилагаемые:

а) приоритетные направления научно-технологического развития;

б) перечень важнейших наукоемких технологий.

2. Правительству Российской Федерации:

а) в 3-месячный срок:

определить объем финансирования и порядок реализации мероприятий, связанных с разработкой и ускоренным внедрением в экономику важнейших наукоемких технологий, в том числе в рамках национальных проектов по обеспечению технологического лидерства;

привести свои акты в соответствие с настоящим Указом;

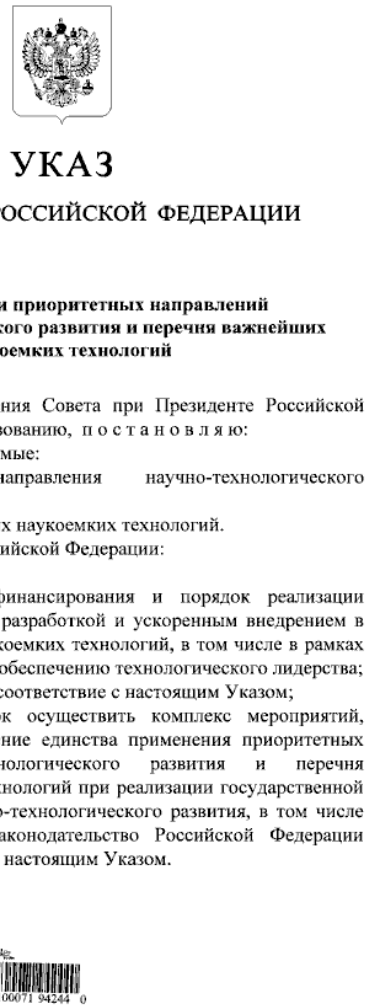
б) в 6-месячный срок осуществить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение единства применения приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий при реализации государственной политики в области научно-технологического развития, в том числе обеспечить внесение в законодательство Российской Федерации изменений в соответствии с настоящим Указом.

2 100071 94244 0

Пункт 3. Высокопродуктивное и устойчивое к изменениям природной среды сельское хозяйство.

Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий»

Приоритетные направления научно-технологического развития



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий

Рассмотрев предложения Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить прилагаемые:

а) приоритетные направления научно-технологического развития;

б) перечень важнейших наукоемких технологий.

2. Правительству Российской Федерации:

а) в 3-месячный срок:

определить объем финансирования и порядок реализации мероприятий, связанных с разработкой и ускоренным внедрением в экономику важнейших наукоемких технологий, в том числе в рамках национальных проектов по обеспечению технологического лидерства;

привести свои акты в соответствие с настоящим Указом;

б) в 6-месячный срок осуществить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение единства применения приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий при реализации государственной политики в области научно-технологического развития, в том числе обеспечить внесение в законодательство Российской Федерации изменений в соответствии с настоящим Указом.

2 100071 94244 0

Пункт 7. Адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование биологических ресурсов.

Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий»

Перечень важнейших наукоемких технологий

УТВЕРЖДЕН
Указом Президента
Российской Федерации
от 18 июня 2024 г. № 529

ПЕРЕЧЕНЬ
важнейших наукоемких технологий

I. Критические технологии

1. Технологии создания высокоэффективных систем генерации, распределения и хранения энергии (в том числе атомной).
2. Технологии создания энергетических систем с замкнутым топливным циклом.
3. Биомедицинские и когнитивные технологии здорового и активного долголетия.
4. Технологии разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных и радиофармацевтических лекарственных препаратов).
5. Технологии персонализированного, лечебного и функционального питания для здоровьесбережения.
6. Технологии разработки медицинских изделий нового поколения, включая биогибридные, бионические технологии и нейротехнологии.
7. Технологии повышения продуктивности (в том числе с помощью селекции) сельскохозяйственных животных и их устойчивости к заболеваниям.
8. Технологии разработки ветеринарных лекарственных средств нового поколения, в том числе для профилактики и лечения инфекционных заболеваний у сельскохозяйственных животных.
9. Технологии получения устойчивых к изменениям природной среды новых сортов и гибридов растений.
10. Технологии создания биологических и химических средств для повышения урожайности сельскохозяйственных культур и их защиты от болезней и вредных организмов (природного или искусственного происхождения).

Критические технологии

19. Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и изменение климата

21. Технологии сохранения биологического разнообразия и борьбы с чужеродными (инвазивными) видами животных, растений и микроорганизмов.

Стратегия национальной безопасности Российской федерации



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации

В соответствии с федеральными законами от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ "О безопасности" и от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации" п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить прилагаемую Стратегию национальной безопасности Российской Федерации.

2. Признать утратившим силу Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, № 1, ст. 212).

3. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Президент
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль
2 июля 2021 года
№ 400



Экологическая безопасность и рациональное природопользование

Пункты 77 – 83.

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400.

5. Сохранение популяции не менее 17 приоритетных видов животных (в т.ч. Rangifer tarandus)

6. Сохранение лесов страны для жителей Российской Федерации путем обеспечения превышения площади воспроизводства лесов над площадью их выбытия

2.1. Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в 29 городах - участниках федерального проекта.

Лесные экосистемы: продуктивность, модели роста, устойчивость, реакции на изменение климата

- Разработка новых методов анализа цифровой анатомии древесных растений для изучения процессов изменения климата Евразии (FSRZ-2020-0014);
- Влияние динамики конкурентных взаимоотношений между деревьями на продуктивность лесов Центральной Сибири (25-14-200600);
- Индивидуально-ориентированный анализ изменений чувствительности деревьев к
- климату в ответ на нарушения лесных экосистем юга Дальнего Востока России №23-24-00511

Значимая поддержка не требуется


Центр защиты леса Красноярского края
Институт экологии и географии
Институт леса им. В.Н. Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН ·
Министерство экологии Красноярского края
Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края
Хозяйствующие субъекты





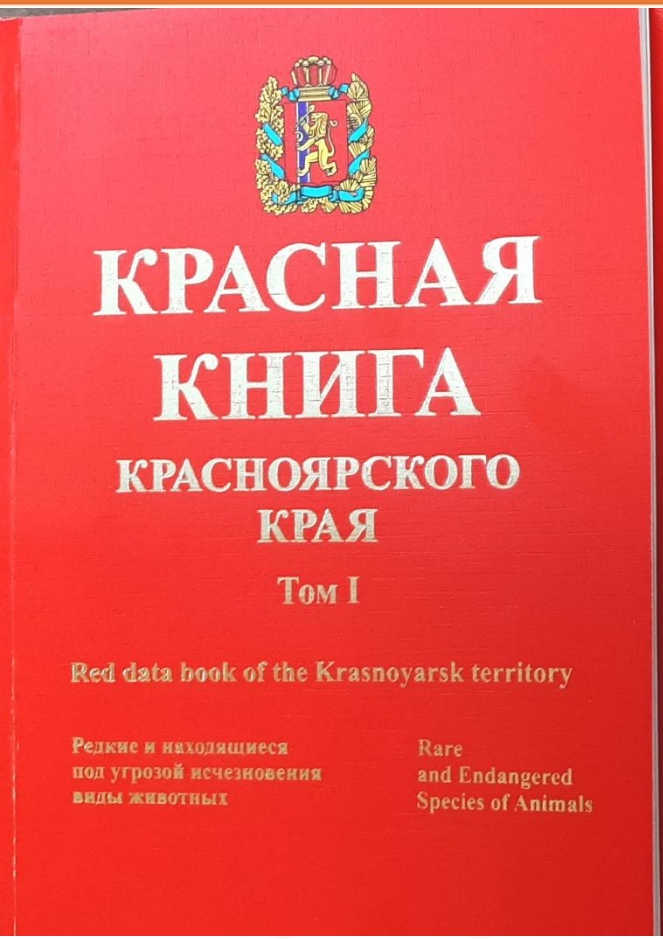


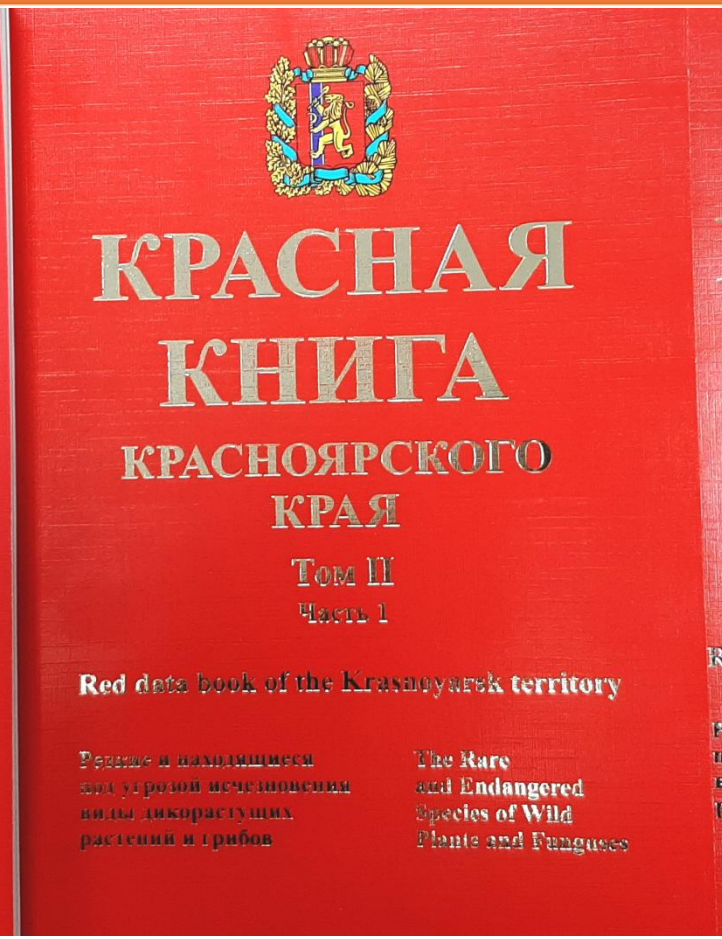
Низкое понимание значимости получаемых результатов и возможности их применения / внедрения со стороны Министерство природных ресурсов и лесного комплекса края

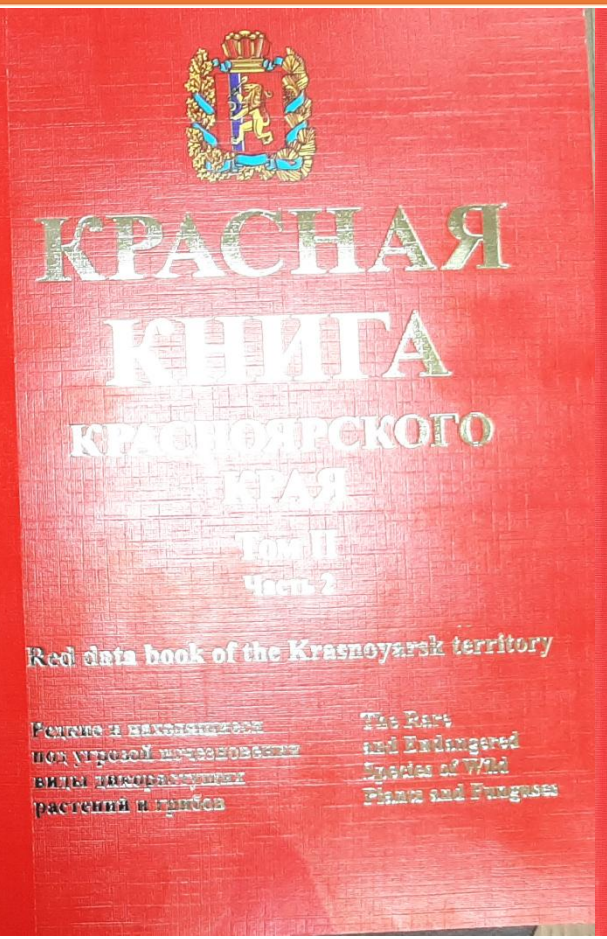




Ключевые отличия в работе с региональными чиновниками


КРАСНАЯ КНИГА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
Том I
Red data book of the Krasnoyarsk territory
Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных
Rare and Endangered Species of Animals


КРАСНАЯ КНИГА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
Том II
Часть 1
Red data book of the Krasnoyarsk territory
Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов
The Rare and Endangered Species of Wild Plants and Funguses


КРАСНАЯ КНИГА
Том II
Часть 2
Red data book of the Krasnoyarsk territory


РЕДКИЕ И МАЛОЧИСЛЕННЫЕ ЖИВОТНЫЕ ЭВЕНКИИ
Проект «Красная книга»

Проект 1. Повышение квалификации / переподготовка для профильных чиновников

Разработка и запуск курсов по отработке навыков совместной работы профильных ведомств и сотрудников СФУ (в том числе студентов старших курсов, магистратура, аспирантура) на основе реальных данных. Упор на объединение инструментальных, дистанционных данных и методов машинного обучения для оценки потоков парниковых газов (CO2) и их масштабирования на различные территории Красноярского края.

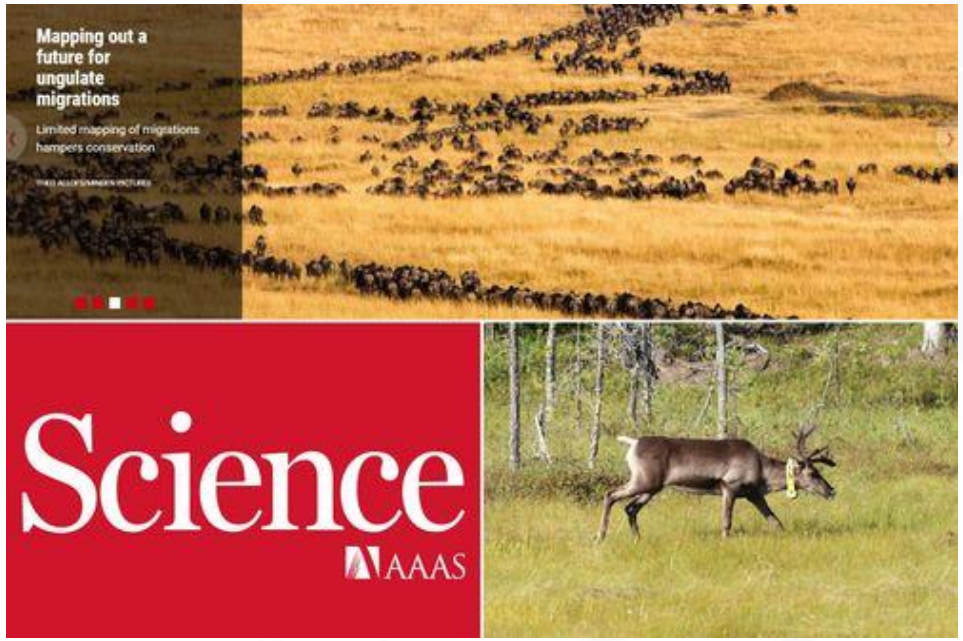
Тип проекта:

Комбинированный - научно-прикладной, научно-образовательный, внедренческий

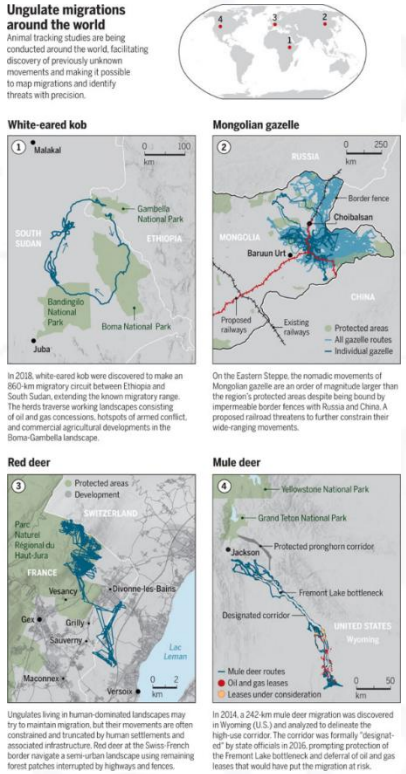
Финансирование: Приоритет 2030

Проект 1. Создание международного центра

Центр исследований международного уровня по дикому северному оленю Центральной Сибири.



Издание многолетних результатов мониторинга Rangifer tarandus: Py/En





Mapping out a future for ungulate migrations. Science

Финансирование: Приоритет 2030

Проект 2. Научный, прикладной результат

«Оценка угрозы насекомых-вредителей на территории Красноярского края»

СФУ + Институт леса им. В.Н.Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН + Институт систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск)

Разработана оригинальная методика, предусматривающая последовательные исследования состояния насаждений и популяций насекомых-вредителей с использованием спутниковых данных и данных с беспилотных летательных аппаратов, направленная на выделение на территории лесов зон риска возникновения вспышек массового размножения лесных насекомых и проведения наземных обследований именно в зонах риска вспышек.



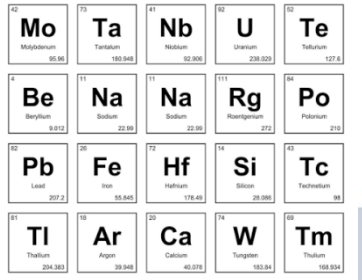


Научные проекты трансформации структурных подразделений

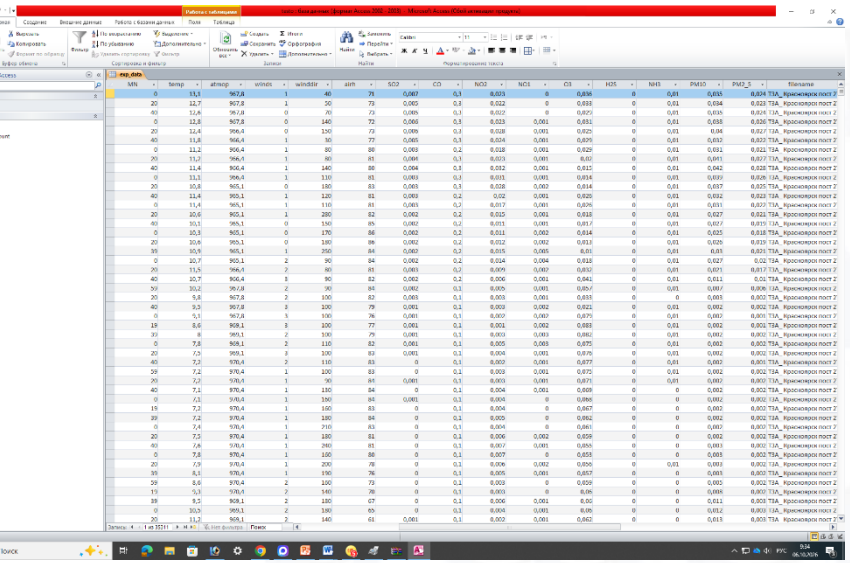
1. Применение ИИ-подходов для моделирования ксилогенеза и динамики роста деревьев. Создание интегрированной многоуровневой системы, сочетающей феноменологические, статистические и имитационные модели и позволяющей прогнозировать рост древесных растений в условиях меняющейся среды. Автоматическое извлечение признаков из микроскопических изображений (CNN, ML-based Data Fusion).

2. Комплексное географическое исследование малых рек в пределах водно-зеленого каркаса Красноярской агломерации.

3. Разработка, сертификация и внедрение новых биологических систем мониторинга загрязнения компонентов окружающей среды, отвечающих экологическим вызовам, связанным с развитием Ангаро-Енисейского кластера.



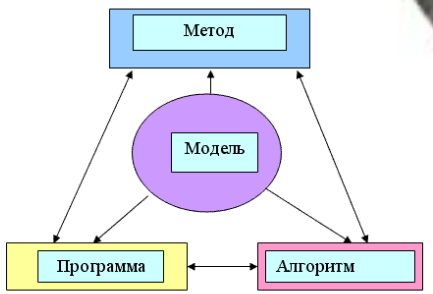
Межинститутские проекты











Межинститутские проекты

Разработка новых технологий в области экологического мониторинга современного состояния Ангаро-Енисейского макрорегиона для решения задач климатической политики РФ.

Объединенный проект кафедры экологии и природопользования ИЭиГ и Научно-образовательного центра по анализу экоклиматической информации ИФБиБТ СФУ «Применение Кадастра парниковых газов Красноярского края для задач нефинансовой отчетности предприятий Ангаро-Енисейского макрорегиона»

Межинститутские проекты

ФЗ № 243-ФЗ «О поддержке развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации».

Использование национальных моделей ИИ позволит более глубоко анализировать накопленные за десятилетие сотрудникам научные данные с целью получения новых результатов с целью их практического применения в рамках сетевых партнёрств с организациями Ангаро-Енисейского макрорегиона.

Количество в качество

Ребрендинг образовательных программ

Глобальные *климатические вызовы, цифровизация – концепция Earth System Science (наука о системах Земли). Применение к существующим основным образовательным программам, пересборка, модернизация:*

«Физической географии» в «Физическая география и климатология»

«Биологические ресурсы» в «Управление биологическими ресурсами»

«Экология (м)» в «Углеродное регулирование и управление экосистемами».

Стратегическая цель

3.5 Центр компетенций в области природно - (лесо-) климатических проектов и адаптации регионов к изменению климата

Закрытие дефицитов компетенций

- Личный кабинет недропользователя, ФГИС «Экомониторинг».
- Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе («Эколог», «Призма»).
- Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, включая размещение отходов производства и потребления и пр.
- Подготовка и подача форм статистической отчетности, в том числе 2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы).

По результатам опроса выпускников, работающих по специальности, в том числе, на руководящих должностях

Материальная база, обеспечение программы развития



Гранты закрывают потребности научно-исследовательского характера

Трудности – закрыть потребности учебного процесса



Материальная база











Студенты платных форм обучения – 100% оплаты на 2 года формируют внебюджет института

Кадровая политика








Доплата 20 тысяч руб. в месяц, в течение 12 месяцев – с условием представления кандидатской диссертации –под гарантию научного руководителя и соискателя

В том числе – повысит показатели RSCI

ККФН + РНФ не менее 8 и т.д.

Модернизация курса «ЗКвСЖиПД»



Лекция. Леса как регулятор климата, часть 1
0 просмотров • 28.11.2022



Технологии улавливания CO2 и его закачки в пласт. Часть 3.
11 просмотров • 15.11.2022



Повышение энергоэффективности наиболее энергоемких секторов...
35 просмотров • 19.10.2022



Лесная сертификация. Лекция 4
24 просмотра • 19.10.2022



Лесная сертификация. Лекция 3
22 просмотра • 19.10.2022



Лесная сертификация. Лекция 2
26 просмотров • 19.10.2022



Зеленые привычки. Лекция 1
38 просмотров • 18.10.2022



Зеленые привычки. Лекция 2
29 просмотров • 18.10.2022



Повышение энергоэффективности наиболее энергоемких секторов...
32 просмотра • 11.10.2022



Лесная сертификация. Лекция 1
38 просмотров • 11.10.2022



Повышение энергоэффективности наиболее энергоемких секторов...
26 просмотров • 11.10.2022



Повышение энергоэффективности наиболее энергоемких секторов...
31 просмотр • 11.10.2022



Повышение энергоэффективности наиболее энергоемких секторов...
41 просмотр • 11.10.2022



Лекция. Природа и история человечества. Часть 3.
67 просмотров • 03.10.2022



Апсайклинг. Часть 3
42 просмотра • 03.10.2022



eКурсы

Вызов – дефицит сильных студентов

Стратегия приемной кампании Института экологии и географии на 2026-2027 гг.

Яркие проекты - узнаваемость

3000 семян сосны будут отправлены в космос а затем будут высажены в Красноярском крае (ЦЗЛ+ИЛ)

Экологическое волонтерство – совместно со школьниками самой северной школы в мире: ТМК ОУ «Диксонская СШ»

Микроэлементный состав шерсти белого медведя совместно с АНО «Чистая Арктика»





