

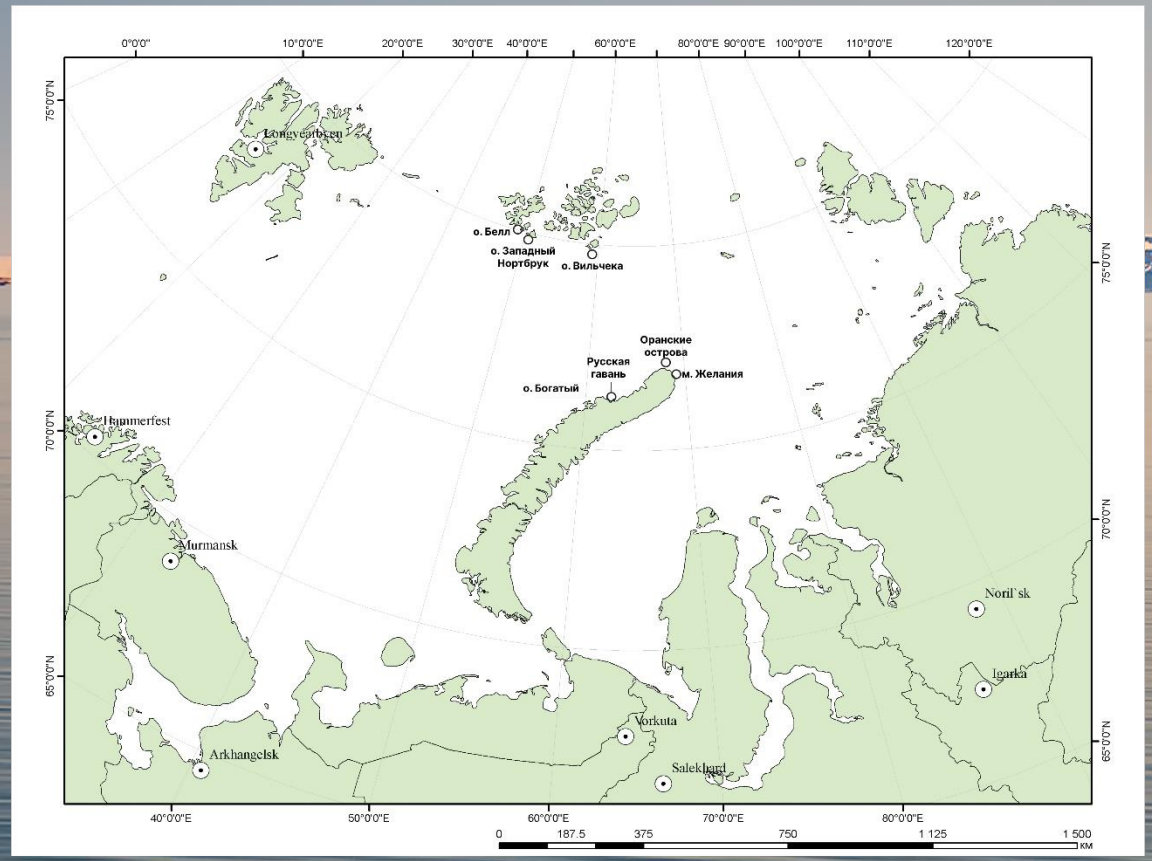
АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ 2025

Предварительные итоги экспедиции

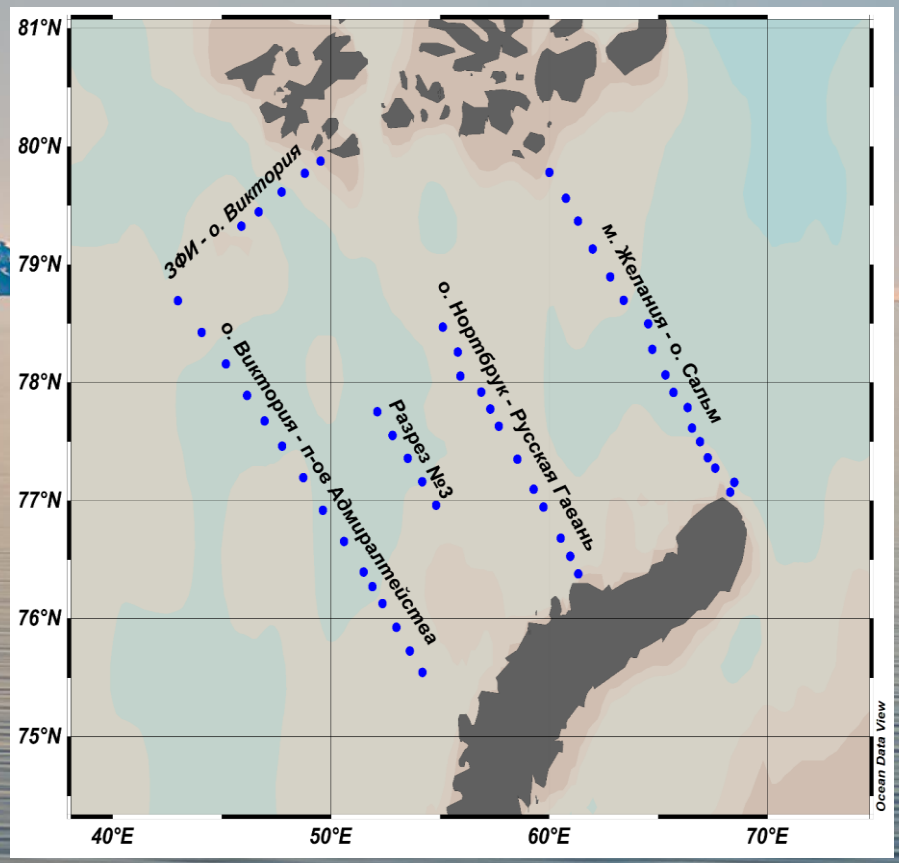
Александр Сабуров, Анна Трофимова
САФУ имени М.В. Ломоносова

09 июля – 01 августа 2025 года

НАЗЕМНЫЕ РАБОТЫ



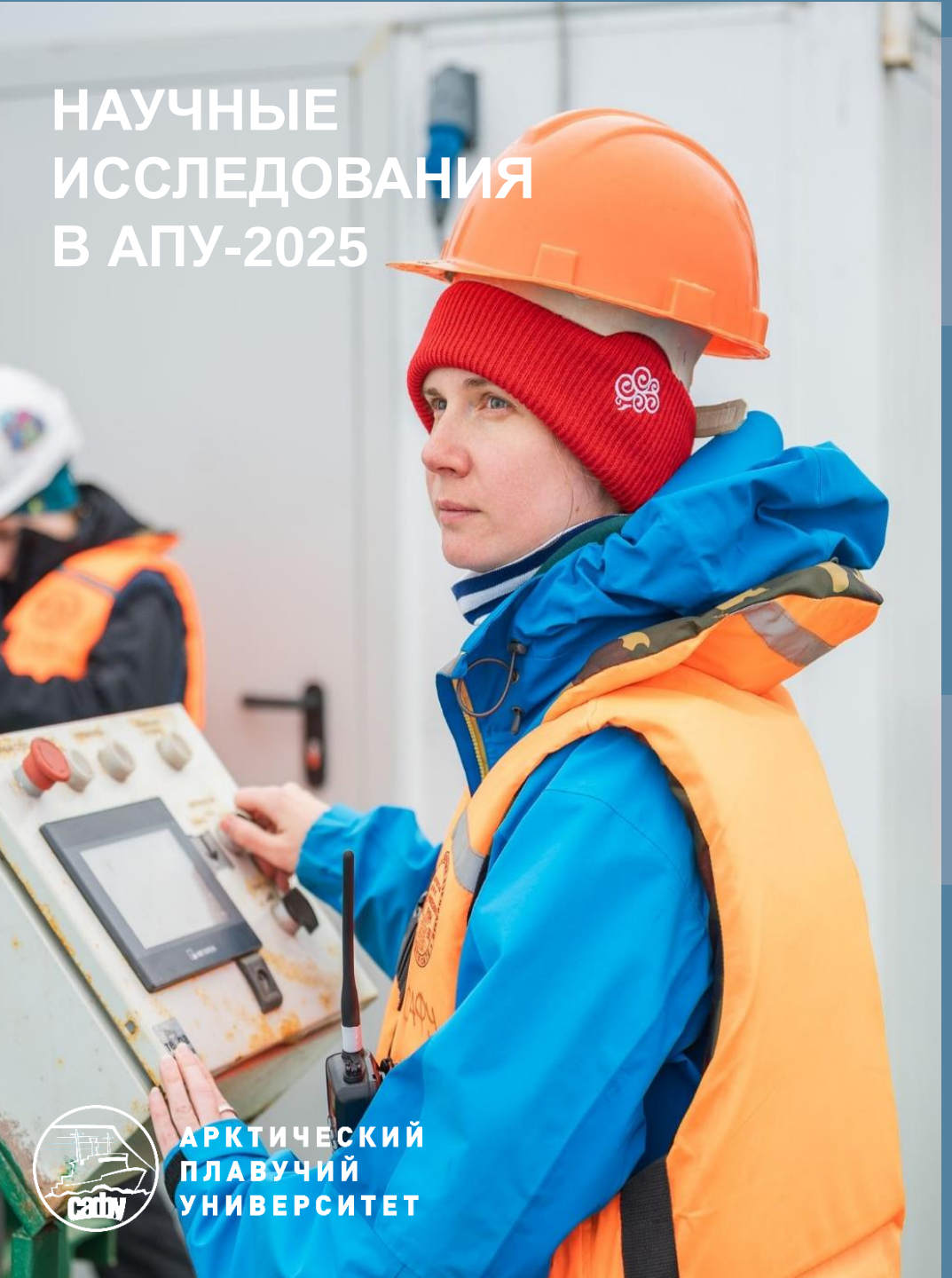
ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ



ПАРТНЕРЫ И УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА



16 образовательных и научных организаций России



НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025

АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ТРАНСФОРМАЦИИ ТЕПЛОЙ АТЛАНТИЧЕСКОЙ ВОДНОЙ МАССЫ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАРЕНЦЕВА И СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ КАРСКОГО МОРЕЙ

Весман А.В., ААНИИ
Полякова П., МГУ
Широва У., МГУ
Анисимов Д., РГГМУ
Ратников В., РГГМУ

- Выполнены исследования термохалинных характеристик на **5 стандартных океанологических разрезах (56 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

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ БИОГЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В АРКТИЧЕСКИХ МОРЯХ

Еремина Т.Р., РГГМУ
Корнева Я, РГГМУ
Шарипова Д, КФУ

- 668 определений (**кислород, нитритный азот, растворенный кремний**) На 44 станциях отобраны и заморожены пробы воды для дальнейшего определения в лаборатории О. Шмидта ААНИИ содержания **фосфора фосфатов и нитратного азота** (443 пробы).
- Материалы гидрохимических исследований **пополнят базу данных термохалинных и гидрохимических характеристик Северного Ледовитого океана**.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025



АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАРБОНАТНАЯ СИСТЕМА, ПОТОКИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

Алексеева Н.К., ААНИИ,
Леонтьева Е.,РГГМУ

- **Обработано 252 пробы, проведено 1329 анализов, из которых на pH 756 и на щелочность 573.** Измерения CO_2 проводились на океанологических станциях и на стоянках судна во время наземных высадок.
- Полученные новые данные позволят расширить научные представления о карбонатной системе и потоках CO_2 в исследуемом районе и внести вклад в понимание глобальных климатических изменений и их последствий для морских экосистем

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БОРЕАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ВИДОВ ЗООПЛАНКТОНА В ВОДАХ БАРЕНЦЕВА МОРЯ, ВЕРТИКАЛЬНАЯ И ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ХЛОРОФИЛЛА-А

Швед Я.В., ААНИИ
Милютина А., СПбГУ
Василюк В., СПбГУ

- **30 гидробиологических станций**, направленных на изучение вертикального и горизонтального распределения концентрации хлорофилла "a", особенностей видового состава фито- и зоопланктонных сообществ в летний период.
- Для изучения биомассы и видового состава микроводорослей было отобрано **24 пробы** с горизонтов 0 м и 50 м, а также **9 проб** для изучения качественного и количественного состава зоопланктона в слое 0-100 м.
- Данные полученные в ходе рейса позволят оценить глубину перестройки арктических пелагических экосистем в условиях продолжающегося увеличения вегетационного периода и биологической продуктивности

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025

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

Гаврило М.В. ААНИИ
Решетнева А., САФУ
Карманова Е., САФУ
Бабиков Д., ИТМО
Гитал А., МГУ

- Выполнены судовые учеты птиц и млекопитающих на протяжении **ок. 3000 км.** Зарегистрированы **20 видов морских птиц и 9 видов морских млекопитающих**
- В ходе рейса **отловлено 97 птиц 4 видов**. Получено **23 возврата** ранее окольцованных на колониях кайр и моевок. С них **возвращено 9 геолокаторов**, установленных на моевок в период с 2016 по 2021 годы в рамках международного проекта SEATRACK.
- По первым результатам визуальных наблюдений выявлены признаки неблагополучного состояния некоторых популяций морских птиц (фиксация трупов кайр и моевок, отмечены признаки инфекции желудочно-кишечного тракта, встречены толстоклювые кайры, сильно пораженные клещами).

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ РАЗНООБРАЗИЯ МАКРОФИТОВ ПРЕСНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Дрюкова Е., РГГМУ
Соколан В., РГГМУ
Ванисов С., РГГМУ

- В **14** 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**.



АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАТОГЕННОГО И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АРКТИЧЕСКИХ АРХИПЕЛАГОВ

Гончаров А.Е., СЗГМУ
Куделина Ю., САФУ
Щиплецова В., МГУ

- Сформирована **выборка образцов биологического материала характеризующая орнитогенные экосистемы** островов Земли Франца-Иосифа и Новой Земли **с целью поиска возбудителей инфекционных заболеваний, включая вирусы высокопатогенного «птичьего гриппа» А**, что представляется особенно актуальным на фоне активного глобального распространения данного заболевания в 2025 году

ПОИСК И ИЗУЧЕНИЕ НОВЫХ ШТАММОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ПОЗВОНОЧНЫМИ И БЕСПОЗВОНОЧНЫМИ ЖИВОТНЫМИ АРКТИКИ

Филимонова А.В., НИЦ «КИ»
Мамчур А., КФУ

- Получено **157 штаммов психрофильных** предположительно молочнокислых бактерий. Все штаммы проходят молекулярно-генетическую идентификацию, чтобы исключить присутствие генов факторов патогенности и резистентности к антимикробным агентам.
- **Собрана коллекция психрофильных молочнокислых штаммов**. Дальнейшее применение культур будет рассматриваться в сотрудничестве с производителями молочной продукции северных областей РФ.



АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ



НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025

АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИССЛЕДОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРСКИМ МУСОРОМ И МИКРОПЛАСТИКОМ ЭКОСИСТЕМ БАРЕНЦЕВА И КАРСКОГО МОРЕЙ

Ершова А.А., РГГМУ
Голубева Е., РГГМУ
Пережогина А., ТГУ

- **На 8 полигонах проведен сбор и учет мусора по методике ОСПАР (учет мусора на 100-метровой полосе пляжа)**
- **Проводилась оценка скорости накопления морского мусора в бухте Русская гавань** (арх. Новая Земля) **за 5 лет**
- **Впервые** в рамках АПУ проводились **исследования использования пластиковых материалов в качестве гнездового материала птиц** в колониях на архипелагах.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АРКТИКИ

Сыпалов С.А., САФУ
Саргсян М., САФУ
Молоткова Е., САФУ
Глебездина У., РХТУ

- С целью исследования содержания макро- и микроэлементов было **отобрано 112 образцов морской воды**, взятых на **5 океанологических профилях**, а также **13 образцов пресной воды из озёр**, расположенных на территории национального парка «Русская Арктика»
- Произведен **отбор 4 проб плавающего микропластика путем траления нейстонной сети**
- **Для определения органических загрязняющих веществ в Арктическом регионе отобраны 12 проб снега**, **7 проб воздуха** на трубки с сорбентом **для определения полиароматических углеводородов** и **5 проб** с сорбентом **для определения летучих и полулетучих органических соединений**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025



АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

Яковлев Е.Ю., ФИЦКИА УРО РАН
Музыка С., МГУ
Дмитренко Г., ДВФУ

- Отобрано **более 100 проб почв, морской воды, донных отложений, растительности**. 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 ВЛИЯНИЯ ТЕХНОГЕННОГО ПОДВОДНОГО ШУМА НА ФАУНУ МОРСКИХ ОБИТАТЕЛЕЙ

Ягло М.А., СПбГМТУ
Балеев Н, СПбГМТУ

- Выполнены исследования характеристик шума судового оборудования НИС «Профессор Молчанов» и путей передачи звуковых вибраций на корпус судна, а также измерения подводного шума судна НИС «Профессор Молчанов» на разных расстояниях и глубинах.
- **Данные измерения являются неотъемлемой и наиболее важной частью задачи разработки методов исследования и ограничения влияния техногенного подводного шума**, а также, задачи **сертификации различных морских и береговых технических средств с точки зрения уровней создаваемого подводного шума**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025



АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИЗУЧЕНИЕ МНОГОЛЕТНЕЙ МЕРЗЛОТЫ АРКТИЧЕСКИХ АРХИПЕЛАГОВ

Демидов Н.Э., ААНИИ

- Осуществлен **выбор места для бурения термометрической скважины Государственной системы фонового мониторинга состояния многолетней мерзлоты**. **Пункт мониторинга станет вторым на архипелаге** (в 2024 г. открыт пункт мониторинга на АЭ Малые Кармакулы).
- **Для юга архипелага Земля Франца-Иосифа зафиксированы большие скорости отступления ледников**, аналогичные высоким скоростям дегляциации таких более теплых районов, как Шпицберген и Новая Земля. **На основе сравнения зафиксированной в маршруте границы ледника и положения ледника на космоснимке 1999 г. сделан вывод о двукратном сокращении площади оледенения о. Вильчека**.
- На обнаженной после отхода ледника морской террасе **обнаружено крупное скопление останков китов и тюленей**, представляющее большой интерес для изучения динамики уровня моря, оледенения, климата Земли Франца Иосифа и в целом в контексте современного потепления климата.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АПУ-2025

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ, СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ, ИММУННОЙ СИСТЕМ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ УЧАСТНИКОВ ЭКСПЕДИЦИИ В ДИНАМИКЕ РЕЙСА

Елфимова А,. ФИЦКИА УрО РАН
Патявина О, МГУ
Куликова И., САФУ

- Комплексное исследование экспедиционного состава рейса (44 участника от 20 до 68 лет)
- **Содержание гормонов в слюне (особенно в вечерних образцах) является адекватным показателем, отражающим гормональные изменения** в организме участников арктической экспедиции, связанные с наличием стресса.
- Ведется **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 вариабельности ритма сердца и результатами тестов оценки произвольного внимания и уровня тревожности



АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

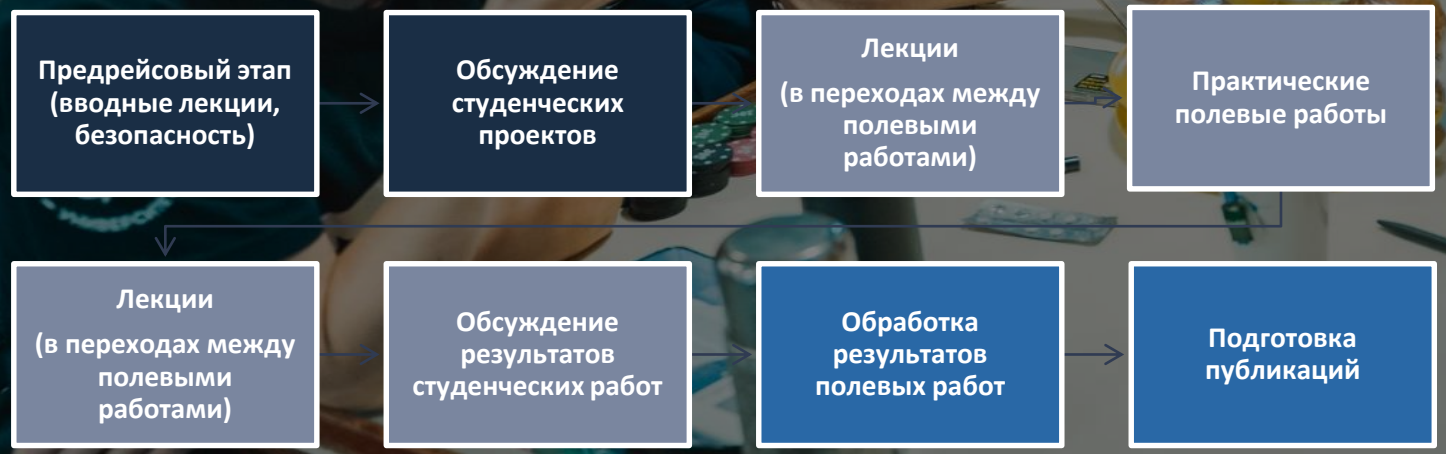
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА АПУ-2025

полюс
центр молодых исследователей

проект от росмолодёжь

АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Этапы программы



Курс лекций и **практические занятия**

4 направления образовательной программы

- Гидрометеорологический режим Баренцева и Карского морей
- Биоразнообразие Арктики и Субарктики
- Экологические проблемы Арктического региона
- Адаптация человека на севере

СТАЖИРОВКИ УЧАСТНИКОВ АПУ-2025



Музыка Софья (МГУ)
15-25 октября 2025

ФИЦКИА УрО РАН
Лаборатория экологической радиологии



Глебездина Ульяна (РХТУ)
15-25 октября 2025

САФУ
ЦКП НО «Арктика»

АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЫ ГОРДИМСЯ НАШИМИ ВЫПУСКНИКАМИ







Арина Морковских

Участник сезонной экспедиции на НИС «Ледовая база Мыс Баранова»

Салем Джантюрк, Ксения Ефимова

Участники экспедиции «Северный полюс – 42»

АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Арктика ближе, чем кажется

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!