



**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»

О направлении

Экология и изучение изменений климата

2024 г. – дебютный год направления

Научный руководитель

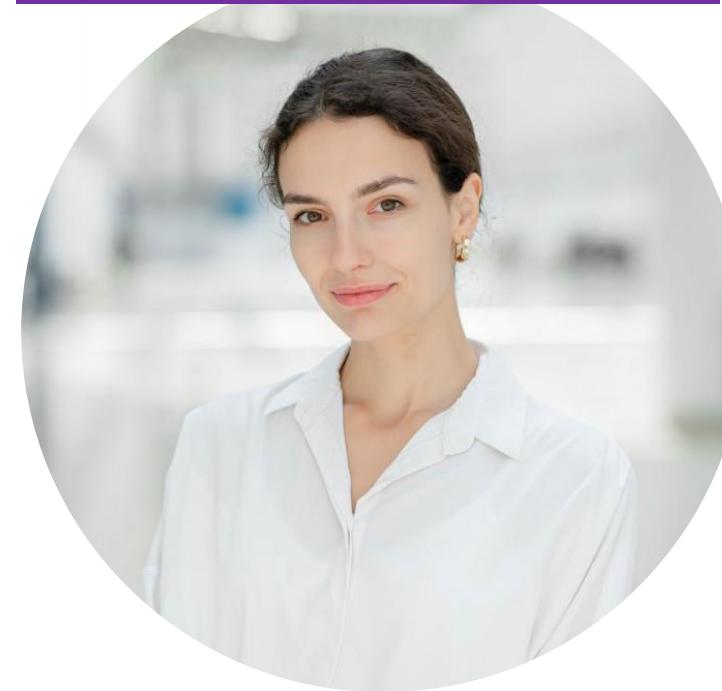


Романовская Анна Анатольевна

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»

О направлении

Экология и изучение изменений климата



**БОЛЬШИЕ
ВЫЗОВЫ**
Х НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА



Сириус
Научно-технологический
университет

КАКИЕ ПРОЕКТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В НАПРАВЛЕНИИ?

О направлении

Экология и изучение изменений климата



БОЛЬШИЕ
ВЫЗОВЫ
Х НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОЕКТНАЯ ПРОГРАММА



Сириус
Научно-технологический
университет

- Междисциплинарность, научность 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 индустриальными, 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)

Пр-1224, п.2 б)

1

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)

Пр-800, п.2 в)-1

31.08.2023

2

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



- **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

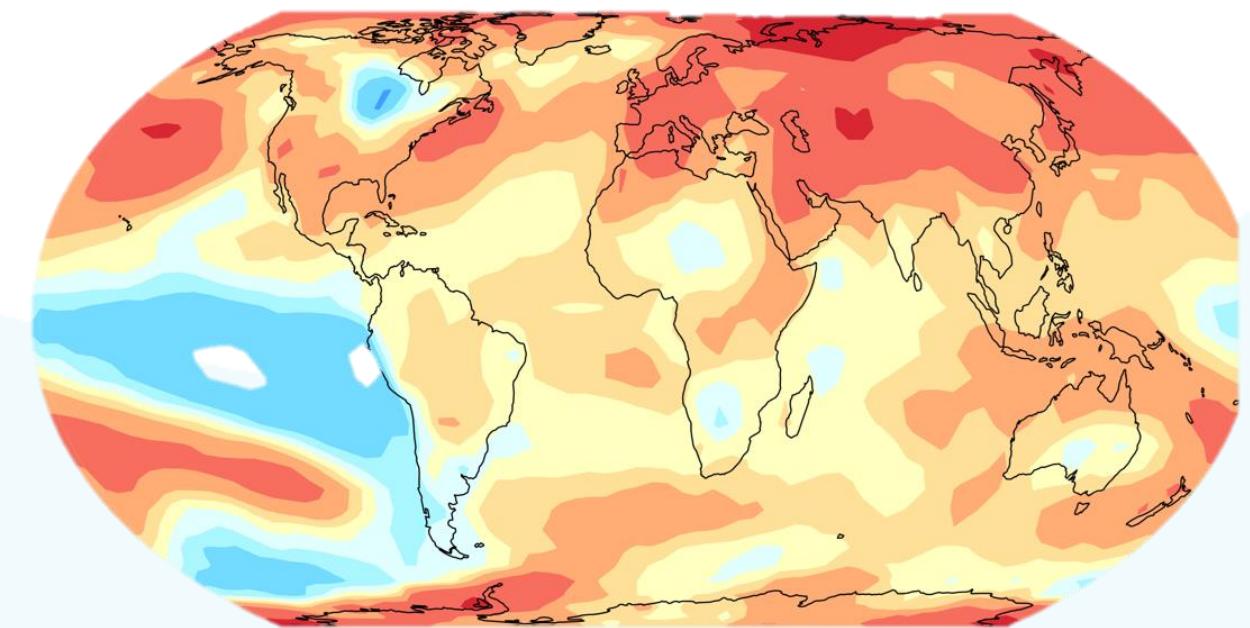
БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ:

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

Указ Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145



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



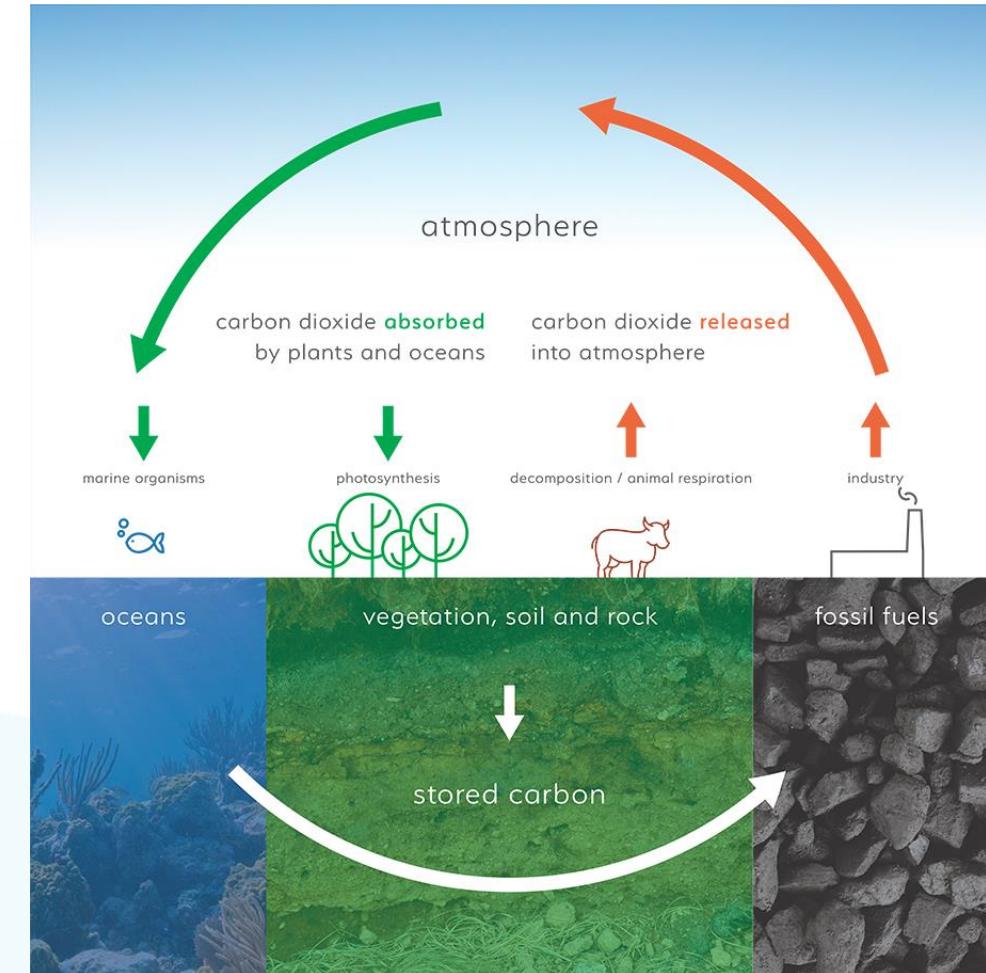
Приоритетные направления НТР:

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



Проекты 2024 года



Научно-исследовательские

1



Институт
фундаментальной
биологии и
биотехнологии СФУ

Биолюминесцентный
экологический
мониторинг

2



АНОО ВО НТУ
«Сириус»

Создание
экологического атласа
водосборного
бассейна р. Мзымта

3



СпбГУ

Создание каталога
эталонов дешифрирования
спутниковых снимков для
экологических
исследований

Практико-ориентированные

4



ГК РОСАТОМ /
НИЯУ МИФИ



5



ПАО «СИБУР
Холдинг»

Экологическая карта
«Сибур»

Проекты 2024 года



Создание экологического атласа водосборного бассейна р. Мзымта

- Полевые выезды
- Экскурсии
- Работа в лаборатории
- ГИС



Статья К1

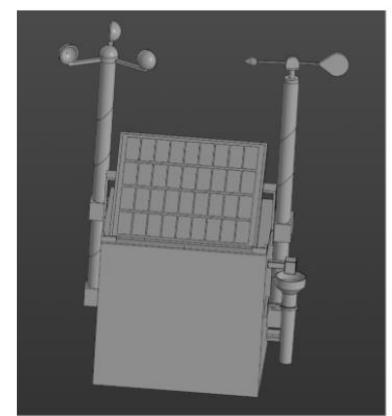
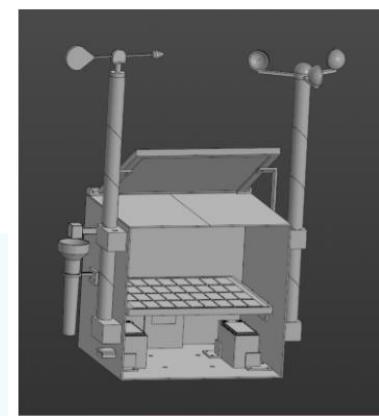
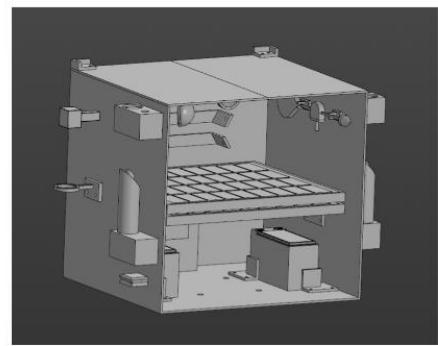
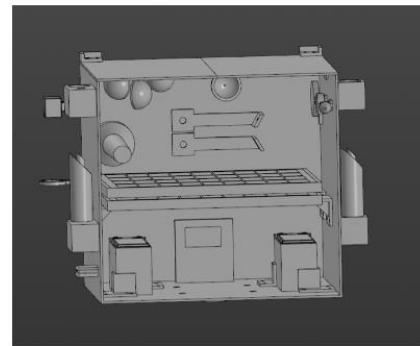


Проекты 2024 года



Автономная метеостанция с возможностью дистанционного мониторинга

+ Экскурсия на метеостанцию и станции по мониторингу качества атмосферного воздуха



Проекты 2025 года



Научно-исследовательские

1



АНОО ВО НТУ
«Сириус»



Газпромнефть
НТЦ

Исследование
эмиссии углерода
почвами парков
ФТ «Сириус»

Учет и
минимизация
влияния
климатических
рисков при
строительстве в
условиях
криолитозоны

2

3



КФУ

Оценка рисков
наводнений в
бассейнах горных рек
с использованием
геоинформационных
технологий

Практико-ориентированные

4



ГК РОСАТОМ /
НИЯУ МИФИ



ПАК для
мониторинга
параметров воды

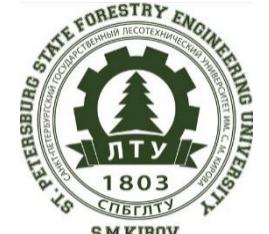
5



МЭИ

Разработка
системы
мониторинга и
анализа
экологического
состояния
городских
территорий

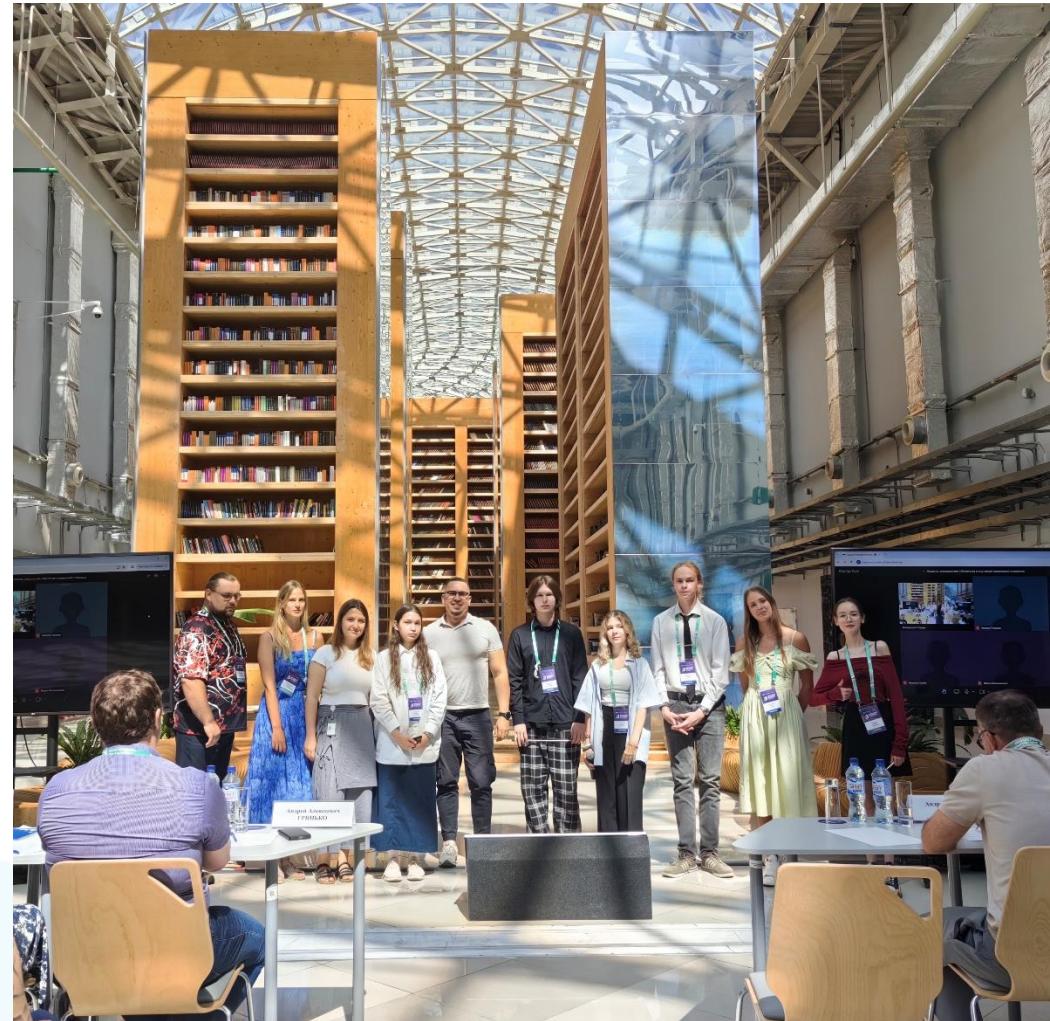
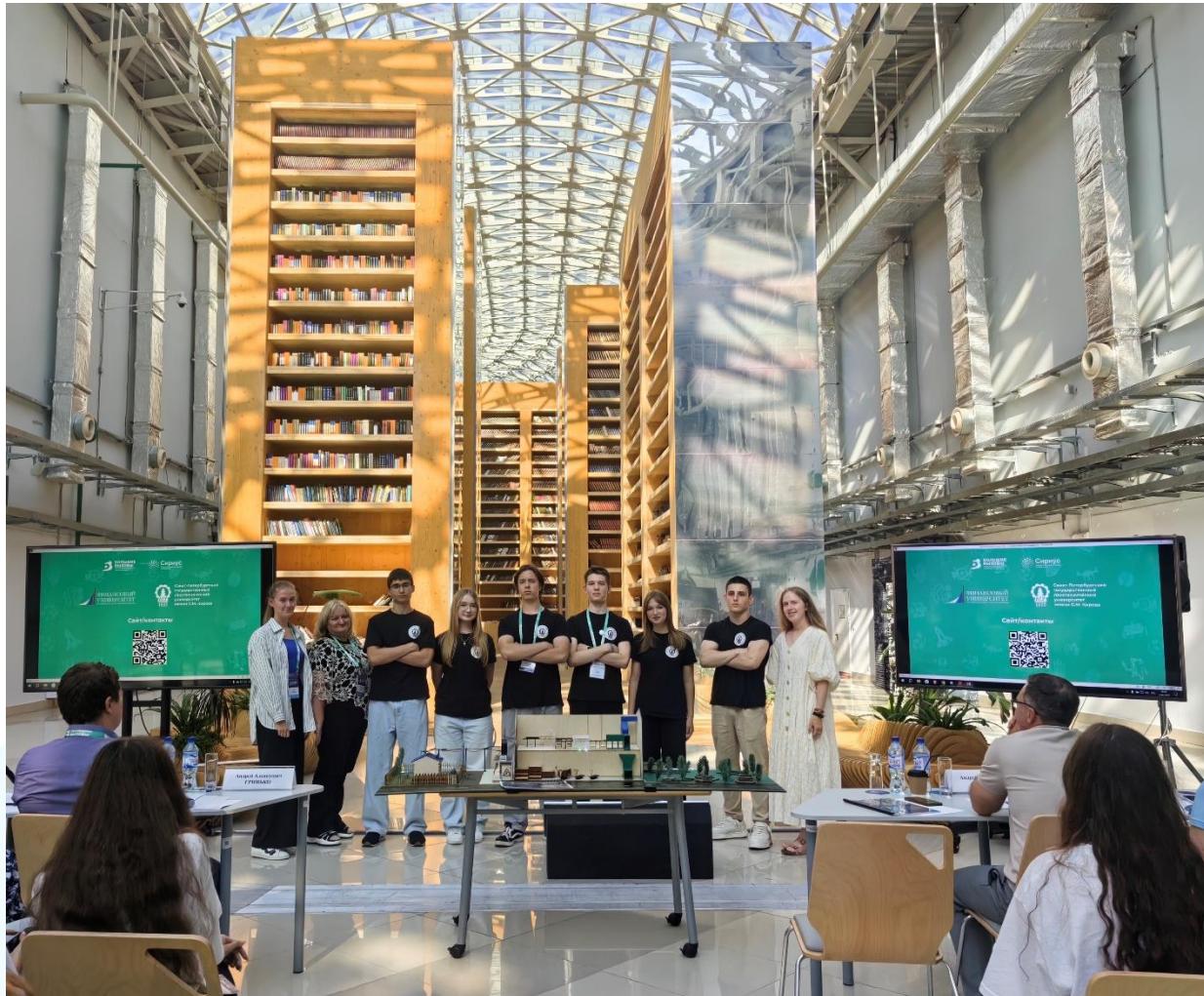
6



ЛесТех и ФУ
(Санкт-Петербург)

Циркулярная
экономика
деревообрабатывающей
промышленности

Большие вызовы 2025



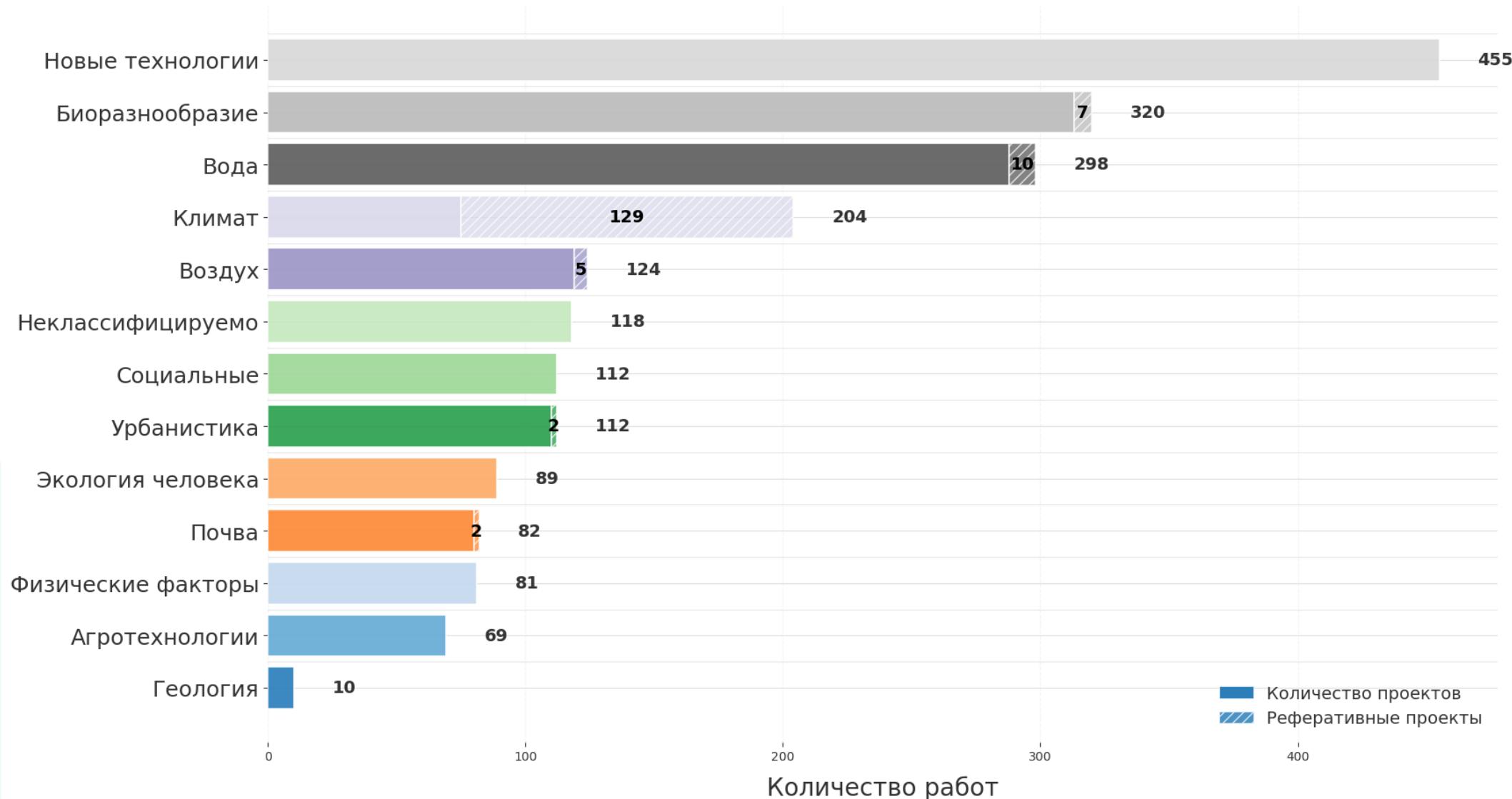
...и ещё 4 команды!

Аналитика проектов 2025 года



Распределение проектов по категориям

Всего работ: 2074



Темы актуальных проектов



- 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

Темы неподходящих проектов



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

Апсайкинг: 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

