

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сахалинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «СахГУ»)

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Сахалинский государственный
университет»

Ректор

_____/Самардак А.С./
(подпись) (расшифровка)

ШТАМП ЭЦП

ШТАМП ЭЦП

ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030»

Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на заседании <наименование коллегиального органа управления образовательной организации> (собрание (конференция) работников образовательной организации, ученый совет, попечительский совет, наблюдательный совет и другие, предусмотренные уставом образовательной организации) от « ____ » _____ 202__ года

Введение

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.8.4.4 соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2024-286 от «12» февраля 2024 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации и федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Сахалинский государственный университет», отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом № ВФ/75 от «14» декабря 2023 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». В отчете представлены результаты, достигнутые федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Сахалинский государственный университет» за период с 01 января 2024 г. по 31 декабря 2024 года.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	1
1. Достигнутые результаты за отчетный период по каждой политике университета по основным направлениям деятельности	3
1.1 Образовательная политика.....	3
1.2 Научно-исследовательская политика.....	5
1.3 Политика в области инноваций и коммерциализации разработок	7
1.4 Молодежная политика.....	8
1.5 Политика управления человеческим капиталом	11
1.6 Кампусная и инфраструктурная политика.....	13
1.7 Система управления университетом.....	15
1.8 Финансовая модель университета.....	18
1.9 Политика в области цифровой трансформации и открытых данных	19
2. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов	20
2.1 Проект: Разработка критериев определения жизнестойкости молодежи лососей	20
2.2 Проект: Подращивание молодежи трепанга в установке замкнутого водоснабжения (УЗВ) на основе технологии биофлок (BioFloc Technology - BFT)	23
2.3 Проект: Экология и углеродный баланс морских экосистем	25
2.4 Проект: Создание «Международного Центра Дальневосточных Арктических морей им. адмирала О.С. Макарова (Центра)».....	27
2.5 Проект: Создание концепции и формирование стратегии развития Школы экономики океана (Институт).....	29
2.6 Проект: Берега арктических и субарктических морей в условиях быстрых климатических и техногенных изменений	29
2.7 Проект: Развитие новых подходов и технологий создания методов и материалов для решения вопросов экологической обстановки: мониторинг, оценка, предотвращение и ликвидация последствий загрязнения окружающей среды	31
2.9 Проект: Сахалинский климатический центр	34
3. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации	36
3.1 СахалинТех	36
3.2 Мультиуниверситет Дальнего Востока	37
3.3 Восточный водородный кластер	37
3.4 Научно-технологический консорциум «Технологическая водородная долина	37
3.5 Консорциум в области Климатического образования	38
3.6 Технологическое предпринимательство и трансфер технологий.....	38

1. Достигнутые результаты за отчетный период по каждой политике университета по основным направлениям деятельности

1.1 Образовательная политика

Особенностью образовательной политики являются новые образовательные программы (ОП), создаваемые в рамках комплексных проектов по направлениям развития СахГУ: Искусственный интеллект (ИИ), водородная энергетика и инженерия, беспилотные авиационные системы (БАС), экономика Мирового океана и климат, востоковедение, педагогика, социо-гуманитарное направление

ИИ. Запущена ОП «09.03.02 Разработка ПО», 20 студ. (бюджет), объявлены в 2025 г «09.03.03 Автоматиз. системы обработки информации и управления» - 20 мест (бюджет), «10.03.01 Информ.безопасность», 15 мест, (создана лаборатория инфобеза, в 2025 г. - киберполигон), ОП маг. «09.04.03 ИИ и анализ данных», 15 мест, ОП асп. «01.02.01 ИИ и машинное обучение», 1 место. Запущена «Школа21», СБЕР. Созданы R&D центры со СБЕР, Газпромбанком, 1С и РусЭл.

Водородная энергетика и инженерия. Разработана сетевая ОП бак. «13.03.02 Водородная энергетика» с КГЭУ (Казань) 10 студ. в 2024 г., 25 мест в 2025 г., «16.03.01 Техническая физика» 15 мест, «18.03.01 Химическая технология» (2 профиля) 26 мест, «05.03.01 Цифровая геология» 20 мест. Реализуется новая ОП маг. «13.04.02 Водородная энергетика» с МГТУ им. Н.Э.Баумана, 10 студ. в 2024 г. Введен в эксплуатацию учебный водородный полигон на базе СКБ САМИ ДВО РАН, инициированы НИОКР с привлечением студентов по автономному энергоснабжению, водородному транспорту. Переоснащены уч. лаборатории по курсу химии, нефтегазохимии. Дооснащены 2 лаборатории для молодых ученых-химиков, работающих по ГЗ. С регионом создается нефтегазовая химико-аналитическая лаборатория (380 млн. руб., 2025 г.) для оказания НТУ, проведения практик со студентами и обеспечения ВКР.

БАС. Объявлена ОП «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 20 мест, 2025 г.: электро- и гибридный автономный транспорт с водородными топливными элементами. Открыто молодежное конструкторское бюро по БАС (партнеры - Инноматик и Армософт).

Экономика Мирового океана и климат. Открыта ОП «35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура», 20 чел., в 2025 г. Обновлено содержание ОП «05.03.06 Экология и природопользование» и «05.04.06 Геоэкология» с учетом результатов климатических и берегозащитных исследований, полученных по страт. проекту. Дооснащены лаборатория прикладной экологии и Биотехнопарк для практик студентов по разведению лососей и аквакультуры. На 2025 г. запланировано переоснащение биологических лабораторий.

Объявлены ОП «58.03.01 Востоковедение и африканистика», «42.03.01 Журналистика». В 2024 г. на ОП «Педагог доп.образования: Театральная деятельность и медиакоммуникации» набрано 20 студентов - будущие руководители школьных театров. 14 октября 2024 г. на базе СахГУ открылся первый в России филиала Театрального института имени Бориса Щукина (при поддержке региона и Сбер).

Впервые проведен набор на ОП «Юриспруденция» (бак., 20 чел.) с заключением договора и компенсацией стоимости обучения регионом. Данная практика будет масштабирована на другие программы в 2025 г.

Ведется работа по разработке образовательной модели с ИОТ на базе ПО Modeus для СПО, бак. и маг. + ДПО и ППК. Пилотирование ИОТ - 2025 г.

ДПО. Запущены 16 новых программ ДПО. Разработан сайт (<https://dpo.sakhgu.ru>). Внедряется онлайн обучение с созданием контента в студии Джалинга. Обучено на ДПО – 1522 чел., при плане - 570 чел.

Работа со школьниками. Ведется работа со школами региона с Минобр СО. В 2024 г. проведены 15 родительских собраний с участием ректора, проректоров и преподавателей с родителями и школьниками. Охвачены все муниципалитеты Сахалина и Курильских островов. Ученые-лекторы общества «Знание» от СахГУ провели 285 лекций, итог – лучший регион по количеству вовлеченных участников на ДВ.

Для повышения качества знаний и интереса к научной деятельности 10-х и 11-х классов идут занятия по математике, физике, химии, биологии, информатике в СахГУ - проект «500 школьников». При поддержке Института развития образования СО оснащены школьные лаборатории по физике, химии и биологии. Площадка стала базой пед.практик для студентов. Обучается более 600 школьников, в 2024 г. проект расширен на весь Сахалин путем онлайн обучения.

Развивается Центр одаренных детей по модели Сириуса «СахалинТех.Алаид» – предуниверсарий СахГУ со сменами: ИИ, БАС, H₂, Климат. В 2024 г. обучено 450 shk., план на 2025 г. – более 4000 shk. В декабре 2024 г. СахалинТех.Алаид открылся в новом корпусе: 3 этажа, уч. лаборатории, комп. классы, студии хореографии, вокала и живописи. Проведена олимпиада для школьников СахалинТех (<https://olymp.sakhgu.ru/>), дающая преимущество при поступлении в СахГУ.

Центром карьеры СахГУ реализуется проект «Формула карьеры» по профориентации школьников и студентов и построению карьерных планов «Школа-Вуз-Предприятие» - стратегический проект региона.

Значимый результат - набор студентов на все бюджетные места в 2024 г. (567 по очной форме). Средний конкурс – 5 заяв./м., «Нефтегазовое дело», «Строительство», «Прикладная информатика» – 10 заяв./м. По ряду направлений

удалось повысить средний балл ЕГЭ до 75. В 2025 г. КЦП увеличили до 668 мест. Создан портал «Поступайвунивер.рф»: 282 тыс. просмотров, привлечено 6500 потенциальных абитуриентов со всей России. Охват более 12500 школьников из РФ. Поступило в СахГУ 1/4 всех выпускников 11-х классов Сахалинской обл., абитуриенты из 27 регионов России, а также Киргизии, Узбекистана, Таджикистана и Казахстана. В 2025/2026 учебном г. планируется набор студентов из Китая и Индии.

План на 2025 г. – набор 1000 первокурсников с более высокими баллами ЕГЭ.

1.2 Научно-исследовательская политика

Фокус СахГУ на прикладных исследованиях и разработках, реализуемых для новых индустрий Сах. обл.: искусственный интеллект, водородная энергетика и инженерия, БАС, экономика Мирового океана и климат, востоковедение, педагогика, социо-гуманитарное направление.

ИИ. Сформированы 3 коллектива разработчиков: 2 в Центре ИИ Сбера (проработано 10 проектов с ИИ по заказу региона), и 1 в ИЕНТБ по применению ИИ для климатических и с/х проектов (зарегистрировано ПО «НейроПлант», ПО «ГидропонМонитор»). Обучение моделей ИИ будет вестись на суперкомпьютере «Кристофари» (Сбер).

Создан R&D Центр Газпромбанка – 2 лаборатории, проработаны ТЗ на 3 продукта с партнерами, старт работ - 2025 г., план по доходу - 134,48 млн.руб.. В работу вовлечены студенты и преподаватели СахГУ – СПО и ВО. Закуплено ПО моделирования для нефтегазовой отрасли – тНавигатор. Создан Центр разработки 1С.

Водородная энергетика и инженерия. С МФТИ и СКБ САМИ введен в эксплуатацию учебный полигон по водородной энергетике (стоимость оборудования 800 млн. руб., запуск – июль 2024 г. на Архипелаге). Для опытного производства батарей дооснащена лаборатория «Электрохимические источники для возобновляемой энергетике». С регионом запланирован НИОКР по электроснабжению на водороде вышки связи в с. Огоньки. Создан R&D Центр РУСЭЛ ЧЭАЗ-ДВ по разработке релейной автоматики, заключен контракт на ОКР (3 года, 120 млн. руб.). Открыта испытательная лаборатория по электротехнике для сопровождения ОКР и оказания научно-технических услуг предприятиям региона. Оснащены лаборатории химического профиля, сформированы коллективы молодых ученых-химиков (10 чел.). Обучены для работы на рентгенофазовом спектрометре – 5 чел., на рентгенофлюорисцентном спектрометре – 5 чел., на атомно-адсорбционном спектрометре – 1 чел.

БАС. С АНО «Инноматик» и ООО «АРМОСОФТ» создано молодежное конструкторское бюро, разрабатывается ПО для БАС, конструируются

мультироторные аппараты. Лаборатория моделирования радиоэлектронных устройств, созданная в 2023 г., выиграла грант РНФ, партнер «Элвис».

Экономика Мирового океана и климат. Создан Международный Центр по комплексному изучению ДВ и Арктических морей им. Адмирала С.О. Макарова (19 ученых, в т.ч. чл.-корр. РАН, к.н. и д.н). Задачи: климат, мониторинг СМП, поисковые исследования для транспортной, рыбопромышленной и нефтегазовой отраслей региона. Проведена экспедиция с климатическим и биоресурсным мониторингом в Охотском море и Арктических морях на НИС «Академик Петров». На 2025 г. подана заявка на НИС с портом-приписки на о. Сахалин.

Коллектив лаборатории радиоэкологического мониторинга и охраны арктических экосистем (создана в 2023 г.) выиграл грант РНФ и ГЗ на мол. лаб. (2024-2026 гг.). Поддержан российско-китайский проект РНФ «Пути миграции и рассеяния радиоактивного загрязнения с АЭС «Фукусима» в Желтом и Японском морях – заявитель МГУ им. М.В. Ломоносова», СахГУ-соисполнитель. В 2024 г. с Институтами ДВО РАН проведена экспедиция по оценке экологической обстановки Тихоокеанских акваторий вдоль Японии и о. Сахалин.

Подготовлены и направлены документы в Росаккредитацию на Орган валидации и верификацию парниковых газов СахГУ. Обновлен список проектов Сахалинского климатического центра ведется работа с партнерами по их реализации в Сах. обл.

С Правительством СО и «Мегафон» развернута сеть вышек (15 постов) с климатическим датчиками с контролем парниковых газов по побережью б. Анива.

По поручению Президента РФ реализуется проект по созданию морской биостанции для изучения биоразнообразия Сахалина. С МГУ им. М.В. Ломоносова, Институтами ДВО РАН и ДВФУ подготовлен план НИР-ов. На 2025 г. запланировано переоснащение кластера биологических лабораторий, создание лаборатории генетических исследований, обновление базы Таранай для проведения летних биологических школ.

С «Сахалинбиопроект» создано опытное производство молоди трепанга, зарегистрировано ноу-хау на технологию культивирования молоди трепанга в УЗВ, дооснащен Биотехнопарк для разведения аквакультуры по технологии Биофлок.

Дооснащена лаборатория прикладной экологии, с ВНИРО ведется НИР по разработке критериев жизнестойкости лососей, отработано 37 видов услуг-анализов для лососевых заводов.

С Правительством СО создается НОЦ «Биоэлементология» в коллаборации с 10 учеными из 7 вузов РФ и 10 предприятиями. Исследованы БАД, производимые на Сахалине, разрабатываются рекомендации по их использованию. Для аналитических лабораторий по БАД подготовлено 2 бокса в Сахалинском агропромышленном парке – оснащение запланировано в 2025 г.

Увеличилось на 30% число публикаций в Scopus (38). Возобновлено издание журнала «Ученые записки СахГУ», подключена современная издательская система.

На страткомитете при Губернаторе СО инициирован ряд научно-технологических проектов по H₂, БПЛА, ИТ, актуализирована программа Сахалинского климатического центра, разработаны финмодели лабораторий ПИШ «Инженерия островов».

Проведены школы для молодых ученых:

- летняя школа «ЭЛИПСИО» – экспериментальная лаборатория изучения природной среды и источников опасностей;
- летняя биологическая школа СахГУ;
- летняя и зимняя международная школа «Диалог с Азией».

Создан комитет по кадровым вопросам СахГУ, привлечено более 50 научных сотрудников, в т.ч. 26 к.н. и 10 д.н. Организована работа СНО, молодые ученые вовлекаются в работу со школьниками, в конференции и гранты. В 2025 г. будут введены ставки ассистентов для трудоустройства молодых ученых. При поддержке региона и партнеров отремонтировано 10 комнат в общежитии для молодых ученых. С Правительством СО реализуется программа компенсации аренды жилья для кандидатов и докторов наук. Проведена олимпиада для школьников СахалинТех (<https://olymp.sakhgu.ru>) по научно-техническим направлениям развития СахГУ.

1.3 Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

В 2024 г. СахГУ взял на себя роль оператора инновационной экосистемы в регионе, деятельность которого направлена на сокращение разрыва в коммуникации между университетом, государственными структурами и реальным сектором экономики.

В 2024 г. СахГУ заключил соглашение с БГТУ им. В. Г. Шухова о поддержке по вопросам управления правами на РИД и подготовки кадров. Подготовлены специалисты отдела по научной и инновационной работе (Курс «Интеллектуальная собственность: путь от идеи до коммерциализации»). Как результат зарегистрировано 5 свидетельств на ПО, 1 ноу-хау, подготовлена заявка на 1 патент. С 2020 г. в СахГУ не было регистрации РИД.

Со студентами (180 чел.) проведены тренинги «Обратный отсчет» по созданию своего стартапа (оператор ТОГУ, федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства»). Проведены тренинги с преподавателями по жизненному циклу реализации проекта с выходом на продукты и проработке продуктовой линейки услуг и технологических цепочек организациями-лидерами научно-технологического потенциала Сахалинской

области (преподаватели: Островский Б.М., Заведенский К.Е., Мирошников А.Ю., Зубарев К.И и др.).

Реализуются мероприятия по созданию стартап-студии. Совместно с Правительством и бизнес-сообществом разработана дорожная карта. Разработан проект базовых параметров для определения финансовой модели студии, проект устава стартап-студии, проект программы развития стартап-студии, проект методика вовлечения предпринимателей и слушателей, проект методика скаутинга, идеации, управления гипотезами, проект методика скрининга и скоринга проектов, работы экспертов. Сформирован пул первых гипотез для обсуждения (ИТ проекты). Основными источниками проектов для коммерциализации являются Центр ИИ (СБЕР), R&D Центр Газпромбанка, созданные молодежные лаборатории. Сформирован пакет из более чем 10 проектов для последующей коммерциализации и привлечения инвестиций.

Развивается инфраструктура для оказания научно-технических услуг и поддержки предпринимательских инициатив: водородный полигон, лаборатории электротехники, лаборатория «Электрохимические источники для возобновляемой энергетики», центр с аналитическим оборудованием, молодежное конструкторское бюро.

Усилия команды СахГУ направлены на решение следующих задач:

- формирование культуры и среды для развития технологического предпринимательства посредством повышения знаний и навыков в области технологического предпринимательства среди преподавателей и обучающихся;
- привлечение промышленных партнеров в образовательный процесс;
- увеличение числа обучающихся, получивших гранты на прохождение стажировок/практик в формате работы с наставниками в российских компаниях ДФО (Формирование базы практик для последующего определения кадрового резерва);
- увеличение числа заказных НИОКР, лицензированных продуктов инновационной деятельности, реализованных в университете/совместно с университетом (показатель в долгосрочной перспективе), создание МИП. Это позволит позиционировать СахГУ и кампус СахалинТех как высокотехнологичный и предпринимательский университет, ключевой актор развития региона.

1.4 Молодежная политика

Ключевыми задачами молодежной политики университета в 2024 г. является создание среды для воспитания целеустремленной, творческой и патриотической молодежи с активной жизненной позицией, направленной на развитие региона и РФ, в целом. Студенты вовлекаются в процессы управления университетом через создание новых моделей прямой коммуникации «студенты-руководство ВУЗа»

(встречи объединенного совета обучающихся с ректором университета, бизнес-завтраки, участие в заседаниях Ученого совета университета и вузовских комиссиях и др.); вовлечение студентов в реализацию проектов (от разработки до внедрения) по образовательному, научному направлениям и направлениям сферы молодежной политики с первых курсов; вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность через включение в научно-исследовательские проекты (в т.ч. междисциплинарные) на ранних курсах, реализацию серии очных и дистанционных курсов от высококвалифицированных преподавателей, обучение навыкам проведения научных исследований (презентации от СНО, ведущих сотрудников университета и др.), развитие междисциплинарной научной коммуникации обучающихся, молодых ученых через проекты и интеллектуальные состязания (Science Slam, «Фестиваль актуального научного кино», «Научный пикник», фестиваль «Наука 0+» и др.), создание многофункциональных пространств для обучающихся и преподавателей, совершенствование условий, материально-технической базы для реализации творческого потенциала обучающихся и молодых преподавателей (модернизация концертных и спортивных залов, обновление спортивного оборудования, создание студенческого пространства, модернизация «Точки кипения» СахГУ и др.).

В 2024 г. реализованы проекты и мероприятия в рамках трансформации молодежной политики:

1. Воспитание патриотизма, преемственности традиций, уважения к отечественной истории, историческим, национальным и иным традициям народов РФ. В СахГУ функционирует Центр исторического наследия и патриотического воспитания и поддерживает мероприятия гражданско-патриотической направленности, координирует работу объединений: студенческий поисковый отряд «Дальневосточный рубеж», «Русское общество», ПТК «Истоки» и клуб «Память». СахГУ – член Ассоциации патриотических клубов РФ. В 2024 г. реализованы проекты и мероприятия для оказания помощи участникам СВО: было направлено 204 кг продуктов питания, 132 кг медикаментов, 102 кг одежды, 22 кг средств личной гигиены, 69 кг хоз.товаров, 160 писем. Были проведены «Университетские смены» для 30 школьников из Донецкой народной республики.

2. Содействие общественной деятельности, направленной на поддержку молодежи. Активисты совета представляют интересы студентов в различных органах и общественных объединениях: Молодежный Парламент при Государственной Думе РФ, Молодежный Парламент Сахалинской области, Российский союз молодежи, Ассоциация студенческих спортивных клубов, Минобрнауки РФ.

3. Организация досуга, отдыха, оздоровления молодежи, формирование условий для занятий физической культурой, спортом, содействие здоровому образу

жизни молодежи. Направления развития студенческого спорта в СахГУ включают: спорт высших достижений, студенческий соревновательный спорт и физическую активность. В университете функционируют секции: волейбол, мини-футбол, баскетбол, настольный теннис, савват, мини-футбол, алтимат-фрисби и тхэквондо, в которые вовлечены более 350 студентов.

4. Поддержка инициатив молодежи. Студенты и сотрудники университета приняли участие во всероссийских и региональных грантовых конкурсах: муниципальный конкурс социальных проектов, реализуемых в 2024 г. Общая сумма грантовой поддержки на инициативы студентов в 2024 г. - 1 100 000 рублей.

5. Поддержка деятельности молодежных общественных объединений.

В университете функционирует 51 студенческое объединение, разделенное на 8 секторов.

6. Реализация стратегических проектов. В 2024 г. в рамках проекта «Тревел-гранты» было организовано участие 142 студентов в 49 мероприятиях за пределами г. Южно-Сахалинска, направленных на развитие научно-исследовательского, спортивного, творческого и общественного потенциала студентов. Студенты участвовали в конкурсах и занимали призовые места, всего было получено 17 призовых мест (индивидуальные и коллективные номинации), а призёрами стали 52 студента. Благодаря участию в этих мероприятиях, университет повысил свою привлекательность для студентов и абитуриентов, укрепил свой имидж на федеральном уровне и заложил основу для формирования новых партнёрских связей за пределами региона.

Проект «Школа КВН» направлен на развитие КВН-движения в СахГУ. Основная цель проекта – создание условий для развития творческих способностей студентов через участие в КВН. В рамках проекта была проведена масштабная работа по подготовке студенческих команд КВН. В результате работы было создано 2 команды, которые приняли участие в Фестивале открытой Сахалинской лиги КВН, где обе команды стали лауреатами фестиваля, и Дальневосточном Кубке Губернатора Сахалинской области, где одна из команд заняла 3 место. По результатам проведения проекта 1 студентка вошла в состав сборной Сахалинской области для участия в Международном фестивале команд КВН «КиВиН-2025» в г. Сочи.

Реализован профориентационный проект для старшеклассников и студентов «Формула карьеры», главной целью которого было построение индивидуальных карьерных планов. Осознанный выбор профессии и построение карьеры, основанной на своих интересах и ценностях, способствует большей удовлетворенности от работы и жизни, в целом. Построение карьерного плана — это инвестиция в свое будущее, которая помогает достичь успеха в профессиональной сфере и реализовать свой потенциал. В проекте приняли

участие около 200 студентов университета и школьников. Проект был разделен на 2 трека: для школьников «Школа будущего студента», для студентов «Академия карьеры».

1.5 Политика управления человеческим капиталом

В основу политики по управлению человеческим капиталом заложены приоритетные мероприятия по созданию условий для привлечения высококвалифицированных специалистов в СахГУ и профессиональный рост как НПР, так и управленческих кадров через систему непрерывного образования и доп. профессиональной подготовки, в т.ч. рамках цифровой трансформации университета.

В целях развития новых направлений прикладных научных исследований и образования, в тесной интеграции с регионом, был создан кадровый комитет при Губернаторе СО, где обсуждается кадровая повестка в разрезе задач в регионе. Под конкретные задачи и проекты осуществлялся поиск и привлечение высококвалифицированных специалистов на должности руководителей проектов, НИЛ и исследовательских центров, и формируются команды проектов.

В рамках стратегии развития университета в 2024 г. был создан Департамент по управлению персоналом. С момента создания было рассмотрено более 6 тыс. резюме кандидатов, проведено более 700 собеседований по различным направлениям развития СахГУ, из них в рамках проектов по программе «Приоритет 2030» - более 470 собеседований. На 85% были закрыты внутренние вакансии СахГУ. На ключевые позиции ВУЗа проводились личные собеседования с Губернатором СО.

В настоящее время в СахГУ – 660 сотрудников, (582 осн. место работы, 78 совместителей). Соотношение основного и вспомогательного персонала 44,3% /55,7%, среди них 1 академик и 1 член-корр РАН (ГПХ), 28 докторов наук и 115 кандидатов наук. Уровень острепенности НПР – 74,67 %. Средний возраст НПР – 48 лет. Доля трудоустроенных по основному месту работы из числа НПР в возрасте до 39 лет-26 чел.

Проводятся мероприятия по привлечению молодых НПР в кадровый резерв для дальнейшего трудоустройства в рамках создаваемых лабораторий.

Согласно рекомендациям Комиссии Минобрнауки РФ, реализованы мероприятия по использованию финансовых средств программы на обеспечение возможностей для наращивания потенциала собственных преподавателей и научного состава. Прошли повышение квалификации – 109 чел., программы профпереподготовки – 9 чел., в т.ч. в форме стажировок на базе высокотехнологичных компаний, из них НПР – 67 чел., АУП – 42 чел.

Потребность в бизнес-образовании и новых компетенциях побудили внедрять новые технологические решения через проектное управление и работу с проектными командами.

С целью реализации программы развития Университета на 2023-2030 гг. совместно с Губернатором, Правительством СО, бизнес-партнерами, экспертами НИИ РАН, командой Института общественных стратегий МШУ СКОЛКОВО был проведен ряд стратегических сессий для команды СахГУ по разработке стратегии трансформации в концепции «Университет 4.0 (цифровой университет)».

Создана ПИШ «Инженерия островов». Сформирована кадровая политика ПИШ, которая осуществляется как пилотный проект для развития кадрового потенциала ВУЗа, в целом. Лучшие практики, внедряемые в ПИШе, будут масштабированы на все подразделения Университета.

Выстроена система определения экспертности привлекаемых кандидатов в ПИШ - цепочка профсобеседований с несколькими индустриальными партнерами, где определяется научная составляющая исследований и проводится проверка ключевых профкомпетенций. Утверждается кандидат на финальном собеседовании с индустриальным партнером или лично Губернатором СО, в результате кандидат заходит в проект, максимально заинтересованный в его реализации.

Для развития и привлечения молодых специалистов и студентов в науку проводятся научно-практические конференции. В 2025 г. увеличилось количество мест в аспирантуре, планируется ввод ставок ассистентов, что позволит выращивать кадровый резерв.

С целью повышения заинтересованности ППС и создании условий для максимального раскрытия научного потенциала было введено «Положение о мотивационной программе стимулирования индивидуальных результатов ППС ФГБОУ ВО «СахГУ»». Это позволит повысить заинтересованность в достижении индивидуальных показателей экономической деятельности, а ВУЗ получит синергетический эффект за счет возрастания эффективности деятельности в результате слияния отдельных показателей в единую систему за счёт системного эффекта в будущем году.

Привлечение персонала из других регионов ставит перед Университетом новые задачи социального характера. Проводится ряд адаптационных мероприятий не только в рабочей среде, но и оказывается помощь будущим сотрудникам СахГУ в выборе будущего жилья, рекомендации по провозу багажа к новому месту жительства. Для сотрудников с семьями – помощь в подборе вариантов школ или детских дошкольных учреждений, помощь с трудоустройством для супруга или супруги.

В 2024 г. Правительством СО продолжается предоставление компенсации расходов по оплате найма жилого помещения отдельным категориям граждан, заключившим трудовой договор по основному месту работы с расположенной на территории СО образовательной организацией ВО. Данная инициатива дает возможность привлечения новых сотрудников со степенью кандидата или доктора наук из других субъектов РФ. Такой поддержкой воспользовались 8 сотрудников. Также сотрудникам вуза предоставляется возможность получить жилье в социальный найм обратившись в МКУ «Управление жилищной политики г. Южно-Сахалинска». В 2024 г. жилье получили 3 сотрудника СахГУ.

В рамках создания привлекательных условий для привлечения персонала вузом были отремонтированы 16 комфортабельных комнат в общежитии для проживания персонала.

Вводятся проекты по бережливым технологиям, способствующие расширению команды изменений за счет вовлечения максимального числа сотрудников СахГУ. Обучение по программам бережливых технологий прошли 35 человек, в том числе обучены 5 внутренних тренеров, 28 человек обучены на фабрике процессов, порядка 30 человек обучены внутренними тренерами.

1.6 Кампусная и инфраструктурная политика

В целях создания безопасных и комфортных условий для обучающихся и профессорско-преподавательского состава в ФГБОУ ВО СахГУ по состоянию на 31 декабря 2024 года была проведена следующая работа:

1. Открыт новый корпус СахалинТех.Центр. За счет средств гранта Правительства Сахалинской области арендованы 4562,91 м² г. Южно-Сахалинск, ул. П.А. Леонова 38 (Бизнес-центр «Айхор») для размещения новых подразделений университета (Центр ИИ Сбер, R&D Центра Газпромбанка, СахалинТех.Алаид, Передовой инженерной школы, Центра изучения Азии, Центра доб.образования) произведен капитальный ремонт и оснащение арендованных помещений в здании. Также на 1 этаже здания разместили приемную комиссию СахГУ и провели приемную кампанию 2024 г. В СахалинТех.Центр работают приглашенные ученые, разработчики ПО, а проходят профориентационные мероприятия со школьниками.

2. За счет гранта, предоставленного правительством Сахалинской обл. отремонтирован и оснащен лучший акустический зал области «Симфония» (Ком. проспект 33). В нем проводятся репетиции студентов, а также областной филармонии. За счет гранта, предоставленного администрацией г. Южно-Сахалинска, произведено благоустройство территории внутреннего двора, благоустроено более 1000 м²;

3. Реализуется проект реновации пространства университета «Бульвар студентов».

За счет гранта, предоставленного администрацией г. Южно-Сахалинска, произведено благоустройство территории в районе улиц Крюкова, проспекта Победы и ул. Ленина, г. Южно-Сахалинска (Бульвар студентов), благоустроено более 5000 м²;

За счет гранта, предоставленного правительством Сахалинской обл. и пожертвований ПАО «Сбербанк» произведен капитальный ремонт и оснащение учебного корпуса Южно-Сахалинского педагогического колледжа, в том числе под организацию Щукинского театрального училища по ул. Ленина 284. Общая площадь более 2000 м²;

За счет гранта, предоставленного правительством Сахалинской области заменены окна цокольного этажа, в холле 4 этажа, на лестничном марше запасного выхода юго-западной стороны учебного корпуса № 2, организована входная группа и произведен ремонт помещения «Биотехнопарка» общая площадь ремонта более 400 м².

За счет средств, пожертвованных АНО «Сахалинский областной центр инновационного творчества» (Инноматик) отремонтированы 6 кабинетов на 3 этаже учебного корпуса № 2, и организовано пространство для производства и тестирования беспилотных летательных аппаратов, общая площадь ремонта более 200 м².

За счет средств, пожертвованных ООО «Феникс» произведен ремонт в 4 помещениях и коридоре на втором этаже западного крыла учебного корпуса № 2, восстановлен выведенный из эксплуатации санузел, помещения стилизованы под бренд «1С», общая площадь ремонта более 400 м².

За счет гранта, предоставленного правительством Сахалинской области выполнен ремонт общежития № 4 (Пограничная 70), жилые комнаты оснащены новыми кроватями с постельными принадлежностями, приобретена и установлена мебель, закуплена посуда, заменена бытовая техника в местах общего пользования, проведен ремонт крыльца и более 100 окон. Общая площадь ремонта более 4000 м².

Финансирование «Бульвара студентов» от региона в 2024 г. составило 660 943,27 тыс. руб.

4. Для молодых ученых подготовлен и оснащен отдельный этаж в общежитии. За счет гранта, предоставленного правительством Сахалинской обл. произведен ремонт на 2,3,4 и 5 этажах общежития № 2 (Победы 25А) отремонтированы комнаты, обустроены кухни, комнаты для стирки и сушки белья, произведен ремонт мест общего пользования, общественные помещения общежития оснащены бытовой техникой. Общая площадь ремонта более 2500 м²;

Также проведен ремонт и обновления почти всех корпусов университета.

– В рамках пожертвованных услуг произведен частичный ремонт восточной стороны фасада учебного корпуса № 2.

– За счет пожертвованных услуг произведен ремонт в кабинете 112 учебного корпуса № 6 с полной заменой пола, общая площадь ремонта более 70 м².

– За счет средств и материалов, пожертвованных ООО АБ «Капитель», материалов произведен ремонт коридоров, лестничных маршей и холлов в общежитии № 5 (Горького 30А) общая площадь ремонта более 2000 м².

– За счет гранта, предоставленного правительством Сахалинской обл. произведен монтаж кондиционеров в учебных корпусах № 4, № 2 и учебном корпусе ТНИ;

С целью привлечения внебюджетных средств Университетом проводится работа по передаче в аренду площадей, находящихся в оперативном управлении, заключены 8 договоров аренды помещений общей площадью 25,3 м², в безвозмездное пользование с целью сокращения расходов по коммунальным платежам передано в 1525,5 м², площадей в объектах, находящихся в оперативном управлении Университета.

В рамках выделенной Министерством науки и высшего образования РФ субсидии, проведена работа по пожарной безопасности на объектах Университета, а именно произведена закупка огнетушителей на все учебные корпуса, общежития и иные объекты (склады, гаражи и т.п. включая филиалы), выполнена огнебиозащита помещений кровель в учебном корпусе № 1, № 2, № 5, ПТК (Южно-Сахалинск, ул. Горького 26) и научная база Анивский район, с. Таранай (Первомайская 23).

1.7 Система управления университетом

Ключевая задача политики – построение эффективной системы управления, комплексного внутреннего аудита и мониторинга эффективности принимаемых управленческих решений на основе данных, бережливого производства и проектного управления с учетом опыта ведущих университетов и потенциала региона.

Ректор СахГУ является членом Страт.совета при Губернаторе СО. Совет принимает решения по ключевым проектам в регионе. Участие в Совете позволяет инициировать проекты, в т.ч. с фин. поддержкой от региона и промышленных партнеров. В рамках проектного управления в Правительстве Сахалинской области (ПСО) ведется учет КПЭ каждого члена Совета, включая ректора. Ежемесячно проводится сессия КПЭ и сессия по результатам реализации проектов Университета.

Для повышения эффективности и оперативности управления университетом, в части принятия стратегических решений, создан Страт. комитет при Губернаторе

СО, в который входят курирующий зампред, ректор и проректоры по развитию и финансам университета, министры цифрового и технологического развития, министр образования и ведущие ученые СахГУ и академических институтов. В зависимости от тематики заседания приглашаются представители бизнеса, а также члены правительства и городской администрации. Заседания проходят регулярно. Решения утверждаются протоколом, на основании которого формируются паспорта проектов. Стратегические проекты, которые необходимо реализовывать с привлечением ресурсов Сахалинской области, выносятся на Страт. совет при Губернаторе.

Инициирован процесс перехода на проектное управление в СахГУ. Производится синхронизация страт.проектов развития СахГУ с системой управления проектами ПСО. Комплексный подход к управлению проектной деятельностью позволит сфокусировать усилия на получение конкретных результатов. Обеспечение методической базы, информационной системы управления проектами, а также повышение квалификации персонала в области проектной деятельности позволит повысить эффективность преобразований и конкурентоспособность университета.

Процесс трансформации системы управления Университетом базируется на принципах концепции бережливого образования. Запущено 12 проектов:

1. Оптимизация организации работы в медиастудии «Джалинга» по созданию интерактивных образовательных материалов и курсов;
2. Оптимизация процесса поиска учебной и научной литературы в фонде библиотеки на основе электронного каталога;
3. Оптимизация процесса закупки товаров, работ, услуг для нужд ФГБОУ ВО «СахГУ»;
4. Оптимизация процесса заключения договоров гражданско-правового характера;
5. Оптимизация процесса подготовки ответов на запросы Социального фонда России в защищенной сети «Деловая почта»;
6. Оптимизация процесса формирования заявки от подразделений университета на подбор персонала;
7. Оптимизация процесса заключения дополнительного соглашения об оплате за обучение за счет средств материнского капитала;
8. Оптимизация процесса выдачи справок об обучении;
9. Оптимизация процесса формирования учебной нагрузки ППС;
10. Оптимизация процесса организации и контроля участия студентов в анкетировании по вопросам качества обучения;
11. Оптимизация процедуры согласования, оформления и выдачи пропусков в здания университета для вновь принимаемых на работу сотрудников;

12. Оптимизация процесса заключения договоров на оказание платных образовательных услуг.

17 октября 2024 г. в проектном комитете по бережливым технологиям ПСО состоялась защита проектов СахГУ. Весной 2025 г. университетом будет получен статус бережливого университета.

Для развития системы управления на основе данных в 2023-2024 гг. идет перевод базовых и управленческих процессов Университета в цифровую среду. В этом году фокус нацелен на формирование основы для перехода на новую модель управления административными показателями кафедр к управлению студенческим опытом и качеством образования и научного результата.

В текущей модели объектом управления выступает вертикаль образования «проректор - директор института - заведующий кафедрой - сотрудники кафедры». В новой модели запроектирован переход от Институтов с кафедрами к Школам с департаментами. В стратегии развития предусмотрено создание шести Школ:

- Передовая инженерная школа
- Школа Экономики Океана
- Школа Искусственного Интеллекта
- Школа управления регионом
- Школа исследований АТР
- Школа педагогики и социогуманитарных технологий

В 2024 г. запущен первый этап трансформации организационной структуры Университета. Решением Ученого Совета СахГУ создана ПИШ «Инженерия островов», в которую вошли Технический нефтегазовый институт, Институт естественных наук и техносферной безопасности, Политехнический колледж СахГУ. В процессе формирования концепции остальных Школ.

Объектами управления в новой модели в части образовательных программ станет связка «проректор по образовательной деятельности и академический директор (или руководитель образовательной программы с дополнительными полномочиями)», в части контроля качества образования и управления студенческим опытом – «проректор - студ. офис», в части управления коллективом НПР – «проректор - директор Школы - руководитель департамента». Субъектами управления будут являться студенческий опыт и образовательный контент, научный результат. РОПы, а также зав. лабораториями, станут центрами финансовой ответственности и будут отвечать за качество результата.

Указанные трансформации позволят качественно изменить систему управления университетом, сделать ее более оперативной и адаптивной, а также нацеленной на достижение реальных результатов, влияющих на качество образования, научных исследований и способствующих созданию эффективной

среды для развития гармоничной личности-профессионала в университетской семье.

1.8 Финансовая модель университета

Университет продолжает деятельность по решению основной задачи по трансформации финансовой модели, поставленной в 2023 г. Повышение финансовой устойчивости университета, является приоритетным направлением для университета и Сахалинской области в целом. Помимо работы по снижению объемов кредиторской задолженности через поиск дополнительных источников финансирования, за 2024 г. проведен комплекс мероприятий по снижению затрат на содержание имущества и коммунальные расходы; оптимизированы услуги физической охраны объектов и уборки помещений; введены в эксплуатацию общежития. Также были проработаны и приняты решения по отказу от неиспользуемого имущества, стоящего на балансе университета.

В 2024 г. создано 10 новых лабораторий совместно с индустриальными партнерами: Газпромбанком, Сбером, Сахалинской Энергией и т.д. Финансирование лабораторий партнерами составило 113,2 млн руб., в том числе:

- пожертвование АО «Газпромбанк» на развитие Исследовательского центра Газпромбанка на сумму 29,7 млн руб.;

- пожертвование ПАО «Сбербанк» на поддержку научно-исследовательских проектов Сахалинского центра искусственного интеллекта.

В 2025 г. планируется привлечение лабораториями дохода в размере 249,6 млн руб., в 2026 – 417,5 млн руб. Задел на достижение указанных показателей частично сформирован уже в текущем году, в частности, заключен договор на выполнение опытно-конструкторских работ с АО «ЧЭАЗ» в 2025-2027 гг. на сумму 120 млн руб.

Помимо НИОКР в СахГУ активно развивается система ДПО, которая уже сейчас приносит прибыль СахГУ, а также пересобирается портфель образовательных программ высшего образования.

Диверсификация ресурсного обеспечения проектов позволит повысить их устойчивость и направлять средства программы развития на последующие приоритетные проекты и мероприятия. Одним из основных параметров при принятии решения о финансовой поддержке проектов в рамках программы развития является востребованность продукта проекта индустриальными и/или академическими партнерами и потенциал коммерциализации.

В 2025-2026 годах запланирован полноценный переход к продуктовой логике и управлению ценностью через формирование продуктов кампуса «СахалинТех». Предложенная МОН структура паспортов продуктов кампуса помогает

сформулировать ценность каждого продукта с точки зрения потребителя, что в дальнейшем позволит сформировать уникальное торговое предложение.

1.9 Политика в области цифровой трансформации и открытых данных

В рамках данной политики в 2024 г. реализовано три проекта, направленные на достижение цели, обозначенной в программе развития как «Создание ИТ-платформы как экосистемы, обеспечивающей эффективную работу университета». Эти проекты направлены, обновление АРМ сотрудников и компьютерных классов, цифровизацию системных процессов университета.

В рамках выполнения технологических работ по разработке, настройке и комплексному внедрению программных средств для создания комплексной автоматизированной информационной системы СахГУ в отчетном году осуществлен первоочередной комплекс технологических, организационно-методических и технических мероприятий по прототипированию системы, адаптации и обеспечению ввода в производственную эксплуатацию программного комплекса.

В настоящий момент осуществлён переход на электронный документооборот с использованием продукта «1С: Документооборот» государственного учреждения, что ускорило жизненный цикл документа. От момента создания до момента рассмотрения и наложения резолюции руководством, срок сократился с 20 часов до 8. Филиалы в Александров-Сахалинске и Охе подключены к системе электронного документооборота Университета.

В 2024 г. в университете создан устойчивый вычислительный кластер, увеличено число АРМ отвечающим современным требованиям, закуплено отечественное программное обеспечение.

Создана собственная защищённая сеть, построенной на базе программного продукта Vipnet. Данные изменения положительно скажутся на возможностях использования специализированного программного обеспечения в образовательных и научно-исследовательских целях в том числе с использованием удаленных подключений.

Создание и внедрение информационной систем позволит оптимизировать бизнес-процессы «1С:Отель» позволит создать цифровой двойника общежитий и перенести лучшие практики в кампус СахалинТех.

Проведен первый этап перевода оптимизации инвентаризации имущественного комплекса СахГУ с использованием системы штрихкодирования.

По состоянию на 01 января на 25,1% обновлен компьютерный парк университета, включая научно-исследовательские лаборатории и пространства для коллективной работы. Общее количество автоматизированных рабочих мест не старше 5 лет в абсолютных цифрах составило 302 АРМ отечественного

производства компании Квадра. Обновлено 60 мультимедийных аудиторий. Осуществлен физический запуск и начата промышленная эксплуатация вычислительного кластера в составе 2 серверов и системы хранения данных на твердотельных накопителях, произведенный в РФ компанией Yadro, на который запланирован перевод имеющихся информационных систем в 2025 г.. Парк печатной техники пополнился 12 новыми устройствами.

Созданы 3 новых образовательных пространства, имеющих доступ к сети «Интернет». Увеличена абонентская ёмкость сети СахГУ.

Закуплено 2 серверных лицензии отечественной серверной операционной системы RedOs в бессрочное пользование. Получен доступ к сервису «МТС-Линк» на 150 одномоментных сессий.

2. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов

Сахалинская область первой среди российских регионов поставила цель прийти к нулевым нетто-выбросам в период проведения Климатического эксперимента. Для поддержания инициативы по достижению углеродной нейтральности в рамках реализации программы развития университета был запущен стратегический проект «Климатические и энергетические технологии для устойчивого развития региона», который реализуется в трех направлениях:

«СахалинТех.Аква: технологии бережливого освоения ресурсов Мирового океана»;

«СахалинТех.Гео: разработка инженерно-технических решений, обеспечивающих функционирование инфраструктуры в условиях климатических изменений, включая системы прогнозирования»;

«СахалинТех.Энерго: устойчивое развитие региона в условиях энергоперехода и переход к низкоуглеродной экономической модели региона».

В отчетном 2024 г. утверждено девять проектных инициатив, обеспечивающих исследовательские, организационные и технологические аспекты реализации стратегического проекта.

2.1 Проект: Разработка критериев определения жизнестойкости молодежи лососей

Подращивание молодежи лососей на лососевых рыбозаводных заводах (ЛРЗ) Сахалинской области в последние два года осуществляется с использованием отечественных кормосмесей, в основном производства «Aquagex» (линейка «Лосось старт ВНИРО») и ООО НПК «Акватех» (линейка ЭСКТЛ). Однако, эффективность выращивания и жизнестойкость молодежи, выращиваемой с применением этих кормов, до сих пор неизвестны; рецептуры постоянно дорабатываются. Эффективность вновь создаваемых отечественными

производителями кормов не доказана. Критерии, позволяющие определять жизнестойкость и иммунный статус выпускаемой молоди тихоокеанских лососей, на сегодняшний день отсутствуют.

В работе впервые на основании комплексной оценки, включающей рыбоводные, биохимические, гематологические, гистологические и физиологические показатели, а также микроэлементный состав, определены наиболее адекватные комбикорма для молоди кеты, культивируемой в условиях ЛРЗ Сахалинской области; проведена оценка изменений физиологического состояния искусственно выращиваемой молоди кеты при выращивании на кормах различных рецептур, а также установлено влияние состава комбикормов на формирование качественных показателей заводской молоди в процессе выращивания, смолтификации и покатной миграции. Впервые критерии оценки жизнестойкости и иммунного статуса молоди тихоокеанских лососей будут объединены в документе, рекомендованном к исполнению в работе ЛРЗ Дальнего Востока.

На основании физиолого-биохимических, гистологических, гематологических показателей молоди и ее микроэлементного состава будет предложен комплекс методов, позволяющих оценивать адекватность отечественных комбикормов. Результаты работы будут оформлены в рекомендуемые методики использования рецептур отечественных комбикормов для молоди тихоокеанских лососей при выращивании в условиях ЛРЗ Сахалинской области. Лаборатории будут оказывать комплекс услуг по контролю качества корма и состояния биологической среды, а также отслеживания «здоровья малька» и формирования рекомендаций для ЛРЗ.

В рамках реализации Проекта в 2024 г. в Лаборатории прикладной экологии Института естественных наук и техносферной безопасности Сахалинского государственного университета проведен ремонт, установлена мебель, смонтировано и запущено оборудование. Закуплены расходные материалы для сбора проб и проведения исследований. Заключены и подписаны договоры с ведущими рыбоводными предприятиями Сахалинской области: ООО «Салмо» (ЛРЗ Охотский и ЛРЗ Лесной), ООО «Нерест» (ЛРЗ «Красноярка»). Достигнуты соглашения о дальнейшем сотрудничестве с ФГБНУ «ВНИРО» (г. Москва) и ФГБОУ ВО МГТУ. Определены перспективы совместной работы, в том числе в научной и образовательной деятельности.

В марте 2024 г. проведено обучение и стажировка исполнителей проекта в филиале по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (г. Дмитров, Московская область). Молодые специалисты получили навыки работы с гематологическими и гистологическими образцами молоди рыб. Разработана

дорожная карта проекта. Во время реализации проекта совершенствуется научно-исследовательская база, необходимая для вовлечения обучающихся СахГУ в проектную деятельность и участие в работе совместно с хозяйствами рыбной отрасли Сахалинской области.

В 2024 г. в рамках Проекта начато проведение мониторинговых работ, направленных на изучение морфофизиологического состояния молоди в зависимости от условий содержания и применяемой биотехники, а также на разработку комплексных методик, по оценке выживаемости молоди. Площадками для проведения работ в рыбоводном цикле 2023-2024 гг. (май-июнь) стали ЛРЗ о. Сахалин: Адо-Тымовский, Охотский, Лесной и «Красноярка».

По четырем направлениям исследований (микроэлементный анализ, биохимия, гематология и гистология) в 2024 г. собрано и обработано более 4500 проб молоди; обработано большое количество данных из журналов первичной рыбоводной отчетности: гидрометеонаблюдения, биологических анализов, возраста продукции, ихтиопатологическом, кормления, роста-весовых характеристик и др.

На указанных ЛРЗ проведен осмотолерантный тест, полный биологический и ихтиопатологический анализ молоди, составлен экологический анамнез онтогенеза.

Промежуточные результаты работ опубликованы в журнале, рекомендованном ВАК («Рыбное хозяйство») и сборнике конференции, исполнители проекта приняли участие в конференциях.

Полученные данные за один год представлены в годовом отчете. Сопоставление и корреляция цифрового материала, и многофакторный анализ по окончании работ по Проекту позволят получить картину оптимальных параметров молоди перед выпуском, обеспечивающих ее высокий иммунный статус и дальнейшую жизнестойкость.

Выявленные критерии оценки жизнестойкости и иммунного статуса молоди лососей будут объединены в нормативном документе, рекомендуемом к исполнению в работе ЛРЗ Дальнего Востока.

После наработки компетенций научного коллектива, ввиду уникальности разрабатываемых методик и опубликования в свободном доступе промежуточных результатов, ожидается возмездное сотрудничество с индустриальными партнерами: российскими производителями кормов для молоди рыб и рыбопромышленниками Дальнего Востока. Определён перечень из 37 услуг, которые лаборатория будет оказывать в 2025 г.

2.2 Проект: Подращивание молоди трепанга в установке замкнутого водоснабжения (УЗВ) на основе технологии биофлок (BioFloc Technology - BFT)

Цель – тестирование и адаптация технологии биофлок (BFT) для выращивания дальневосточных видов гидробионтов. Объекта марикультуры - дальневосточный трепанг (*Apostichopus japonicus*).

Задача - модифицировать технологию BFT применительно к трепангу для выращивания жизнестойкой молоди в промышленных установках.

Проработаны конструктивные особенности установки подращивания гидробионтов с технологией BFT. Для сохранения баланса в микробиологическом сообществе и пресечения потерь микроорганизмов решено отказаться от принципа циркуляции воды в устройстве замкнутого водоснабжения (УЗВ) и заменить его на устройство с нулевым водообменом (УНВ). В емкостях УНВ спроектировано размещение системы вертикальных субстратов для обеспечения всестороннего доступа кислорода к биопленкам, образованным микроорганизмами (форма существования биофлоков), одновременно являющихся местообитанием подрастающей молоди.

Отработана методика водоподготовки с использованием ISLANDIKA® (соль пищевая морская), освоена методика выращивания микроводорослей, используемых для кормления личинок и молоди трепанга.

Приведен в рабочее состояние Биотехнопарк (УНВ акватории); подготовлено для оборудования рабочее пространство лаборатории микробиологии, которая крайне необходима при работе с микробиологическими сообществами биофлоковой среды; спроектирована и обеспечена оборудованием малая аквариальная для выращивания кормов (фитопланктон), позволяющих кормить личинок и осевшую молодь трепанга.

Маточное стадо Дальневосточного трепанга предоставлено промышленными партнерами из акваторий Курильских островов (прол. Кунаширский) и Приморского края (зал. Петра Великого) в общем количестве около 500 шт. Особи отбирались из естественных мест обитания водолазным способом в нерестовый период (до начала, а также непосредственно в период массового нереста) и транспортировались до экспериментальной выростной установки в с. Яблочное Холмский р-он Сахалинской обл. авиа и автотранспортом. В ходе перемещения применена отработанная промышленными партнерами методика упаковки и транспортировки иглокожих по Дальневосточному региону с применением термоконтейнеров и аккумуляторов холода.

После окончания процедуры адаптации из общей массы гидробионтов отбирались наиболее привлекательные с точки зрения потенциала фертильности особи в количестве не более 30 шт.

По результатам нереста получено 1,5 млн оплодотворенных яйцеклеток, что на заключительном этапе личиночного онтогенеза дало 10 тыс. ед. молоди, - для эксперимента с биофлоком.

Проверка гидрохимических показателей осуществлялась оборудованием, предоставленным индустриальным партнером: мультиметр AZ Instrument AZ-86031, анализ посевов флоков - Микроскоп «Eclipse Ci-L» с цифровой камерой Nikon DS-Fi2 и программным комплексом для получения изображения с микроскопа «NIS Elements F», концентрация флоков — седиментационный конус Имхоффа.

Уровень воды в емкостях со средой Биофлок колебался между 1,15 и 1,20 м для наиболее эффективной аэрации, частота водообмена — от 0,5 до 1 % в день. В емкостях сформировалось плотное и активное сообщество биофлоков. После завершения седиментации субстраты с молодью трепанга перемещались в подготовленную среду Биофлок. В таких условиях ювенилов Дальневосточного трепанга удалось дорастить до средней навески 0,31 гр, что является минимальным показателем, утвержденным Минсельхозом РФ, для получения права выпуска гидробионтов в естественную среду с целью последующего товарного подращивания.

В целом в ходе наблюдений за гидробионтами в УЗВ симптомы заболеваний выявлены не были, антибиотики не применялись. Также удалось стабильно поддерживать устойчивые параметры среды в течение всего эксперимента вплоть до середины декабря 2024 г.: t° - $20 \pm 0,3$ °C, DO – 98 %, TAN - $0 \pm 0,2$ мг/л, pH – 7-7,8, NO₂ - $\pm 0,2$ мг/л, NO₃ - $0 \pm 0,2$ мг/л, S – 28 ± 2 ‰. Такие результаты характеризуют не только высокую производительность УЗВ по отношению к агрессивной обстановке окружающей среды, но и высокий потенциал флоков к эффективной биоремедиации воды в условиях высокой интенсификации производства.

По результатам эксперимента можно заключить, что технология Биофлок способствует не только удешевлению производства, но и позволяет увеличивать плотность выращиваемых объектов в емкости, а также положительно влияет на темпы роста.

В целом, представленные результаты подтверждают потенциальную возможность культивирования Дальневосточного трепанга в среде Биофлок в промышленных масштабах. Для российской аквакультуры трепанг является перспективным объектом, выращиваемым в настоящее время только на заводах в Приморье. По сравнению с Приморьем условия Сахалинской области не очень благоприятны для индустриального культивирования трепанга в промышленных масштабах. Но культивирование в условиях УЗВ делает технологию Биофлок

перспективной. Результаты разработки технологии культивирования трепанга зарегистрированы в виде ноу-хау.

Ссылка на новостной материал:

<https://sakhalinmedia.ru/news/1898326/?ysclid=mbelsaknwh449309388>

2.3 Проект: Экология и углеродный баланс морских экосистем

Целью - проведение климатического и экологического мониторинга морских акваторий с оценкой элементов углеродного баланса и экологической безопасности.

Проведены гидролого-гидрохимические исследования участка партнера в заливе Анива. Показано, что сложный гидрологический и ледовый режим требует установки донной плантации морских водорослей. В эту систему легко интегрировать садковое выращивание двустворчатых моллюсков и пастбищную марикультуру иглокожих.

Проведены измерения содержания CO₂ и CH₄ в прибрежье залива Анива, а также сбор проб воды и взвеси, донных отложений и водорослей для анализа содержания углерода, азота, биогенных элементов, фитопигментов – пробы воды. Оценена динамика содержания CO₂ над Охотским морем по спутниковым данным.

Полученные материалы и результаты их обработки позволят:

- оценить элементы текущего поглощения CO₂ в выбранных районах залива Анива;
- разработать модель функционирования морской карбоновой водорослевой фермы;
- предложить вариант массовой установки карбоновых плантаций в сложных гидрологических и ледовых условиях.

В области фундаментальных исследований климатических последствий разрушения арктического берегового ледового комплекса особое внимание было уделено изучению механизма окисления эрозионного органического вещества (ОВ) на арктическом шельфе РФ. Развита подходы для мониторинга экологического состояния акватории Северного морского пути (СМП) в контексте оценки биогеохимических последствий транспорта и трансформации наземного ОВ арктической системе суша-шельф. Впервые использовался комплекс измерений молекулярного состава (биомаркеров), стабильных и радиоактивных (C14) изотопов органического углерода. Было показано, что концентрация ОВ в осадках по направлению от прибрежной зоны к материковому склону, что объясняется окислением эрозионного ОВ до CO₂. Это приводит к уменьшению содержания растворенного кислорода и асидификации вод- основным параметрам, которые дают представление об экологическом состоянии вод арктических морей РФ.

Методологический подход, использованный в данной работе, совместно с прямыми определениями содержания растворенного CO₂ в воде и в воздухе, будет использован в 2025-2026 гг. для выявления характерных особенностей транспорта и трансформации ОВ в прибрежной зоне острова Сахалин, а также в лагунах и водно-болотных угодьях.

В 2025г будут продолжены работы с Институтом мерзлотоведения им. П. Мельникова СО РАН, МГУ, Институтом почвоведения им. Докучаева РАН по исследованию деградации берегов всех арктических морей РФ и субарктических морей (включая Охотское и Берингово море) с использованием молекулярных и изотопных анализов ОВ.

На борту научно-исследовательского судна (НИС) Академик Борис Петров выполнен комплекс океанографических исследований, направленных на выявление изменчивости параметров геосистемы «литосфера-гидросфера-атмосфера» арктических морей на атмосферный баланс основных парниковых газов CO₂ и CH₄. Экспедиция организована совместно с Лабораторией арктических исследований Тихоокеанского океанологического института В.И. Ильичева ДВО РАН.

Впервые на акватории морей РФ реализована количественная оценка изменчивости динамики потоков CO₂ и CH₄ тремя независимыми методами: 1) непрерывные прямые измерения содержания CO₂ и CH₄ в атмосфере и поверхностной воде (система непрерывной прокачки) с использованием динамической парофазной экстракции и аналитическим окончанием на лазерных спектрометрах, откалиброванных по международным газовым стандартам, 2) непрерывные измерения содержания CO₂ и CH₄ в атмосфере и поверхностной воде (система непрерывной прокачки) - с помощью откалиброванных мембранных сенсоров для измерения растворенного CO₂ (pCO₂) и CH₄, 3) непрерывные высокоточные измерения параметров необходимых для калибровки спутникового мониторинга продуктивности вод- расчета потоков CO₂

Величины pCO₂ отклоняются от равновесных с атмосферой, как в сторону недонасыщения - 232 ppm (за счет фотосинтетической деятельности), так и пересыщения - до 707 ppm (за счет подъема перенасыщенных по CO₂ придонных вод-эффект вентиляции вод).

Между значениями концентрации, хлорофилла-а и величинами обнаружена обратная корреляционная зависимость, которая сохраняется в условиях вентиляции вод.

Собраны пробы морской воды и взвеси, донных отложений, зоопланктона и макрозообентоса, проведено зондирование водной толщи.

В результате реализации проекта:

- разработана технология спутникового мониторинга продуктивности вод на основе параметризаций ключевых параметров, измеренных *in situ* на примере автотрофных и гетеротрофных биогеохимических провинциях Тихоокеанского сектора Арктики;
- проведена оценка поглощения атмосферного CO₂ в морях Арктического региона РФ;
- модифицирована технология климатического мониторинга основных парниковых газов, CO₂ и CH₄, в системе океан-атмосфера в Дальневосточных морях и акватории СМП.
- подготовлена, подана и прошла экспертизу РАН заявка (ca40842c-62ff-45ef-996e-f8abfea23ef9) на проведение морских экспедиционных исследований в Охотском море «Изучение океанографических условий, влияющих на потоки парниковых газов на границе океан-атмосфера в заливе Анива (Охотское море)» в 2025 г.

Реализация проекта способствует популяризации морских исследований и укреплению статуса СахГУ, в котором проводят глобальные исследования мирового океана и климата.

Ссылка на новостной материал (см. на 19мин54сек):

<https://rutube.ru/video/691a437591de360ec0fd0aeeae1ecdc4/>

2.4 Проект: Создание «Международного Центра комплексных исследований Дальневосточных и Арктических морей имени адмирала С.О. Макарова»

Цель проекта: Лидерство РФ в изучении Арктических и ДВ-морей, смена мировой парадигмы о роли природной эмиссии и поглощения CO₂, оценка роли Охотского моря в поглощении атмосферного CO₂, климатический, экологический и ледовый мониторинг акваторий субарктических и арктических морей России, включая дальневосточный (ДВ) транспортный коридор и северный морской путь (СМП), а также масштабирование комплексных исследований в водосборы Великих Сибирских рек и Амура - источники формирования интегрального углеродного транспортного сигнала в Северо-Азиатской системе суша-шельф.

Основные задачи: 1) подтвердить гипотезу о роли Охотского моря, как основного регионального поглотителя атмосферного CO₂ – «легкие» России на Дальнем Востоке; 2) количественно оценить климатические и экологические последствия деградации мерзлоты на акватории СМП; 3) выявить и оценить роль сеймотектонических процессов в характерных особенностях цикла углерода в Охотском море

Решение этих задач позволит Сахалину стать хабом мирового уровня для ведущих ученых, что обеспечит лидерство по реализации мероприятий Климатической Доктрины, утвержденной Президентом РФ 26 октября 2023 г.

В рамках реализации проекта был подготовлен и проведен Симпозиум (1-2 августа 2024г, Южно-Сахалинск) - «Кампус мирового уровня СахалинТех – платформа для новых климатических технологий и проектов». Формат: Круглый стол Губернатора и Правительства Сахалинской области с экспертами мирового уровня, пленарная сессия с докладами ведущих ученых, аффилированных с СахГУ-СахалинТех, для формирования команды проекта создания Центра с привлечением ученых ведущих университетов (МГУ, ТГУ, ТПУ, НТУ Сириус, МФТИ, ВШЭ), морских институтов РАН (ТОИ ДВО РАН, ФИЦ Биотехнологии, ИОРАН, ИПФ РАН).

На начальном этапе работы Центра был выполнен критический анализ состояния современной климатической доктрины и выделен ряд неопределенностей (Семилетов и Шахова, 2024; Лобковский, Семилетов, Баранов, 2024), которые исследуются и решаются в рамках проведения экспедиционных и модельных исследований в области 1) оценки роли ДВ и арктических морей в поглощении и выделении CO₂, 2) исследования биогеохимических и климатических последствий деградации мерзлоты в контексте количественной оценки потоков основных парниковых газов в системе суша – шельф – атмосфера в масштабе Северной Евразии.

Это позволило заложить фундаментальные научные основы климатического и экологического мониторинга акватории Северного морского пути, которые были реализованы в рамках Первой арктической экспедиции СахГУ-СахалинТех, совместно с Лабораторией арктических исследований ТОИ ДВО РАН, при участии ученых ведущих университетов (МГУ, ТГУ, НТУ Сириус, МФТИ, ВШЭ, ТПУ), морских институтов РАН (ТОИ ДВО РАН, ФИЦ Биотехнологии, ИОРАН, Институт почвоведения РАН, ИПФ РАН).

Кроме того, на молекулярном и изотопном уровне исследованы процессы транспорта и трансформации органического вещества наземного происхождения на шельфе морей Восточной Арктики (Wild, Semiletov et al., 2024), выявлено и оценено влияние высоких градиентов океанологических параметров на распределение и функционирование мейобентоса в Сибирском секторе Арктики (Maciute, Semiletov et al., 2024).

Результаты высокоточного мониторинга потоков CH₄ между поверхностью моря и атмосферой на акватории СМП и в ДВ транспортном коридоре, включая Берингово и Охотское море, находятся в обработке и будут опубликованы в 2025 г.

Ссылка на новостной материал:

2.5 Проект: Создание концепции и формирование стратегии развития Школы экономики океана (Институт)

Цель проекта – создать концепцию и сформировать стратегию развития Школы экономики океана (Институт) в Сахалинском государственном университете.

Результаты проекта:

1. Концепция Школы экономики океана (Институт): научные направления деятельности, образовательные программы, предполагаемая структура Школы
2. Стратегия развития Школы, включающая следующие подразделы:
 - образовательная деятельность;
 - научно-исследовательская деятельность и деятельность в области инноваций, трансфера технологий и коммерциализации результатов;
 - сетевое взаимодействие и кооперация;
 - кадровая и инфраструктурная политика;
 - система управления Школой.
3. С индустриальным партнером «Гидрострой» подготовлено техническое задание на НИР для лососевого завода на 2025 г.

2.6 Проект: Берега арктических и субарктических морей в условиях быстрых климатических и техногенных изменений

В настоящее время наблюдается планетарная тенденция усиления размыва берегов, связанная с изменениями климата и подъемом уровня моря, усиленная региональными особенностями эксплуатации побережий. Развитие инфраструктуры Севморпути кратно увеличивает потребность в прогнозе развития, оценке рисков и новых технологиях берегопользования.

Цель проекта - научно-технологическое содействие реализации проектов, связанных с инвестиционно-строительной деятельностью, модернизацией объектов жилищной, коммунальной, производственной, транспортной, социальной, энергетической и иной инфраструктуры, в том числе инфраструктуры двойного назначения, на прибрежных территориях ДФО РФ.

Задачи проекта:

Создание концептуальной инженерно-ориентированной модели морфолитодинамики берегов арктических и субарктических морей и прогноз развития берегов в условиях быстрых природных и антропогенных изменений.

Создание цифрового аналога геосистем побережий и прибрежных акваторий макрорегиона Дальнего Востока для целей управления природными и техногенными рисками и стратегического планирования.

Разработка и внедрение природовдохновенных технологических схем и берегозащитных решений на основе природных алгоритмов и механизмов развития морских берегов в высоких широтах.

Энерго-, ресурсосбережение и безопасность при строительстве морских гидротехнических сооружений в условиях высокоэнергетического волнения, интенсивных ледовых и наледных явлений, активной морфолитодинамики береговой зоны Субарктики.

Для реализации проекта сформирована команда из сотрудников СахГУ, ИМГиГ ДВО РАН, ИО РАН им Ширшова, МГУ им. Ломоносова, ВНИИОкеангеология.

В настоящее время к реализации проекта удалось привлечь несколько ключевых индустриальных партнеров – СИБУР, РУСАЛ, НЛК. Работа по привлечению ИП продолжается. Проект поддерживается правительством Сахалинской области.

Реализация основной научно-технологической составляющей проекта.

Продолжаются разработка Системы природно-экономического учета и ИПАС, работы по созданию трехмерной математической модели волнового наката на замерзший пляж. Формируется база данных по вдольбереговым перемещениям наносов и проводится математическое моделирование потоков на трех участках. Разрабатывается поведенческая морфодинамическая модель с учетом литодинамических обстановок.

Формируется региональная база данных по уровню моря и расчета волнения (софт WAVEWATCH3). Выполнен аналитический обзор проблем: «Разработка шкалы природных и техногенных рисков в системе адаптации к изменениям климата», «Потенциал устойчивости, эволюция и адаптация береговых геосистем в условиях климатических и техногенных изменений». Разработаны системы берегозащиты на барьерной форме лагуны Охотского моря, коренных берегов юго-западного Сахалина и маршевых лугов северо-восточного Сахалина.

Оформлены результаты интеллектуальной деятельности - программы для ЭВМ:

1. convert_arv
2. Tide_Calc

Ведется работа над усилением компетенции СахГУ в сфере наук о Земле.

Разработан комплект документов ОП магистратуры: Защита приоритетных объектов инфраструктуры и методы управления опасными процессами,

вызывающими катастрофические последствия, модульный формат (совместно с коллегами МГУ, ИГ РАН, ИО РАН, Мурманский арктический университет).

Усилена публикационная активность в университете, а также обмен научным опытом путем участия в международных и всероссийских научных конференциях.

Разработан проект темы «Глобальные климатические вызовы на территории России: ретроспективный анализ, прогноз и механизмы адаптации» (совместно с ИГ РАН, ТИГ ДВО РАН, Институт Леса СО РАН, Институт мерзлотоведения им. Мельникова, Институт археологии СО РАН. Разработаны концепции; климатического мониторинга (ГОИН, Институт Глобального климата и экологии) и морфолитодинамики берегов холодных морей (ИМГиг ДВО РАН).

2.7 Проект: Развитие новых подходов и технологий создания методов и материалов для решения вопросов экологической обстановки: мониторинг, оценка, предотвращение и ликвидация последствий загрязнения окружающей среды

В ходе реализации проекта в период с 29.03.2024 по 01.10.2024 основные усилия были направлены на реализацию НИР, расширение научно-технической базы, а также повышения устойчивого развития сформированного научного коллектива, лаборатории и университета в целом.

Коллектив начали реализовывать грант Правительства Сахалинской области «Синтез и исследование новых сорбционных материалов для извлечения природных радионуклидов из жидких сред сложного химического состава» (2024 г.); грант РНФ № 24-23-00160 (2024-2026 гг); гос.задание Минобрнауки РФ FEFF-2024-0005 (2024-2026 гг). В составе научного коллектива с сотрудниками МГУ им.В.М.Ломоносова (основной исполнитель) и School of Nuclear Science and Technology (Lanzhou University, КНР) подана и поддержана заявка на выполнение проекта РНФ № 25-43-00052 «Пути миграции и рассеяния радиоактивного загрязнения с АЭС «Фукусима» в Желтом и Японском морях» (2025-2027 гг). С сотрудниками СевГУ подана заявка на выполнение проекта РНФ № 25-73-20027 (2025-2028 гг).

В рамках расширения сотрудничества, подготовлено соглашение о выполнении совместных работ и обмена опытом с ИФХЭ им. А.Н.Фрумкина РАН, Национальным исследовательским Томским политехническим университетом, а также «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» Национальной академии наук Беларуси.

Проведено обучение сотрудника лаборатории для работы в качестве оператора атомно-абсорбционном спектрометра. На базе созданной лаборатории, студентами, обучающимися по магистерской программе «Экология» было пройдено 3 научно-образовательных и 1 промышленная практик.

Для оценки скорости и объёма массопереноса с поверхностной суши в мировой океан были отобраны пробы морской и пресной воды на внутренних водоёмах о. Сахалин. Дополнительный отбор проб был проведён в ходе морской научной экспедиции на борту НИС «Академик Опарин» в период с 4.06. - 15.07.2024 г.

В результате анализа было установлено содержание основных антропогенных загрязнителей (тяжёлые металлы, нефтепродукты). Установлено, что в ряде таких регионов как залив Мордвинова, река Тымь (ЛРЗ «Адо-Тымово»), река Очепуха (ЛРЗ «Лесной»), залив Терпения (г. Поронайск) и залив Анива, содержание нефти и нефтепродуктов в воде в 2-10 раз превышает значение ПДК, что связано как с антропогенной нагрузкой, так и с особенностями гидрологического режима водных объектов, способствующего аккумуляции загрязняющих веществ. Согласно рассчитанным значениям коэффициента концентрирования тяжёлых металлов и индекса геоаккумуляции донных отложений бухты Лососевая и морских акваторий северо-западной части о. Сахалин, по отношению к Fe и Zn, классифицируются от незагрязнённого до умеренно загрязнённого, что вероятно плотно связано с отведением городских водосбросных установок. По отношению к V, Cr и Cu - от умеренного до сильного загрязнения.

С помощью метода радиоактивных индикаторов, путём анализа природных радионуклидов Pb-210 и Po-210, проведена оценка потока тяжёлых металлов с реками острова Сахалин в Охотское и Японское моря и их влияния на прибрежную экосистему. Установлены повышенные значения скорости седиментации вблизи берега, что свидетельствует об увеличенной антропогенной нагрузке. Для реки Сусуя характерно существенное превышение более чем в 100 раз ПДК по Mn и более чем в 10 раз по Cu. Показано, что для залива Анива ПДК по Mn превышает более чем в 18 раз, по меди – более чем в 2 раза.

Синтезированы и исследованы композитные материалы на основе неорганических матриц, модифицированных сульфенилхлорид ацетилацетоната Cr(III)/Al, а также композитных материалов на основе ферроцианида Ni-K и Ме-целлюлозы в форме полиоснования. Изучены и охарактеризованы физико-химические свойства материалов по отношению к тяжёлым металлам. Подобраны оптимальные параметры их синтеза. С применением полученных материалов эффективность извлечения компонентов (Co, Cu, Fe, Mn, Ni) составляет до 95 %.

Для извлечения тяжёлых металлов из растворов с высокой минерализацией в проекте были синтезированы производные амидоксима, с развитой молекулярной структурой, обеспечивающей повышенную избирательность к тяжёлым металлам в растворах сложного состава. Исследование физико-химических свойств,

позволило установить высокую избирательность к ионам Pb, Co, Cd и других тяжёлых металлов, извлечение которых происходит с эффективностью $\geq 95\%$.

Полученные результаты были представлены на конференциях международного уровня, а также опубликованы в сборниках конференции, цитируемых в РИНЦ. По теме проекта было опубликовано 5 научных статей, в журнале Water(Q-1), Gel (Q-1), ЖНХ (Q-3). Готовятся патентные заявки на изобретение.

Последующие результаты проекта могут быть использованы в целях получения высокоэффективных материалов, для извлечения и концентрирования различных типов загрязнителей природного и антропогенного происхождения из жидких сред, для решения задач предотвращения и ликвидации загрязнения окружающей среды.

2.8 Проект: Создание органа по валидации и верификации парниковых газов в Сахалинской области («ОВВПГ»)

Цель проекта: создание и аккредитация регионального органа по валидации и верификации парниковых газов.

Основной задачей проекта на 2024 г. являлась подача заявки на аккредитацию на официальном сайте ФСА (Федеральной службы по аккредитации) через Госуслуги.

Основные задачи, которые были решены в 2024 г.:

1. Закуплены основные средства:
 - 9 ноутбуков
 - 10 ПО для ноутбуков
 - 8 ЭЦП + 1 МЧД
 - Яндекс 360
2. Трудоустроен персонал:
 - 1 руководитель
 - 2 главных эксперта
 - 5 экспертов
3. Подготовлена документация:
 - Документы СМК (системы менеджмента качества)
 - Документы по помещению (каб. 19 по адресу Коммунистический проспект 33)
 - Документы по основным средствам
 - Документы по персоналу (подтверждение компетенций)
 - Проведена инвентаризация ОВВПГ и по ней подготовлены документы
 - Приказы по ОВВПГ

- Анкета самообследования
- Области аккредитации сформированы через конфигуратор областей аккредитации и пр.

Общий объем документов, подаваемых в заявке на аккредитацию, составил около 1000 страниц.

4. Подана заявка на аккредитацию:

- Загружены все подготовленные документы
- Заполнены все формы по сотрудникам ОВВПГ и все необходимые данные об ОВВПГ на сайте
- Заявка отправлена

Создание официального органа по валидации и верификации парниковых газов, который может заниматься расчетами выбросов парниковых газов, разработкой проектной документации климатических проектов для организаций и осуществлять валидацию/верификацию климатических проектов имеет стратегическое значение для региона. Участие в климатической повестке, объединений регулируемых организаций РРО (углеродное регулирование) и работа с их отчетностью – основные задачи 2025 г.

2.9 Проект: Сахалинский климатический центр

– Основными направлениями деятельности Сахалинского климатического центра являются:

- Обеспечение выполнения задачи по выходу Сахалинской области на углеродную нейтральность к декабрю 2025 г.
- Международное признание региональной углеродной нейтральности.
- Создание условий для реализации в регионе климатических проектов.
- Развитие образовательных программ в области климатической повестки.

В октябре 2024 г СахГУ стал одним из организаторов консорциума в области климатического образования, в который вошли ведущие российские университеты, представители экспертных организаций и представители крупного бизнеса. В настоящее время идет подготовка плана мероприятий консорциума, в которой представители СКЦ принимают активное участие.

Основным направлением деятельности, в котором СахГУ может занять лидирующие позиции, является образовательно-просветительская деятельность в области климатических изменений с подготовкой и проведением климатических уроков для школьников и реализация, совместно с Министерством образования Сахалинской области и компаниями Ростелеком и Сибур проекта «Экошкола-Зеленая формула», который разрабатывают специалисты СКЦ. Пилотная

реализация этого проекта успешно прошла во время школьной Олимпиады Сахалинтех-Алайд в ноябре 2024 г.

Важнейшим направлением деятельности центра является создание условий для реализации на территории Сахалинской области климатических проектов. В условиях дефицита в регионе опытных экспертов-разработчиков углеродной документации, СахГУ подписал соглашение о совместной деятельности с Национальным центром климатических проектов. К концу 2024 г. разработан первый PIN (проектная идея климатического проекта) по Прибрежно-морским водно-болотным угодьям. Проект будет реализован на севере Сахалина, в лагунах Байкал и Поморь и сгенерирует до 10 млн углеродных единиц. Инвестором проекта выступит компания РУСАЛ.

Помимо этого, в разработке СКЦ находятся несколько климатических проектов, из которых можно выделить проект по созданию морской карбоновой фермы (совместно с компанией Сахалинбиопроект), лесоклиматический проект по организации авиалесохраны с использованием беспилотной авиации (совместно с Агентством лесного хозяйства Сахалинской области), проект по выращиванию мискантуса гигантского, одного из лучших поглотителей CO₂ и источника биомассы высокого качества, а также проект по утилизации свалочного газа на полигоне ТКО г. Южно-Сахалинска с выработкой электроэнергии и установкой для производства водорода (совместно с ППК РЭО и Институтом прикладной физики РАН).

За прошедший период специалистами СКЦ были проведены мероприятия по расчету и компенсации углеродного следа международных форумов «Нефть и газ Сахалина 2024» и «Со.Знание» в г. Нижний Новгород (совместно с компаниями (Русал, Сибур и Биэмтек).

В 2024 г. Сахалинским климатическим центром создана совместная научная группа со специалистами Университета г. Женьчжень (КНР) по работам, связанным с накоплением углерода в прибрежных морских зонах с перспективой создания зеркального карбонового полигона в рамках программы Минобрнауки РФ. Это позволит использовать разработанную в СахГУ методику по расчету поглощения углерода прибрежно-морскими водно-болотными угодьями в прибрежных зонах Китая.

В отчетном периоде, вместе с партнерами из компании Русал и Альфа-банка начата работа по обоснованию создания Сахалинского углеродного фонда и выпуску ЦФА на основе использования углеродных активов.

Разработана дорожная карта обеспечения международного признания углеродной нейтральности Сахалинской области. С этой целью, планируется проведение научных дискуссий и круглых столов в том числе, в рамках климатического форума БРИКС, который запланирован в г. Южно-Сахалинск в

2025 г. и проведение конкурса для международных верификаторов по проведению процедуры верификации регионального кадастра выбросов парниковых газов к концу следующего года.

Ссылка на новостной материал:

<https://astv.ru/news/society/2024-08-23-direktor-sahalinskogo-klimaticheskogo-centra-molodezh-gorazdo-otvetstvennee-v-voprosah-klimata>

3. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации

3.1 СахалинТех

В январе 2024 г. был создан стратегический комитет «Развитие университета СахалинТех» при Губернаторе Сахалинской области, в рамках которого ведется совместная работа Сахалинского государственного университета, Правительства Сахалинской области и партнеров университета.

В рамках работы комитета была инициирована работа по актуализации стратегии развития, которое позволит университету повысить свою инвестиционную привлекательность как научного центра. В ходе актуализации стратегии развития университетом совместно с был организован цикл стратегических сессий, результатами которых послужили дорожные карты стратегических направлений развития.

За счет работы комитета значительно расширилась география партнерств Сахалинского государственного университета, углубились взаимоотношения с индустриальными партнерами. Сформировано системное сотрудничество с такими партнерами как: ПАО «Сбер», ГК «Росатом», ПАО «РусГидро», МФТИ, СКБ САМИ ДВО РАН, ИМГиГ ДВО РАН, ПАО «Сахалинская энергия», АНО «Сахалин - остров возможностей», АО «Петросах», ООО «Инэнерджи», Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО»), ПАО «МТС Сахалинской области», АО «НПЦ Элвис», АНО «Ассоциация рыбопромышленников Сахалинской области», ООО «Технологическая компания Шлюмберже», ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск».

В марте 2024 г. было принято решение о создании комитета по кадровым вопросам Сахалинского государственного университета, который позволяет на системной основе повышать научно-технологический потенциал университета за счет новых научных сотрудников. За счет работы кадрового комитета в университет было привлечено более 99 новых сотрудников, из них около 50 исследователей, обеспечивающих развитие университета по приоритетным направлениям: системы искусственного, водородные технологии и гибридная

энергетика, беспилотные системы, экономика океана, климат и экология, исследования современной Азии.

На настоящий момент в рамках федерального проекта «Создание сети современных кампусов» продолжается строительство университетского кампуса на острове Сахалин, предполагающей строительство научно-образовательного центра, который сосредоточится на изучении актуальных направлений, важных для островного региона, и студенческого городка вместимостью до 1500 человек.

3.2 Мультиуниверситет Дальнего Востока

Ведется обучение 136 студентов по программе «Два диплома», в ходе которой студенты получают дипломы о профессиональной переподготовке или второй диплом бакалавриата университетов-партнеров. Организовано обучение в следующих университетах и по следующим программам: ФГАОУ ВО «СПБ ГУАП»; ФГБОУ ВО «СПбГУ»; ФГАОУ ВО «НИ ТГУ»; ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина»; ФГБОУ ВО «НГУ им. П. Ф. Лесгафта»; ФГБОУ ВО «СГУФКиС»; ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»; ФГБОУ ВО «СГУФКиС».

3.3 Восточный водородный кластер

В марте 2024 г. создана АНО «УК Восточный водородный кластер», в рамках проектно-образовательного интенсива «Архипелаг 2024» организованы и проведены «водородные треки» (08-20 июля 2024 г.) и в рамках Дальневосточного энергетического форума (04-06 октября 2024 г.) запущен водородный полигон Сахалинской области (16 июля 2024 г.), формируются технологические цепочки промышленного кластера в рамках Минпромторга РФ, планируется разработка Программы развития водородной отрасли на территории Сахалинской области.

3.4 Научно-технологический консорциум «Технологическая водородная долина»

Проведено заседание Координационного совета консорциума, организована научно-практическая конференция с международным участием «Водород. Технологии. Будущее», организовано взаимодействие в рамках разработки Программы развития водородной отрасли на территории Сахалинской области.

Консорциум в рамках реализации научно-образовательного центра мирового уровня «Север: территория устойчивого развития»

Организация и проведение «водородных треков» на проектно-образовательном интенсиве «Архипелаг 2024», запуск водородного полигона Сахалинской области (16 июля 2024 г.), подписание соглашения на реализацию НИОКР для апробации на территории Сахалинской области (в рамках Восточного

водородного кластера) и последующего внедрения в низкоуглеродную экономику российских разработок водородной отрасли, подготовка программы работ по проекту в 2025 г., участие в стратегических сессиях и форсайтах НОЦ «СЕВЕР».

3.5 Консорциум в области Климатического образования

Заключено соглашение о создании консорциума в области Климатического образования между ФГБОУ ВО «СахГУ», ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», ФГБОУ ВО «Тюменский государственный университет», ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского», ФГБОУ ВО «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля», ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», объединенной компанией «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», ООО «Экополис Сертификация и Сервис», ООО «Национальный центр климатических проектов», ассоциацией организаций и специалистов в сфере вопросов изменения климата «Климатическая инициатива» с целью реализации образовательных программ, сопровождение научно-исследовательских и экспертно-аналитических проектов, разработки и распространении информационных и методических материалов, совместной разработки и реализация исследовательских программ и проектов.

В рамках консорциума 4 октября 2024 г. был проведён круглый стол в точке кипения СахГУ, где были поставлены цели и задачи, стоящие перед участниками консорциума, предложены практические аспекты работы консорциума.

3.6 Технологическое предпринимательство и трансфер технологий

Проведено заседание участников консорциума образовательных организаций ВО ДФО. По результатам созданы рабочие группы по формированию отраслевой специализации и технологической повестке Вузов ДФО, по разработке и внедрению образовательных продуктов, коммерциализации и взаимодействию Вузов с бизнесом, информационному сопровождению и взаимодействию со СМИ, назначен руководители рабочих групп. Утверждена дорожная карты Консорциумов.

В рамках работы консорциума для 181 обучающихся были проведены тренинги предпринимательских компетенций.