



**БОЛЬШИЕ
ВЫЗОВЫ**

Х НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА

ЭКОЛОГИЯ И ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Оберемок Ирина

к. г.-м. н., специалист-исследователь

Международный научный центр в области экологии и вопросов изучения климата,
Научно-технологический университет «Сириус»

2024 г. – дебютный год направления

Научный руководитель



Романовская Анна Анатольевна

д.б.н., член-корреспондент РАН, директор
Института глобального климата и экологии
им. академика Ю. А. Израэля (ИГКЭ)

Методист



Гершелис Елена Владимировна

к. г.-м. н., исполнительный директор
Международного научного центра в области
экологии и вопросов изменения климата НТУ
«Сириус»

КАКИЕ ПРОЕКТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В НАПРАВЛЕНИИ?

- Междисциплинарность, наукоемкость и смежность климатической и экологической тематик
- Привлечение подрастающего поколения разного профиля к решению различных актуальных вызовов в сфере экологии и климата с тесным взаимодействием с ведущими промышленными, академическими и природоохранными партнерами

Экология не только биологическая экология и сортировка отходов!

И это важно тоже!

Мы боремся со стереотипами!

► Поручение Президента РФ Пр-1224, п.2 б)

1

Пр-1224, п.2 б)

б) обеспечить формирование в структуре Научно-технологического университета «Сириус» международного научного центра в области экологии и вопросов изменения климата.

01.12.2022

► Поручение Президента РФ Пр-800, п.2 в)

31.08.2023

2

Пр-800, п.2 в)-1

в) с учетом ранее данных поручений обеспечить:

возложение на автономную некоммерческую образовательную организацию высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус» полномочий и функций по научно-методическому и экспертному сопровождению реализации стратегических инициатив Президента Российской Федерации в научно-технологической сфере, связанных с изучением климата и созданием единой национальной системы мониторинга климатически активных веществ;

ФНТП в области экологического развития
Российской Федерации и климатических
изменений на 2021 - 2030 годы

Постановление Правительства РФ
от 8 февраля 2022 г. № 133



МИНПРИРОДЫ
РОССИИ

- **Направление 1** «Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата»
- **Направление 2** «Смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат»
- **Направление 3** «Адаптация природных систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата»



Карбоновые Полигоны
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ





Министерство
экономического развития
Российской Федерации

6 консорциумов со следующими задачами:

- разработка **глобальной модели** земной системы мирового уровня
- разработка системы климатического и экологического **мониторинга** ключевых районов Мирового **океана и морей** РФ
- разработка системы **климатического и экологического мониторинга и прогнозирования**, в т.ч. борьба с опустыниванием
- разработка системы наземного и дистанционного мониторинга **пулов углерода и потоков** парниковых газов
- разработка сценариев и моделей оценки **социально-экономических эффектов** реализации климатической повестки и политики низкоуглеродного развития
- техническое перевооружение, актуализация кадастра ПГ, совершенствование сбора исходных данных

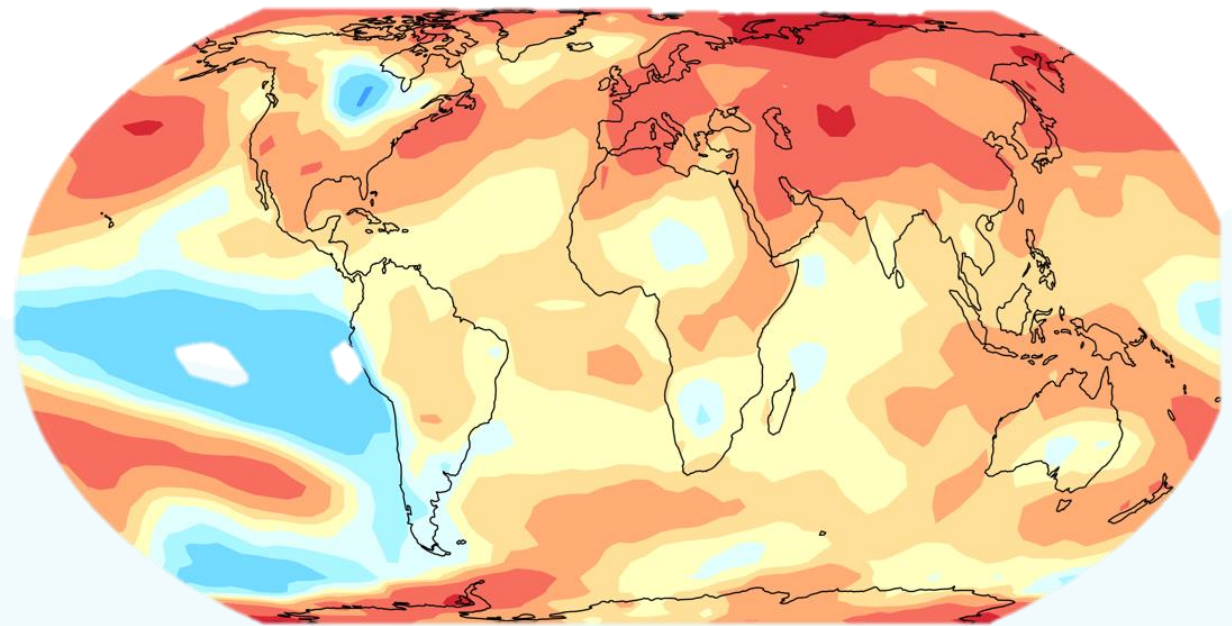
БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ:

Указ Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145

Возрастание **антропогенных нагрузок** на окружающую среду до масштабов, угрожающих воспроизводству природных ресурсов, и связанный с их неэффективным использованием рост рисков для жизни и здоровья граждан, изменение климата и влияние последствий его изменения на различные отрасли экономики, население и окружающую среду

Приоритеты и перспективы научно-технологического развития

объективная **оценка выбросов и поглощения** климатически активных веществ, снижение их негативного воздействия на окружающую среду и климат, повышение возможности качественной **адаптации экосистем**, населения и отраслей экономики к климатическим изменениям



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

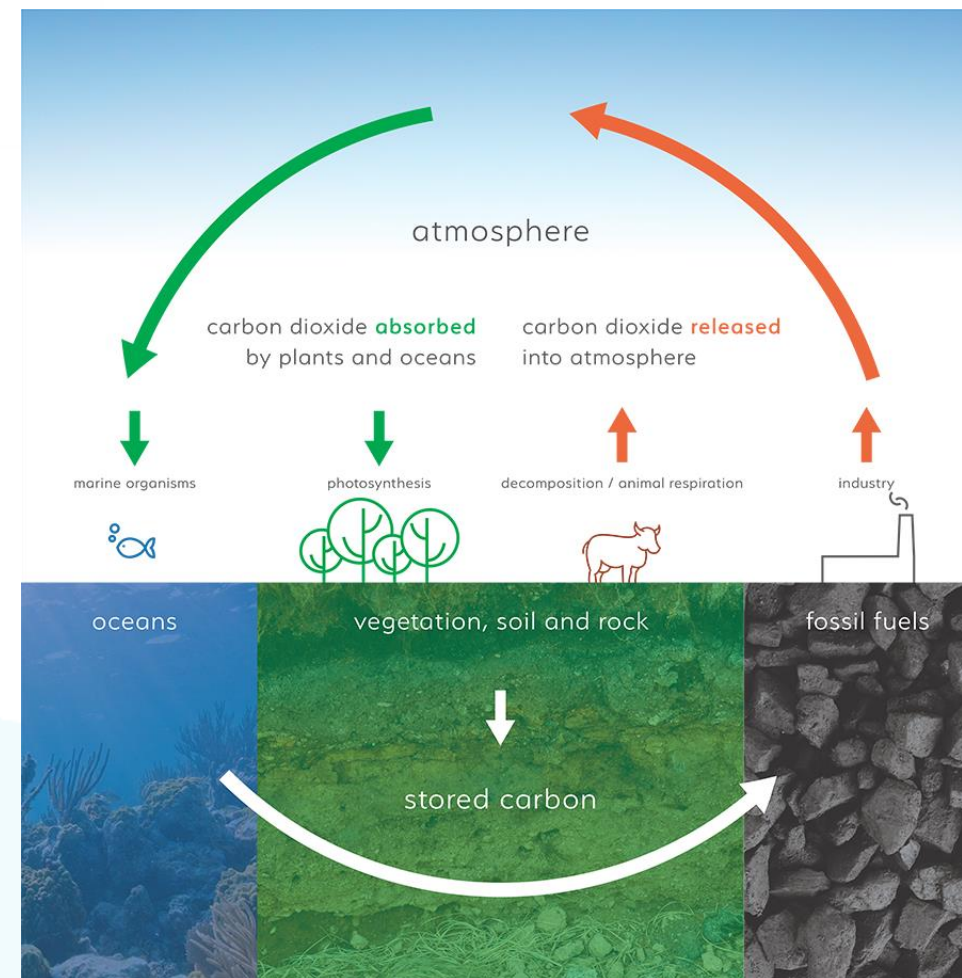
Приоритетные направления НТР:

Адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов

Важнейшие наукоемкие технологии:

- **Мониторинг и прогнозирование** состояния окружающей среды и изменения климата (в том числе ключевых районов Мирового океана, морей России, Арктики и Антарктики), **технологии предупреждения и снижения рисков** чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных социально-экономических последствий;
- Технологии **сохранения биологического разнообразия** и борьбы с инвазивными видами животных, растений и микроорганизмов

Указ Президента №529 от 18.06.2024



Распоряжение Правительства №84-р от 25.01.2018

Отходы производства и потребления:

1. Управление отходами;
2. Переработка и повторное использование;
3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду;
4. Циркулярная экономика;
5. Применение современных информационных технологий и систем мониторинга для оптимизации процессов управления отходами, включая использование больших данных и IoT;
6. Исследование новых материалов: Разработка и внедрение экологически чистых и устойчивых материалов, которые могут снизить объемы образуемых отходов.



Большие вызовы 2024: Наша команда



Научно-исследовательские

1



СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN
FEDERAL
UNIVERSITY

Институт
фундаментальной
биологии и
биотехнологии СФУ

Биолюминесцентный
экологический
мониторинг

2



Сириус
Научно-технологический
университет

АНОО ВО НТУ
«Сириус»

Создание
экологического атласа
водосборного
бассейна р. Мзымта

3



300
ЛЕТ СПбГУ

СПбГУ

Создание каталога
эталонов дешифрирования
спутниковых снимков для
экологических
исследований

4



ГК РОСАТОМ /
НИЯУ МИФИ

Автономная
метеостанция с
возможностью
дистанционного
мониторинга



РОСАТОМ

5

СИБУР

ПАО «СИБУР
Холдинг»

Экологическая карта
«Сибур»

Создание экологического атласа водосборного бассейна р. Мзымта

- Полевые выезды
- Экскурсии
- Работа в лаборатории
- ГИС

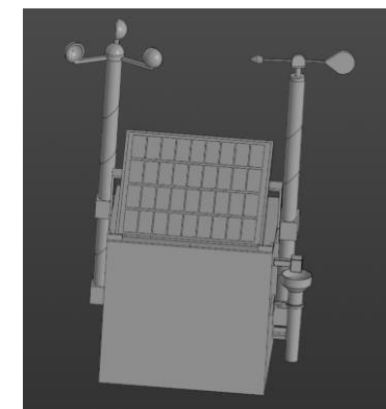
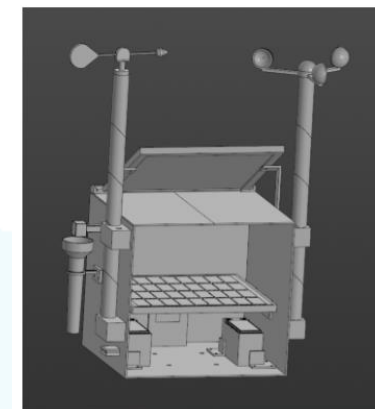
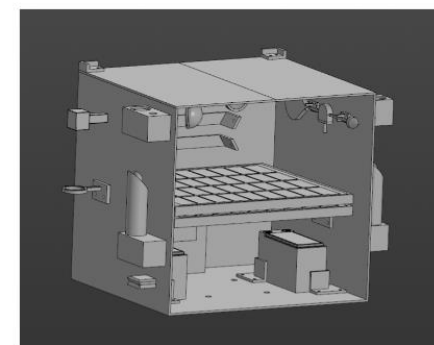
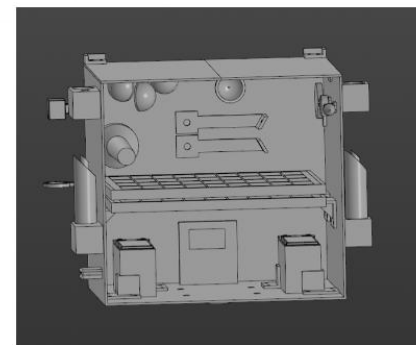


Статья К1



Автономная метеостанция с возможностью дистанционного мониторинга

+ Экскурсия на метеостанцию и станции по мониторингу качества атмосферного воздуха



Научно-исследовательские

1



АНОО ВО НТУ
«Сириус»

Исследование
эмиссии углерода
почвами парков
ФТ «Сириус»

2



Газпромнефть
НТЦ

Учет и
минимизация
влияния
климатических
рисков при
строительстве в
условиях
криолитозоны

3



КФУ

Оценка рисков
наводнений в
бассейнах горных рек
с использованием
геоинформационных
технологий

4



ГК РОСАТОМ /
НИЯУ МИФИ

ПАК для
мониторинга
параметров воды

5



МЭИ

Разработка
системы
мониторинга и
анализа
экологического
состояния
городских
территорий

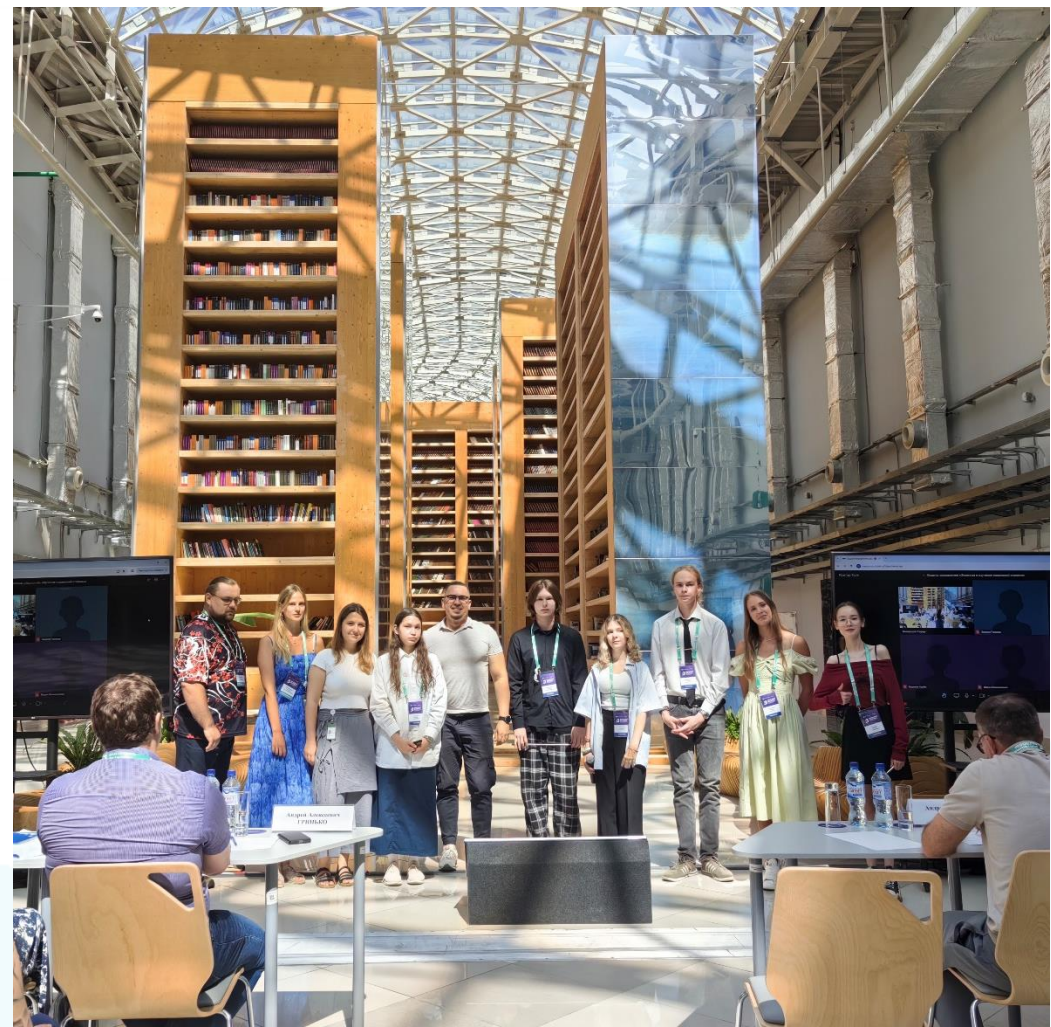
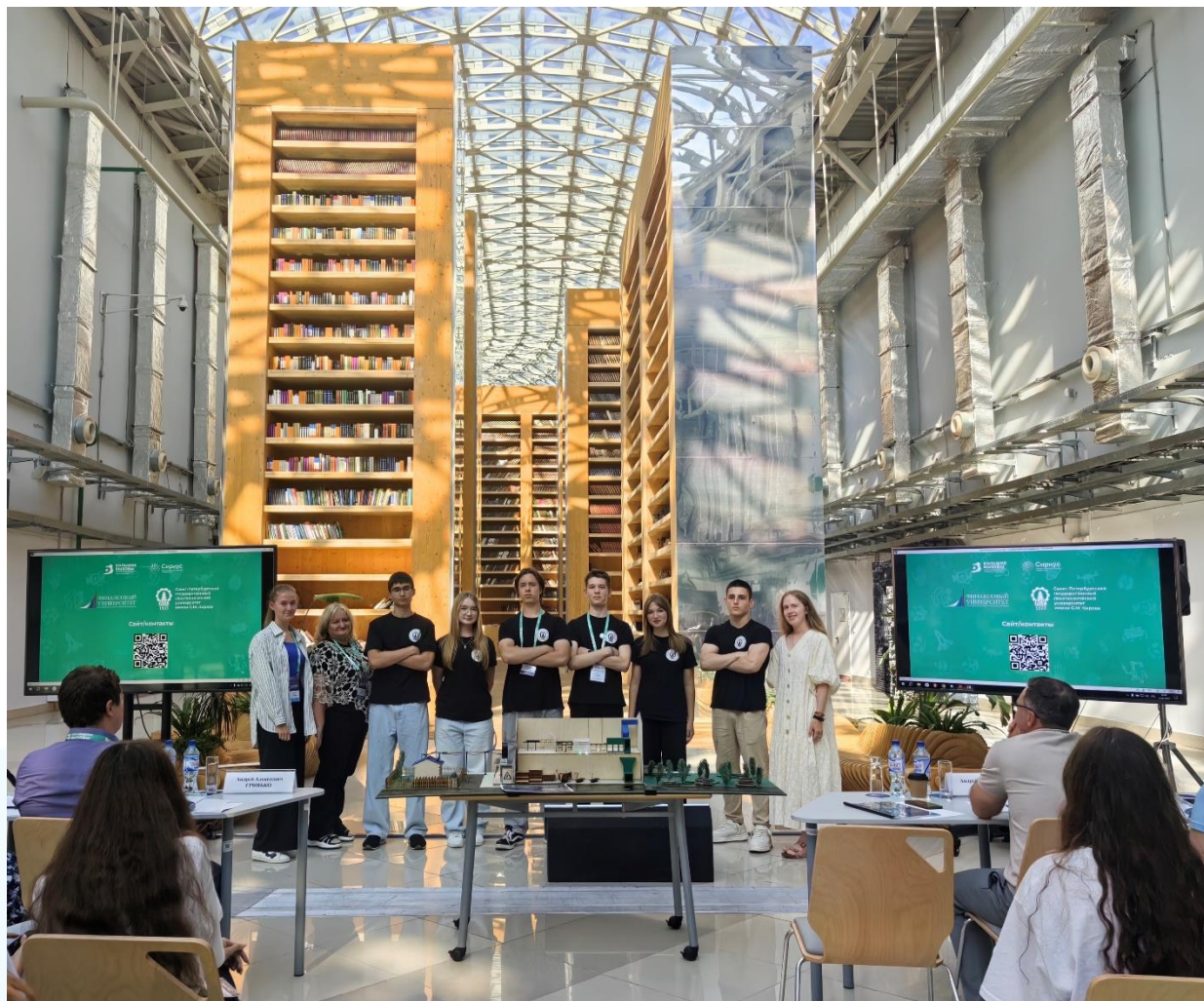
6



ЛесТех и ФУ
(Санкт-Петербург)

Циркулярная
экономика
деревообрабаты-
вающей
промышленности

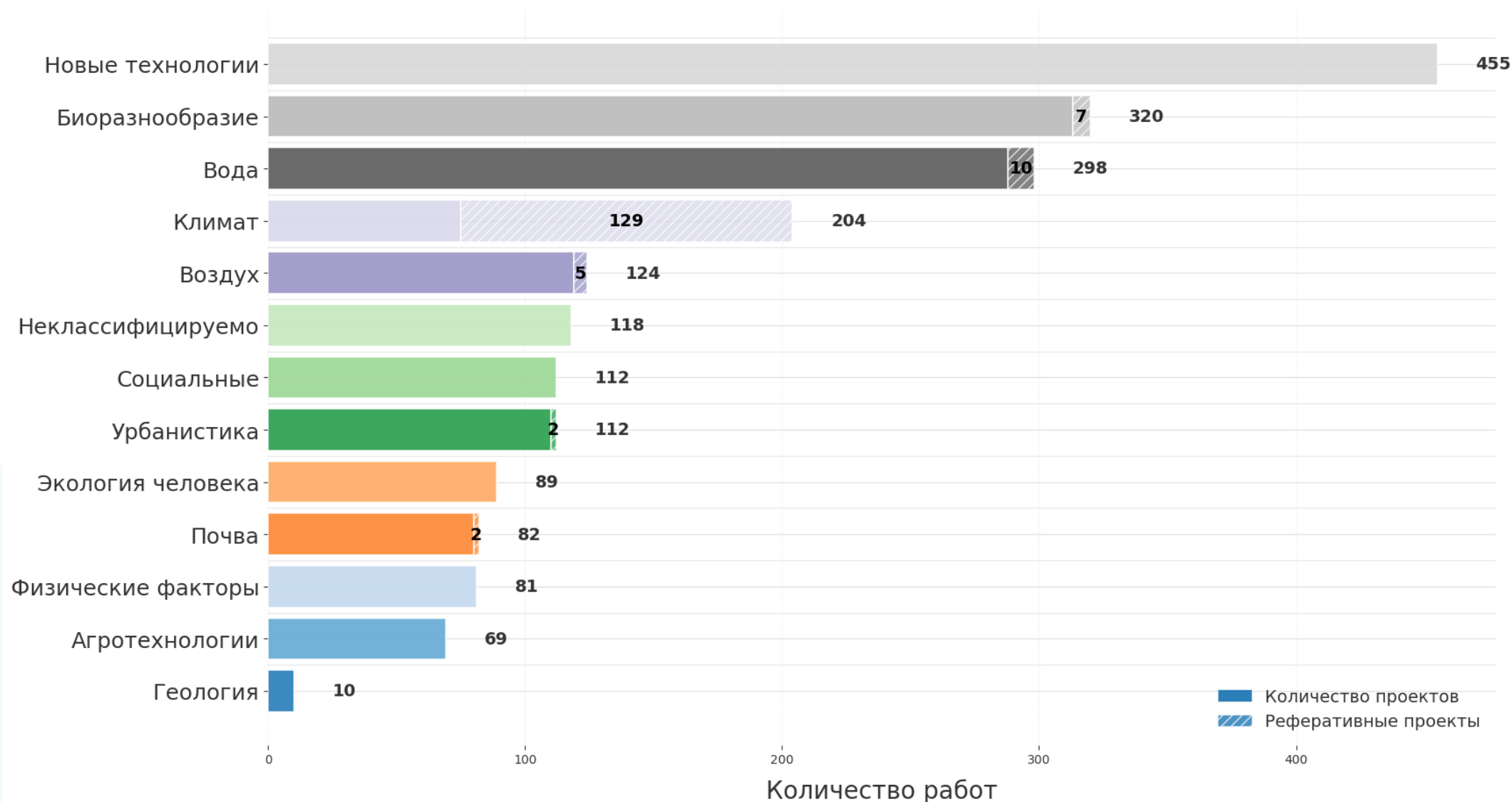
Большие вызовы 2025



...и ещё 4 команды!

Распределение проектов по категориям

Всего работ: 2074



- Анализ возможности фиторемедиации золоотвалов в Свердловской области
- Интенсификация биологической очистки сточных вод
- Картографирование территории г. Нальчик на основании данных комплексного индекса загрязнения атмосферного воздуха (КИЗА)



Ликвидация
накопленного вреда,
оценка состояния ОС

- Углеродный след химико-технологического предприятия: расчет, оценка и снижение
- Утилизация углекислого газа с помощью микроводорослей



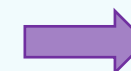
Прикладные
климатические
исследования

- Прогнозное моделирование мерзлотных ландшафтов Якутии по сценариям изменения климата до 2100 года
- Геопространственный анализ данных экомониторинга атмосферного воздуха для умного города
- Карта несанкционированных свалок



ИИ и ДЗЗ в науках о
климате и экологии

- Создание макета высокопроизводительной установки для конденсации питьевой воды из воздуха в отдалённых и засушливых регионах
- Мобильный робот для мониторинга экологической обстановки



Технологические
решения эколого-
климатических задач

Социальные

Религиозная культура и достопримечательности Оймяконского района

Популяризация экологического образа жизни

Проблема бездомных животных в городе

Облагораживание и создание музея в форте

В мире географических профессий

Экологическая тропа "Долина трех рек"

Рукоделие

Плетение из ивы: миф или реальность

Интерьерные куклы «Времена года» Снежный ангел

Апсайклинг : из "треша" в "фэшн" Мыловарение

Не по теме

Длина полуденной тени

Сладкая наука (про мороженое)

Мой домашний питомец - ёжик

Удивительный мир меда

Мое любимое дело-Рыбалка

**И любые
рефераты!**



Контакты

Оберемок Ирина

oberemok.ia@talantiuspeh.ru

+7 (952)-754-4066



8 800 100 76 63, вн. 4436



siriusuniversity.ru



info@siriusuniversity.ru



354340, Российская Федерация
федеральная территория «Сириус»
Олимпийский пр., д. 1.

Наши соцсети:



@siriusuniversity



@siriusuniversity

