



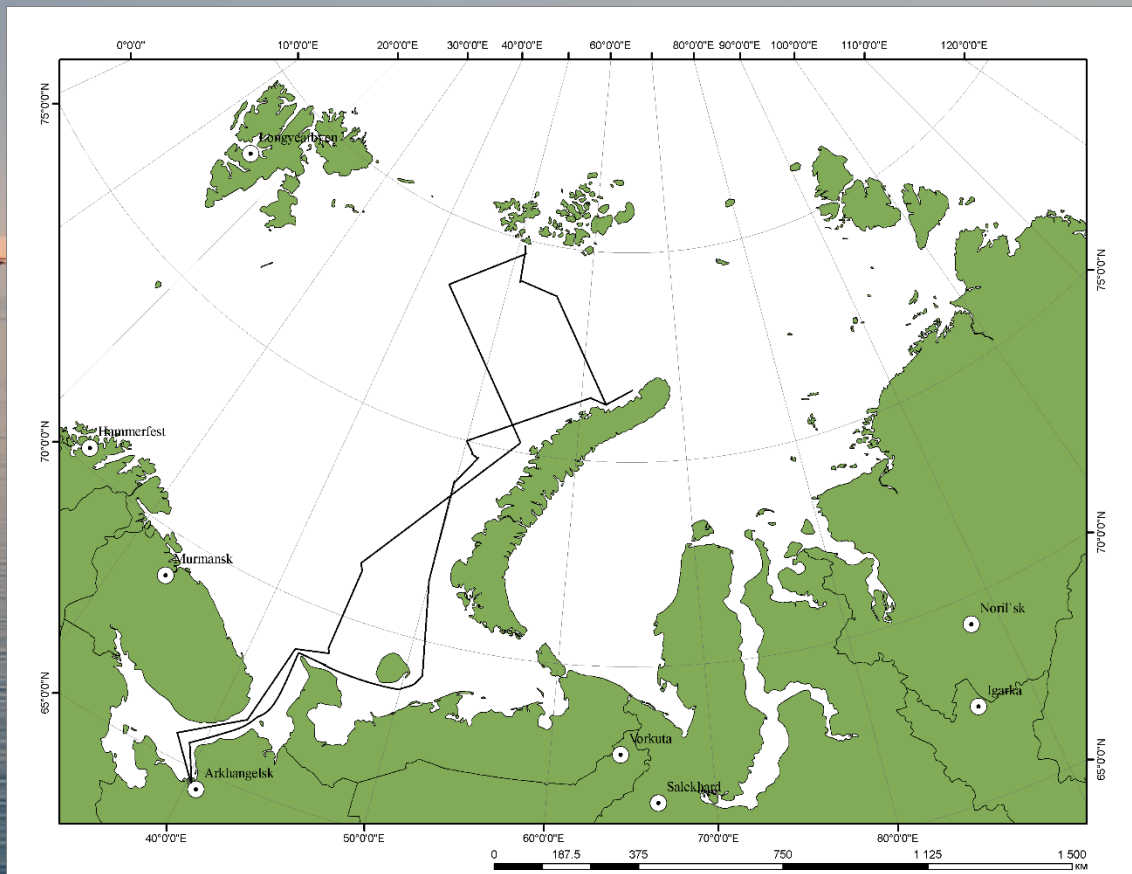
АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ 2024



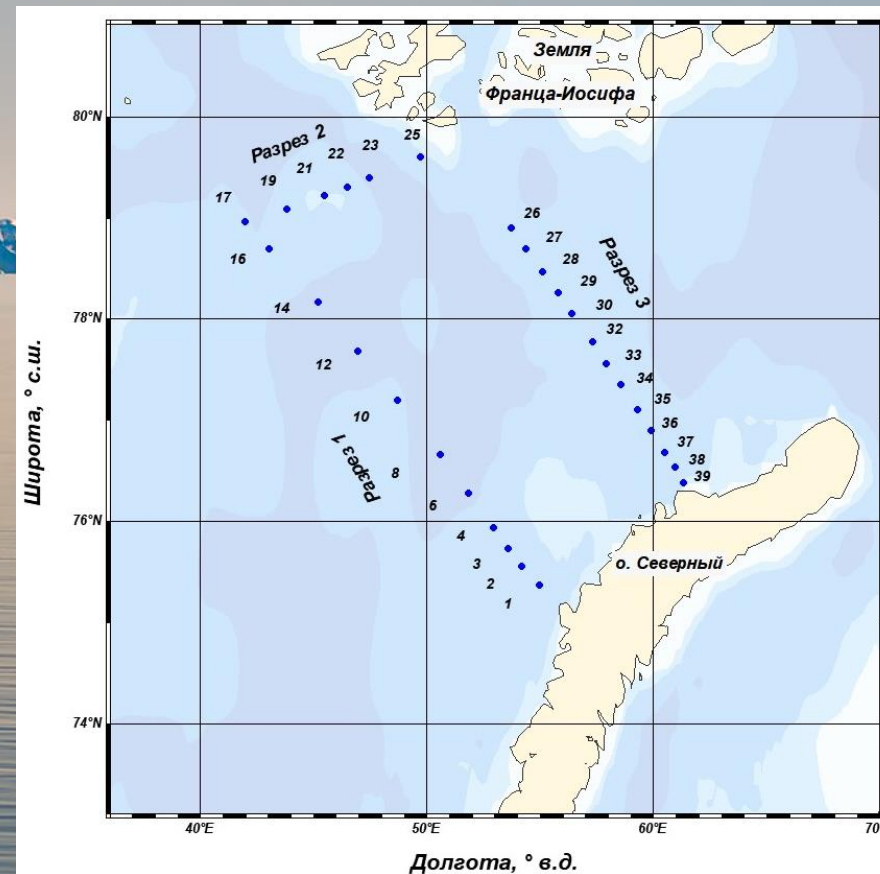
Александр Сабуров, Анна Трофимова
САФУ имени М.В. Ломоносова

25 июня - 15 июля 2024 года

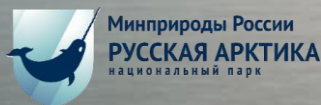
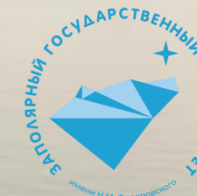
МАРШРУТ ЭКСПЕДИЦИИ



ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ



ПАРТНЕРЫ И УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА



Цель проекта - обеспечение устойчивого развития и комплексного изучения удаленных островных территорий Российской Арктики и прилегающих акваторий морей Северного Ледовитого океана в условиях изменения климата и роста антропогенной нагрузки.



55 участников из 18 образовательных и научных организаций России

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2024



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СИСТЕМЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО РАЙОНА БАРЕНЦЕВА МОРЯ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОСНОВНЫХ ЕЕ КОМПОНЕНТ И ВЛИЯНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СЕВЕРНЫХ ПОЛЯРНЫХ РАЙОНАХ

*Меркулов В., ААНИИ
Поважный В., ААНИИ
Мироненков П, МГУ
Пилик Д, МГУ*

Выполнены исследования термохалинных характеристик на **3 стандартных океанологических разрезах (39 станций)** в северо-восточной части Баренцева моря.

Полученные результаты будут использованы на следующих этапах выполнения НИР в структуре Росгидромета в т.ч. сопоставлены с аналогичными данными, сделанными на данных разрезах в прошлые годы

ОЦЕНКА МЕЖГОДОВОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК В БАРЕНЦЕВОМ И КАРСКОМ МОРЯХ

*Лис Н, ААНИИ
Голузина А., ААНИИ
Ефимова К., БФУ*

Обработано **больше 1500 проб** для оценки межгодовой изменчивости биогеохимических характеристик в Баренцевом море. Количество проб на: содержание растворенного кислорода – 299; рН – 300; общую щелочность – 300; содержание силикатов и фосфатов 309 и 294 соответственно.

Материалы гидрохимических исследований **пополняют базу данных термохалинных и гидрохимических характеристик Северного Ледовитого океана.**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2024



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ИССЛЕДОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРСКИМ МУСОРОМ И МИКРОПЛАСТИКОМ ЭКОСИСТЕМ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

*Трофимова А., САФУ
Голубева Е., СПбГУ
Полякова М, СИФИБР
СО РАН*

Заложены полигоны для мониторинга морского мусора на берегах о. Мейбел и о. Западный Нортбрук арх. Земля Франца-Иосифа

Проводится оценка скорости накопления морского мусора в бухте Русская гавань (арх. Новая Земля) за 4 года

Отобран 21 образец пластика с биообрастаниями. Выделено 13 культур грибов и 5 культур бактерий. **Четыре культуры показывают избирательную способность к росту на селективной минеральной среде с добавлением соответствующего пластикового субстрата.**

ПОИСК И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛЛЮТАНТОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АРКТИКИ

*Малков А.В., САФУ
Будаев Н. САФУ
Ролдугин А., РХТУ*

Отобраны 16 проб атмосферного воздуха для **нецелевого скрининга органических загрязняющих веществ**, с той же целью отобраны 4 пробы снега.

На гидрологических разрезах отобрано 20 проб донных отложений и 96 проб морской воды с целью **определения содержания тяжелых металлов, полиароматических углеводородов и микропластика.**

На островах отобрано 25 проб растительного сырья с целью **изучения содержащихся в них биологически активных веществ, для оценки загрязненности сырья и для изучения структурных особенностей входящих в их состав биополимеров**

ИССЛЕДОВАНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ЧИСЛЕННОСТИ КЛЮЧЕВЫХ ВИДОВ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПОД ВЛИЯНИЕМ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

*Гаврило М.В., ААНИИ
Суетин Ю., САФУ*

Выполнено **234 часа непрерывных количественных судовых учетов** на маршруте протяженностью 3277 км, в т.ч. 393 км в ледовитых водах.

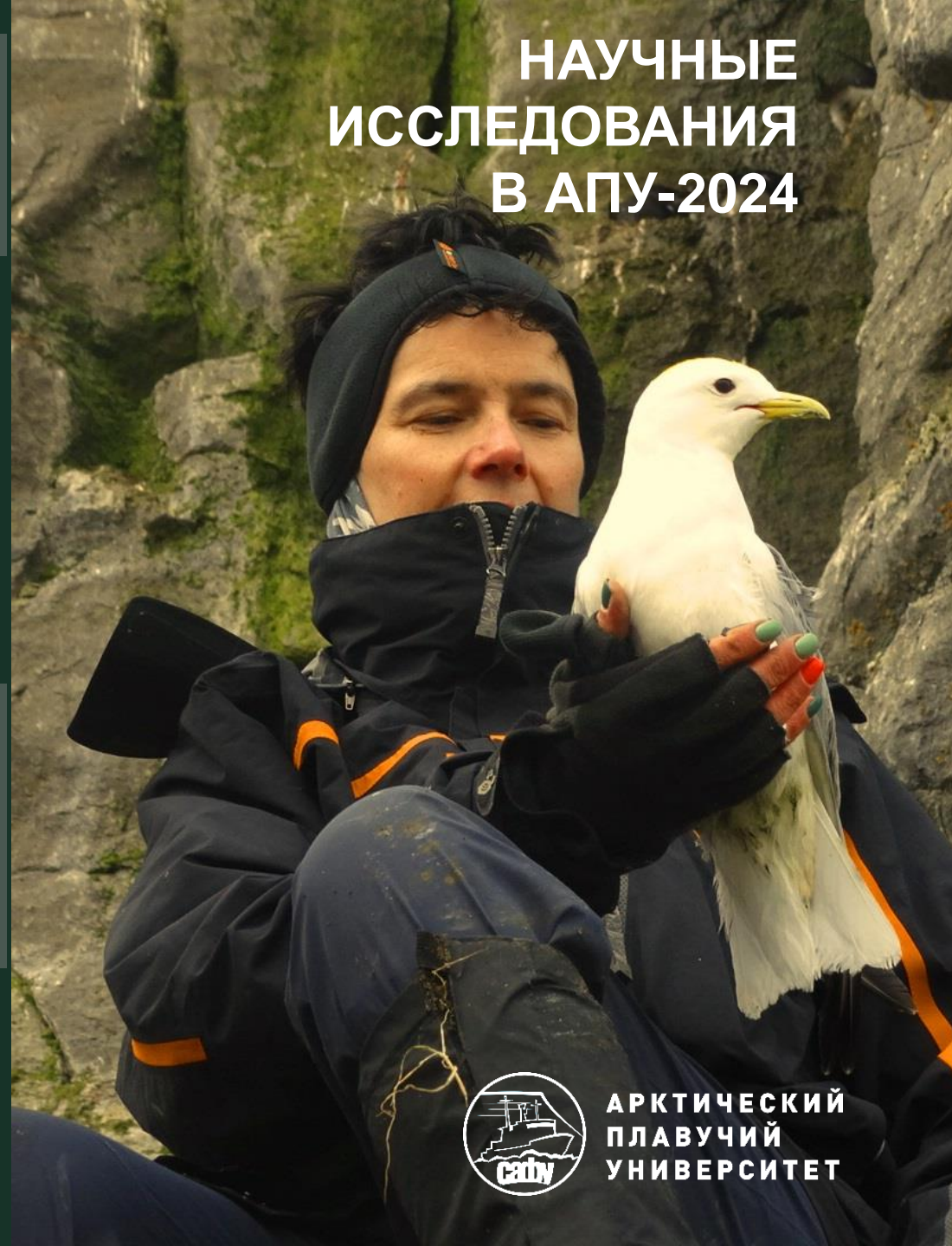
Отловлено **15 толстоклювых кайр** и **44 моевки**, **окольцованы все кайры и 22 моевки**, протоколы переданы в Московский центр кольцевания. От 11 моек (4 на мысе Флора и 7 на о. Богатый) **возвращены геолокаторы**, установленные в рамках международной программы SEATRACK (<https://searop.no/en/seatrack/>) в 2018–2021 годах

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ АЗРФ, СВЯЗАННЫХ С ПОСТУПЛЕНИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ И ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ТРАДИЦИОННОЙ ПИЩЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ПРОМЫСЛОВЫХ МИГРИРУЮЩИХ ВИДОВ РЫБЫ И ПТИЦЫ)

*Коробицына Р., САФУ
Дурнова Е., САФУ
Кнейб Е., ЛЭТИ*

На острове Колугев, в пос. Бугрино был произведен отбор более **100 проб местных продуктов питания**: рыбы (арктический голец, камбала, сельдь и другие), птицы, яиц гусеобразных, водорослей, оленя и соли из домохозяйства, для дальнейшей оценки поступления эссенциальных и токсичных элементов в организм человека с наиболее употребляемыми продуктами питания.

**НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
В АПУ-2024**



**АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2024

РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

*Яковлев Е., ФИЦКИА УРО РАН
Липкина А., СПбГУ*

Отобрано более **100 проб почв и морской воды**. В ходе дальнейшей обработки отобранных проб будет получена информация о загрязняющих нагрузках на экосистемы Арктики и источниках радиационного загрязнения, дозовых нагрузках на биоту, формах нахождения и механизмах миграции, прогноз трансформации радиационного фона.

В районах отбора проб на высадках **проведена и частично оцифрована дозиметрическая съемка** исследуемых территорий.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ПОЧВ В ГЕОСИСТЕМАХ ПРИБРЕЖНЫХ АРКТИЧЕСКИХ ТУНДР И ПУСТОШЕЙ ОСТРОВНОГО СЕКТОРА ЗАПАДНОЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

*Каверин Д, Коми НЦ
УрО РАН,
Грачева Т., МГУ
Хлопцова Д, СПбГУ*

Объекты исследования представляли собой почвенные покровы трех островов, расположенных на архипелаге Земля Франца-Иосифа (остров Мэйбелл), архипелаге Новая Земля (остров Северный) и острове Колгуев.

Продолжающееся **развитие и доработка классификации почв России** (Классификация, 2004; Полевой, 2008) делает географические исследования почв в островном секторе Западной Арктики особенно ценными.



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

МЕГАБЕНТОС ВЕРХНЕЙ СУБЛИТОРАЛИ

*Зуев Ю., ВНИРО
Джантюрк С., РГГМУ*

Впервые в рамках экспедиции водолазным методом с параллельной видеозаписью были обследованы два участка верхней сублиторали у архипелагов Земля Франца-Иосифа (у острова Нортбрук) и архипелага Новая Земля (в Русской гавани). Исследования велись в поясе бурых и красных водорослей и до глубины 31 м.

Всего обнаружено 25 таксонов крупных беспозвоночных. Получены предварительные данные о разнообразии мегабентоса и условия его обитания у островов крупных архипелагов севера Баренцева моря.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ РАЗНООБРАЗИЯ МАКРОФИТОВ ПРЕСНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

*Зуева Н., РГГМУ
Дрюкова Е., РГГМУ
Губина А., САФУ*

В 9 пресноводных водоемах на арктических островах был проведен комплекс гидробиологических работ. Он включал в себя: описание макрофитов – крупных водных растений и фитопланктона, зообентоса, и зоопланктона, определение содержания хлорофилла а также проводился учет гидрохимических и гидрофизических характеристик. Будет выполнена общая гидробиологическая характеристика изученных водоемов и проведена оценка их трофического статуса.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2024



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2024

МОНИТОРИНГ ИЗМЕНЕНИЙ ЗООГЕННЫХ МИКРОБНЫХ СООБЩЕСТВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ЖИВОТНЫМИ — ИНДИКАТОРАМИ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ АРКТИЧЕСКИХ ОСТРОВОВ

Гончаров А., СЗГМУ
Майорова К, САФУ
Горохов И. СПбГУ

Сформирована **выборка образцов биологического материала** (90 проб), характеризующая орнитогенные экосистемы островов Мейбел, Западный Нортбрук (архипелаг Земля Франца-Иосифа), Северный, Богатый (архипелаг Новая Земля) и острова Колгуев.

При исследовании данного материала **выделено пять штаммов *Escherichia coli***. Секвенирование их геномов позволило детектировать ряд генов вирулентности, что позволяет отнести данные штаммы к числу эшерихий, обладающих высоким патогенным потенциалом

Из орнитогенного материала (почва на территории птичьего базара на острове Западный Нортбрук) **выделен бактериофаг** (новый вид рода *Justusliebigvirus*), **активный в отношении тестового штамма *Escherichia coli* 2с.**

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что орнитогенные **экосистемы высокоширотной Арктики могут рассматриваться в качестве ресурсной базы для поиска новых бактериофагов**, применимых в медицине в качестве антибактериальных препаратов



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
(КАТЕХОЛАМИНОВ, ГОРМОНОВ,
ВИТАМИНОВ) И
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
У УЧАСТНИКОВ ЭКСПЕДИЦИИ
«АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ – 2024» В ДИНАМИКЕ
РЕЙСА**

*Елфимова А.,
ФИЦКИА УрО РАН
Патявина О, МГУ*

Комплексное исследование экспедиционного состава рейса (40 человек от 19 до 56 лет)

Содержание гормонов в слюне (особенно в вечерних образцах) является адекватным показателем, отражающим гормональные изменения в организме участников арктической экспедиции, связанные с наличием стресса.

Предстоит дальнейший анализ для выявления индивидуальных особенностей реактивности организма в условиях рейса, определение катехоламинов в крови и моче, состояния местного иммунитета по мазкам слюны и мочи, а также сопоставление динамики уровней гормонов с иммунологическими данными, показателями variability ритма сердца и результатами тестов оценки произвольного внимания и уровня тревожности

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2024



**АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА АПУ-2024



наука

круглогодичный молодежный
образовательный центр



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Этапы программы

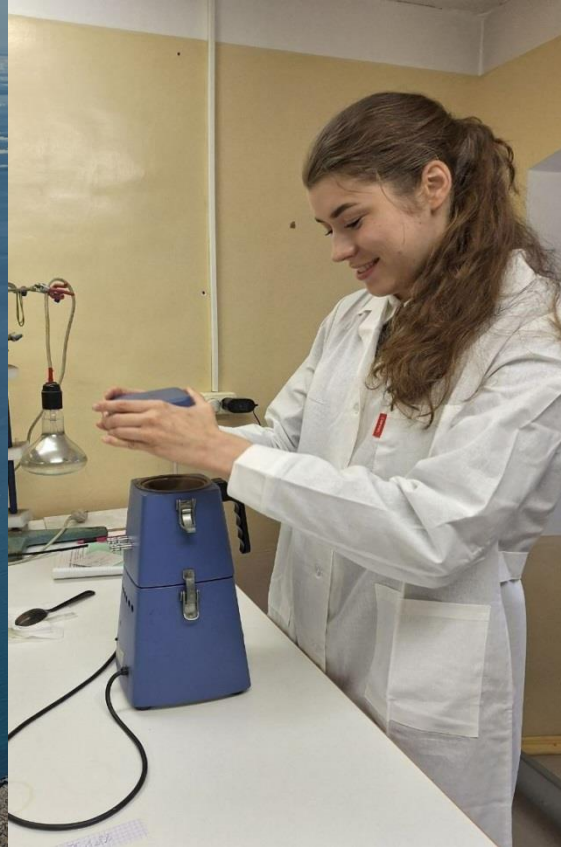


- Курс лекций и практические занятия
- 7 направлений образовательной программы:
 - Гидрометеорологический режим Баренцева и Карского морей
 - Биоразнообразие Арктики и Субарктики
 - Почвы Арктики и Субарктики
 - Экологические проблемы Арктического региона
 - Технические комплексы для Арктики и Крайнего Севера
 - Социально-экономическое развитие Арктического региона
 - Адаптация человека на севере



РОЛДУГИН А. (РХТУ)
3-11 сентября 2024

ЦКП НО «Арктика»
САФУ имени
М.В. Ломоносова



ЛИПКИНА А. (СПбГУ)
22 сентября - 5 октября 2024

ФИЦКИА УрО РАН
Лаборатория
экологической радиологии



ПАТЯВИНА О. (МГУ)
01-08 октября 2024

ФИЦКИА УрО РАН
Лаборатория
эндокринологии проф.
А.А. Ткачева



**АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ – 2024

7 ВЫСТУПЛЕНИЙ НА MARESEDU



М. Гаврило И. Горохов С. Джантюрк П. Мироненков А. Ролдугин Е. Дрюкова Е. Голубева

7 очных участников и 14 соавторов

Стендовая сессия:
Морская биология

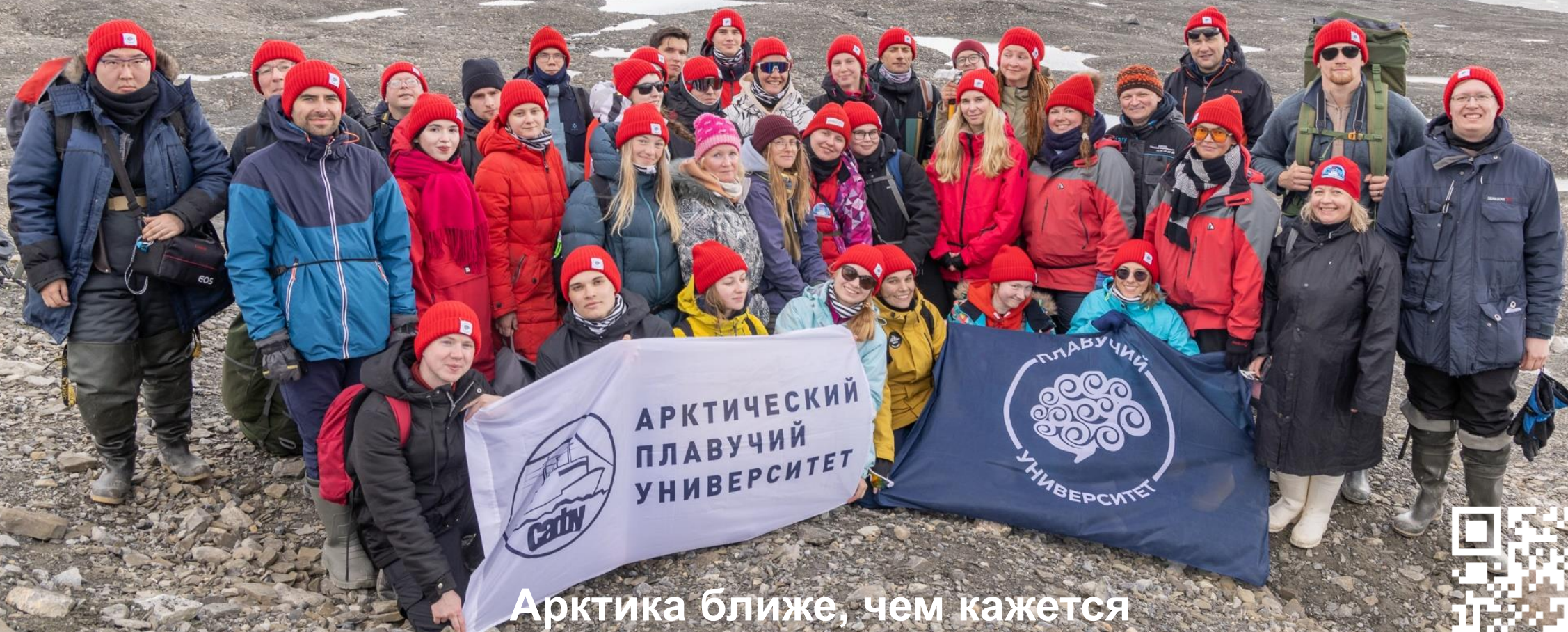
Стендовая сессия:
Океанология

Стендовая сессия:
Гидрология суши

Круглый стол:
Пластик водных сред



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Арктика ближе, чем кажется
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

