



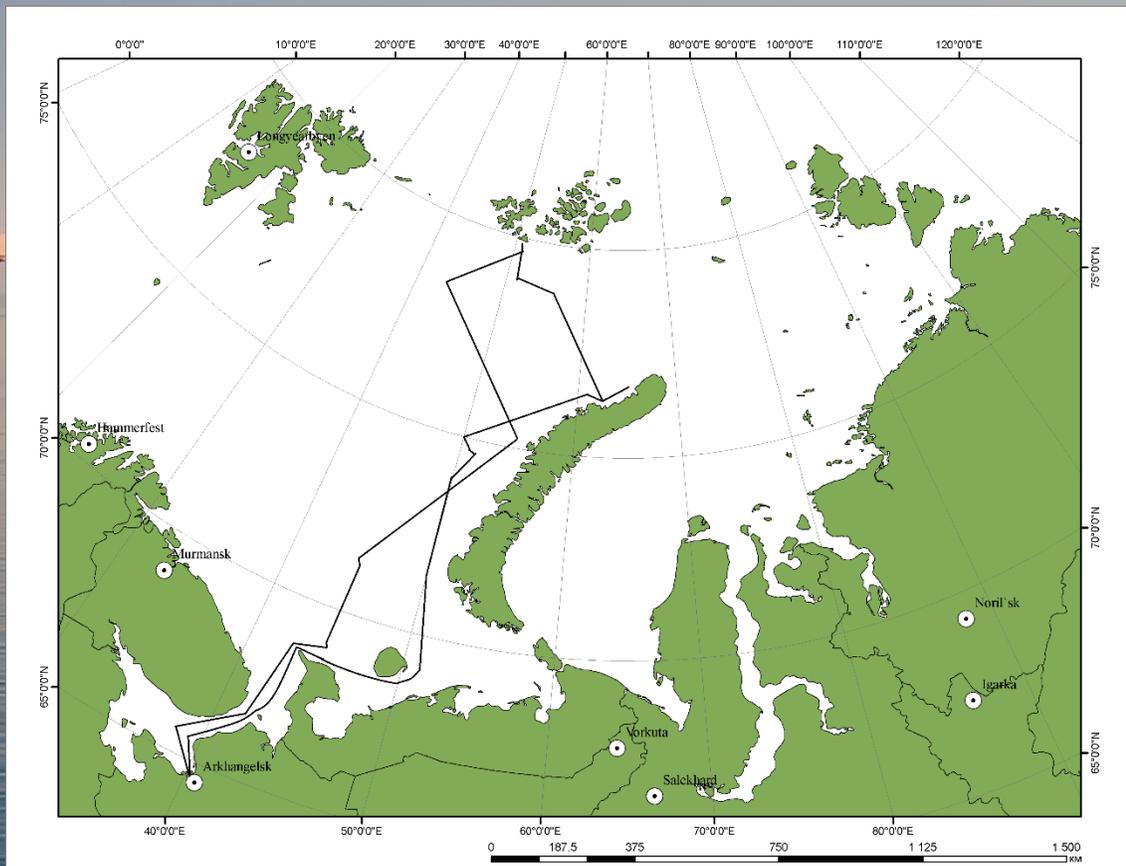
АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ 2024



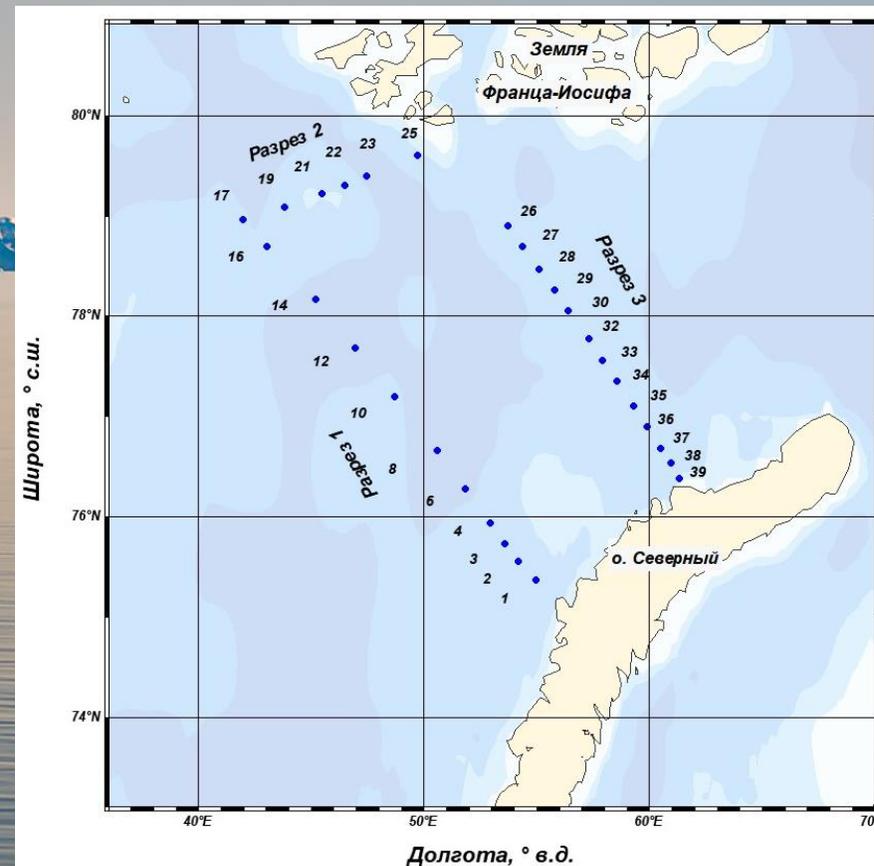
Александр Сабуров, Анна Трофимова
САФУ имени М.В. Ломоносова

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



Стендовая сессия:
Морская биология

Стендовая сессия:
Океанология

Стендовая сессия:
Гидрология суши

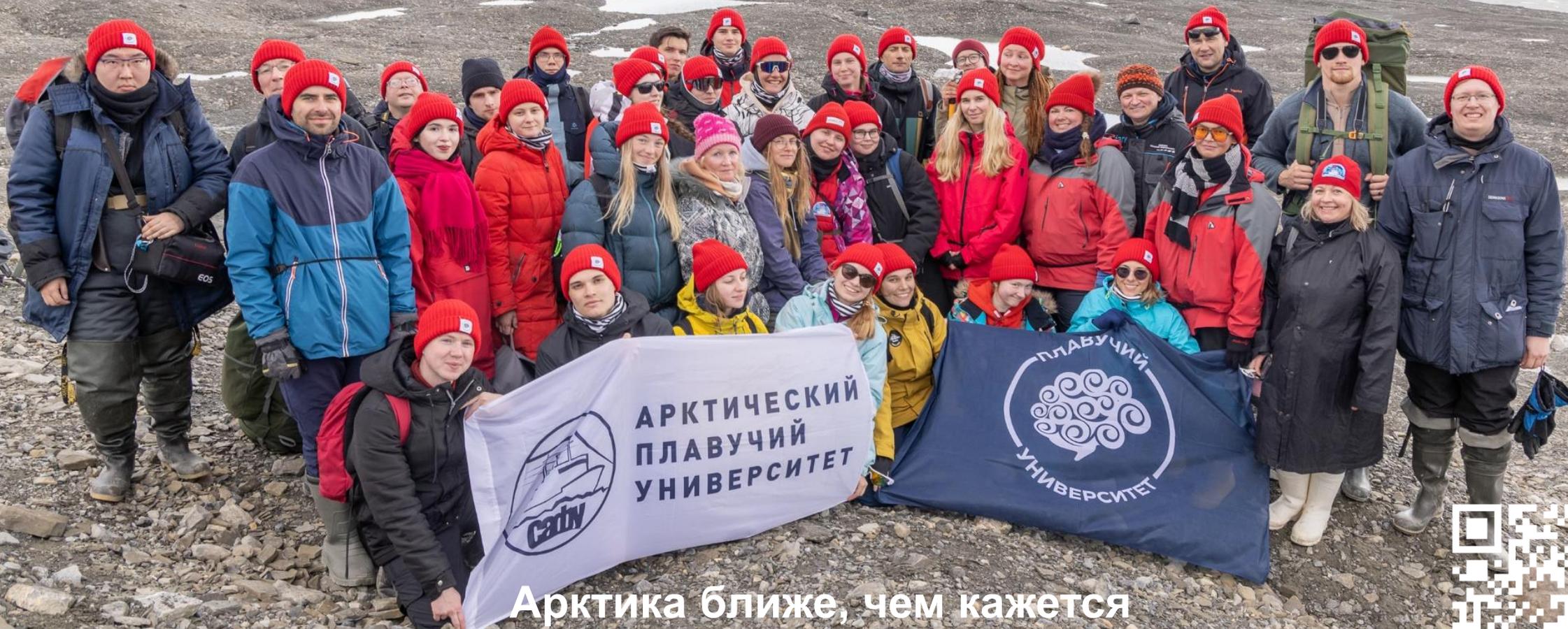
Круглый стол:
Пластик водных сред

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

7 очных участников и 14 соавторов



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



АРКТИЧЕСКИЙ
ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ПЛАВУЧИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Арктика ближе, чем кажется
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

