

Национальный научный центр морской биологии имени А.В. Жирмунского

Дальневосточного отделения Российской академии наук



Открывая новые возможности 



↑ «Дальневосточный морской заповедник» - филиал ННЦМБ ДВО РАН

690041, Россия, г. Владивосток, ул. Пальчевского, д. 17

Тел.: (423) 231 09 15 E-mail: marreserve@mail.ru www.morskoyzapovednik.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского»
Дальневосточного отделения Российской академии наук» (ННЦМБ ДВО РАН)

690041, Россия, г. Владивосток, ул. Пальчевского, д. 17

Тел.: 8 (423) 231 09 05 Факс: 8 (423) 231 09 00 E-mail: nscmb@mail.ru www.imb.dvo.ru

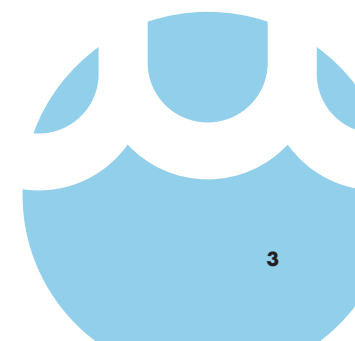




↑ «Приморский океариум» - филиал ННЦМБ ДВО РАН

690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, ул. Академика Касьянова, д.25

Тел.: 8 (423) 223 94 22, +7 924 732 012 2 E-mail: primocean@primocean.ru www.primocean.ru



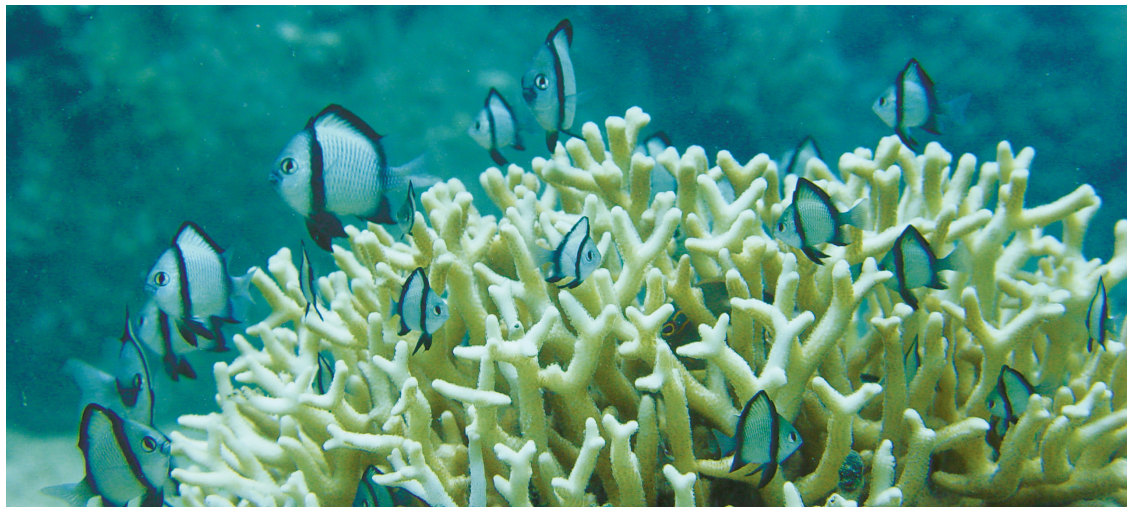
1970 г. начало большого пути от Института биологии моря до Национального научного центра морской биологии.





Миссия ННЦМБ

«Исследование биологии моря и просвещение на благо устойчивого развития человечества в гармонии с океаном»





Фундаментальные, поисковые и прикладные научные исследования в области морской биологии, биотехнологии и смежных наук;



Природоохранная деятельность, экологический мониторинг морской среды;



Создание научно-образовательных и эколого-просветительских экспозиций с использованием живых гидробионтов и научных коллекций;



Формирование в обществе экологической культуры, экологическое просвещение и развитие экологического туризма;



Сохранение биологического разнообразия.



Подготовка научных кадров высшей квалификации;

Направления научных исследований



- Изучение фауны и флоры, экологии и продуктивности биоты дальневосточных морей и прилегающих акваторий Тихого океана;
- Глубоководные исследования Мирового океана;
- Разработка научных основ охраны, воспроизводства и рационального использования морских биологических ресурсов;
- Разработка научных основ и технологий обеспечения биологической безопасности морских акваторий и продуктов морского происхождения;
- Исследования адаптации, онтогенеза и эволюции морских организмов;
- Исследования в области молекулярной генетики, биохимии и биотехнологии морских организмов;
- Разработка технологий дистанционного контроля и мониторинга биоразнообразия и морских биологических ресурсов на особо охраняемых морских акваториях;
- Разработка научных основ сохранения морского биологического разнообразия;
- Медико-биологические исследования; морская фармакология, гипербарическая медицина;
- Разработка научных основ и современных технологий содержания и разведения редких и исчезающих видов морских организмов;
- Исследования в области физиологии, нейрофизиологии, высшей нервной деятельности морских млекопитающих; изучение поведения морских животных;
- Разработка технологий ранней диагностики и лечения заболеваний морских животных.

Этапы полувекового пути



Учредителем и собственником имущества ННЦМБ ДВО РАН является государство - Российская Федерация.



Функции и полномочия учредителя ННЦМБ ДВО РАН осуществляет Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.



Научно-методическое руководство деятельностью ННЦМБ ДВО РАН осуществляет Российская академия наук.



9 сентября
1966 г.

Президиум Академии наук СССР принял постановление об организации в Дальневосточном филиале Сибирского отделения Академии наук СССР Отдела биологии моря. Заведующим отделом и директором-организатором будущего института был назначен кандидат биологических наук А.В. Жирмунский



1 января
1970 г.

На базе Отдела был организован Институт биологии моря Дальневосточного научного центра Академии наук СССР



1978 г.

Организация Дальневосточного государственного морского заповедника Академии наук СССР в заливе Петра Великого Японского (Восточного) моря



1989 г.

Завершение строительства 1-й очереди здания Института биологии моря на берегу Амурского залива



Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского
Дальневосточного отделения
Российской академии наук



Дальневосточный морской биосферный государственный
природный заповедник Дальневосточного отделения
Российской академии наук



Научно-образовательный комплекс
«Приморский океанариум»
Дальневосточного отделения Российской академии наук



2009 г.

Создание учреждения
«Научно-образовательный комплекс
«Приморский океанариум»
Дальневосточного отделения
Российской академии наук,

Начало строительства комплекса
зданий и сооружений океанариума
на острове Русский



2014 г.

Завершение строительства
2-й очереди здания
Института биологии моря



2016 г.

Открытие Приморского океанариума
на острове Русский



2016 г.

Объединение Института биологии моря,
Дальневосточного государственного
морского заповедника, Приморского
океанариума в одно учреждение -
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки «Национальный научный
центр морской биологии
им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного
отделения Российской академии наук
(ННЦМБ ДВО РАН)



В 2020 году исполнилось 50 лет со дня создания Института биологии моря, преобразованного в Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского.

В 1970 году во Владивостоке был организован Институт биологии моря Дальневосточного научного центра Академии наук СССР. Было создано научное учреждение нового типа, в котором традиционные лабораторные биологические исследования сочетаются с методами подводных работ в открытом море. Первая команда ученых состояла из биологов, приехавших во Владивосток из европейской части Советского Союза. Это были романтики моря, заложившие фундамент морских биологических исследований на берегах Тихого океана.

За 50 лет в институте было проведено более сотни морских экспедиций в различные районы Тихого и Индийского океанов. Опубликовано более 400 монографий и более 5 000 статей в российских и зарубежных научных журналах. Издается научный журнал «Биология моря» и его англоязычная версия “Russian Journal of Marine Biology”. По инициативе первого директора института академика А.В. Жирмунского в 1978 году был создан Дальневосточный государственный морской заповедник. Созданы биологические станции на Камчатке, Сахалине и в Приморье. Организована непрерывная система подготовки кадров от школьников до научных сотрудников. Создано несколько центров коллективного пользования современным научным оборудованием. На берегу Амурского залива было построено уникальное здание Института биологии моря, на Русском острове - грандиозный Приморский океанариум.

Мы научились погружаться в самые глубокие места Мирового океана, описали сотни новых видов, разработали новые технологии культивирования гидробионтов и получения биологически активных веществ. Но даже в 21 веке мы знаем еще очень мало о жизни в этом необъятном Гидрокосмосе. И впереди нас ждут новые удивительные открытия в нашей любимой науке – морской биологии.

Здесь, где самый большой на планете Материк встречается с самым большим Океаном, в 2016 году Институт биологии моря, Дальневосточный государственный морской заповедник и Приморский океанариум объединились в одно учреждение - «Национальный научный центр морской биологии», открывающий новые возможности для науки и просвещения».

Академик РАН Андрей Владимирович Адрианов,
президент (научный руководитель) Национального научного центра морской биологии.





Академик Жирмунский Алексей Викторович (1921 – 2000)

Организатор и первый директор Института биологии моря (1970 – 1988).

Выдающийся ученый в области морской биологии и физиологии морских беспозвоночных, экологии и организации природных систем.

Инициатор создания и организатор Дальневосточного государственного морского заповедника в заливе Петра Великого Японского моря, являющегося в настоящее время филиалом ННЦМБ ДВО РАН.

Основатель академического журнала «Биология моря». Его именем назван Институт биологии моря, а затем и Национальный научный центр морской биологии.



Академик Кусакин Олег Григорьевич (1930 - 2001)

Один из организаторов Института биологии моря.

Известный ученый в области морской гидробиологии и зоологии морских беспозвоночных, мировой авторитет в области систематики равноногих ракообразных.

Автор новой концепции путей формирования глубоководной фауны Мирового океана.

Внес большой вклад в изучение флоры и фауны приливно-отливной зоны дальневосточных морей России.



Академик Касьянов Владимир Леонидович (1940 - 2005)

Директор Института биологии моря (1989 – 2005).

Создатель и организатор научной школы биологии размножения и развития морских организмов.

Известен своими фундаментальными трудами по сравнительной эмбриологии, репродуктивной стратегии беспозвоночных морских животных, работами по изучению и сохранению морской биоты, трудами по проблемам эволюции биосферы и климатическим изменениям на планете.

По предложению академика В.Л. Касьянова Президент РФ поддержал идею создания в Приморском крае крупнейшего в России океанариума.



Академик Адрианов Андрей Владимирович (1964 г.р.)

Директор Института биологии моря (2005 - 2016).

Директор Национального научного центра морской биологии (2016 - 2018).

Вице-президент Российской академии наук (с 2017).

Научный руководитель ННЦМБ ДВО РАН (с 2018).

Вице-президент Всероссийского гидробиологического общества при РАН. Известный специалист в области сравнительной морфологии и систематики беспозвоночных животных, морского биологического разнообразия. Инициатор объединения трех научных учреждений (Института биологии моря, Дальневосточного морского заповедника, Приморского океанариума) в Национальный научный центр морской биологии.



>400 монографий

было опубликовано со дня основания Института



Серия определителей «Биота российских вод Японского моря»

>5 000 статей

опубликовано в российских и зарубежных научных журналах

Национальный научный центр морской биологии, преемник Института биологии моря, удерживает ведущую позицию по числу публикаций в области морской биологии.

В международной информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science Core Collection с 1975 года с аффилиацией Центра проиндексировано почти 3 800 публикаций, которые процитированы в более чем 19 500 статьях около 30 000 раз.

Индекс Хирша ННЦМБ – 57.


С 1975 г. институт издает академический журнал «Биология моря», индексируемый и реферируемый международными научными базами публикаций.

С 2004 г. институт публикует фундаментальный многотомный труд «Биота российских вод Японского моря». Издание не имеет аналогов в мировой литературе, охватывая все морское биологическое разнообразие от бактерий до позвоночных животных, и включает определительные таблицы до видового уровня для всех таксонов морских организмов. Определитель выходит на русском и английском языках. Планируется издать более 40 томов.

Организационная структура «Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского»
Дальневосточного отделения Российской академии наук».



 почти **1500** человек
работает в ННЦМБ

 **200** из них
научных работников

 **173**
с ученой степенью

ННЦМБ осуществляет образовательную деятельность по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению «Биологические науки» по специальностям:

- Биохимия
- Гидробиология
- Ихтиология
- Клеточная биология, цитология, гистология
- Генетика
- Биология развития, эмбриология
- Экология
- Фармакология, клиническая фармакология

С 1971 г. на базе ННЦМБ функционирует Кафедра иностранных языков. Кафедра, обучает аспирантов и научных работников РАН по различным направлениям английского языка. Экзамены кандидатского минимума и вступительные экзамены в аспирантуру принимаются также по французскому и немецкому языкам.


В 1978 г. Институт биологии моря совместно с биологическим факультетом Дальневосточного государственного университета основал Малую академию морской биологии (МАМБ), ставшую впоследствии некоммерческой образовательной организацией.

Организация занимается углублённой подготовкой школьников старших классов в области биологических и химических наук. Занятия помимо штатных преподавателей ведут студенты и аспиранты, научные сотрудники институтов ДВО РАН, профессора университета, академики. Летом на морской биологической станции ННЦМБ проходит трехнедельная полевая практика. Школьники могут окунуться в профессиональную среду ученых, работать на новейшем оборудовании, решать вместе с наставниками реальные задачи современной науки.

МАМБ расширяет горизонты и мировоззрение своих воспитанников и показывает, что наука — это путь к успеху и интересной творческой работе.

За 40-летнюю историю МАМБ многие ее выпускники стали видными учеными, работают в передовых исследовательских центрах в России и за рубежом.





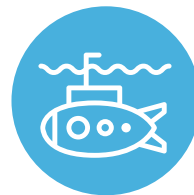
ННЦМБ располагает всей необходимой материально-технической базой для проведения разнообразных исследований в области морской биологии от лабораторно-аналитических исследований до морских экспедиций с использованием дистанционно управляемых глубоководных аппаратов.



Три центра коллективного пользования уникальным научным оборудованием



Маломерный флот, эллинги, два собственных пирса на Русском острове



Глубоководные аппараты



Водолазная служба



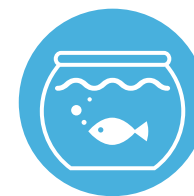
База исследования морских млекопитающих с вольерами для животных (о. Русский)



Полевые базы
(Приморье, Сахалин, Камчатка)



Библиотека



Научные аквариальные станции для экспериментальных работ с рыбами и беспозвоночными



Фондовые научные коллекции



Два конференц-зала на 200 мест (ННЦМБ, океанариум), один на 50 мест (морская биологическая станция "Восток")



Служебная гостиница на о.Русском

Стационары

ННЦМБ ДВО РАН располагает биологическими станциями, расположенными в Приморском крае, на Камчатке, на о. Сахалин.



Биологическая станция **"Радуга"**

Биологическая станция **"Сокол"**

Морская биологическая станция **"Восток"**



Морская биологическая станция **"Восток"**

Расположена в заливе Петра Великого на берегу залива Восток в 160 км от г. Владивосток. Станция предназначена для проведения широкого спектра морских исследований. На станции есть лабораторные помещения, маломерный флот, водолазная служба, аквариальный корпус с морскими проточными аквариумами для содержания морских животных и экспериментальной работы. Есть возможность выполнения исследований с использованием подводных аппаратов. Имеется пирс для швартовки судов с осадкой до 2,5 метров. На станции ведутся метеорологические и гидрологические наблюдения.

Имеется конференц-зал для проведения конференций с количеством участников до 50 человек.

Есть жилые помещения, столовая. Бытовые условия позволяют жить и работать на станции в любое время года. На станцию ежегодно приезжают работать ученые из различных отечественных и зарубежных научных организаций.



Биологическая станция **"Сокол"**

Расположена в южной части о. Сахалин в междуречье трех лососевых речек. Рядом находится лососевый рыбоводный завод. Транспортная доступность хорошая. На станции в течение многих лет ведутся генетические и физиологические исследования тихоокеанских лососей. Для научных работников станция располагает жилыми и лабораторными помещениями летнего и зимнего вариантов.



Биологическая станция **"Радуга"**

Расположена на оз. Азабачьем п-ова Камчатка вдали от населенных пунктов на месте стоянки аборигенов Камчатки периода неолита. Предназначена для исследований динамики численности, популяционной структуры тихоокеанских лососей, анализа межвидовых взаимодействий. Ближайший поселок Усть-Камчатск находится в 40 км. от станции. Подъездных автомобильных дорог к станции нет. Всё транспортное сообщение происходит по руслам рек и проток. Электричество автономное. Для исследователей станция располагает жилыми и лабораторными помещениями летнего варианта.

1998 г. создание ЦКП
электронной микроскопии.

На базе Национального научного центра морской биологии действуют три центра коллективного пользования научным оборудованием, зарегистрированных на портале «Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации» (<http://ckp-rf.ru>).

Направления научных исследований, проводимых в ЦКП



БИОЛОГИЯ

(биоразнообразие, микробиология и вирусология, генетика, биология развития, клеточная биология, иммунология, нейробиология, физиология, водная токсикология);



МЕДИЦИНА

(гистология и цитология)

Услуги, предоставляемые центром коллективного пользования



Методики измерений, применяемые в ЦКП



✓ Исследование биологических и небиологических объектов с использованием сканирующей электронной микроскопии (подготовка препаратов, получение изображений на сканирующем электронном микроскопе, рентгеновский микроанализ);

✓ Исследование биологических и небиологических объектов с использованием трансмиссионной электронной микроскопии (подготовка препаратов, получение изображений на трансмиссионном электронном микроскопе, микродифракция);

Метод атомно-силовой микроскопии

Визуализация поверхностных структур биологических объектов (клетки, клеточные органеллы и биологические макромолекулы) с высокой степенью разрешения. Получение информации о локальных свойствах поверхности (например, вязкоупругих и адгезивных), недоступной при других методах исследования;

Метод лазерной микродиссекции

Выделение и концентрация биологического материала с использованием лазерного микродиссектора. Работа с фиксированным материалом и с живыми клетками;

Метод лазерной сканирующей конфокальной микроскопии

Исследование структур и объектов, обладающих аутофлуоресценцией, либо флуоресцентно-меченых. Построение 3D-реконструкций структур. Документирование и анализ динамических процессов в живых системах. Проведение спектрального анализа;

Метод световой микроскопии

Исследования строения клеток и тканей с использованием просвечивающей световой и эпифлуоресцентной микроскопии;

✓ Исследование биологических объектов обладающих аутофлуоресценцией или флуоресцентно-меченных с использованием лазерной сканирующей конфокальной микроскопии. Построение 3D-реконструкций структур. Документирование и анализ динамических процессов в живых системах. Проведение спектрального анализа;

✓ Визуализация поверхностных структур биологических объектов (клетки, клеточные органеллы и биологические макромолекулы) с высокой степенью разрешения с использованием атомно-силовой микроскопии. Получение информации о локальных свойствах поверхности объектов.

Метод сканирующей электронной микроскопии

Получение объемных изображений и исследование поверхности биологических и небиологических объектов. Работа с объектами, напыленными металлом (золотом, платиной), с ненапыленными образцами в условиях пониженного вакуума без их предварительного лиофильного высушивания;

Метод трансмиссионной электронной микроскопии

Исследование ультраструктуры биологических и небиологических образцов. Проведение анализа и картирования элементного состава биологических и небиологических объектов с использованием энергодисперсионного фильтра электронов, построение 3D-реконструкций структур с использованием TEM- и STEM-томографии;

Метод рамановской спектроскопии

Исследование спектров комбинационного рассеяния объектов биологического и небиологического происхождения с целью идентификации их химического состава и изучения молекулярной структуры с использованием лазерного конфокального рамановского дисперсионного спектрометра.

2019 г.

организован ЦКП «Приморский океанариум» на базе лабораторий, оснащенных комплексом современного научного оборудования, позволяющим получать прецизионные данные мирового уровня в разных областях биологии и смежных наук.

Безопасность морских млекопитающих и гуманное отношение к ним являются приоритетом Национального научного центра морской биологии и Научно-образовательного комплекса «Приморский океанариум».



>30 единиц

высокотехнологичного современного оборудования, предназначенного для цитологических, биохимических и генетических исследований.

24 вида услуг с использованием

39 методик измерений.

Направления научных исследований, проводимых в ЦКП



Выделение и исследование механизмов действия биологически активных соединений из морских гидробионтов



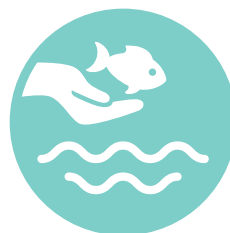
Исследование молекулярных, клеточных и системных механизмов адаптации морских животных к условиям содержания и процессу тренировок; нейробиология, иммунология, физиология, генетика, репродуктивная биология, ветеринария морских млекопитающих



Комплексное изучение биологии и физиологии животных, находящихся в коллекции "Приморского Океанариума"



Генетическое разнообразие морских животных, растений и микроорганизмов, создание генетических баз данных редких и коммерчески ценных видов гидробионтов



Технологии разведения и возвращения в природную среду редких и исчезающих видов морских животных



Криоконсервация половых и соматических клеток, личинок и тканей водных организмов с последующим восстановлением их жизнеспособности



Услуги, предоставляемые центром коллективного пользования



Экспериментальная работа и наблюдение живых организмов из коллекции Приморского океанариума

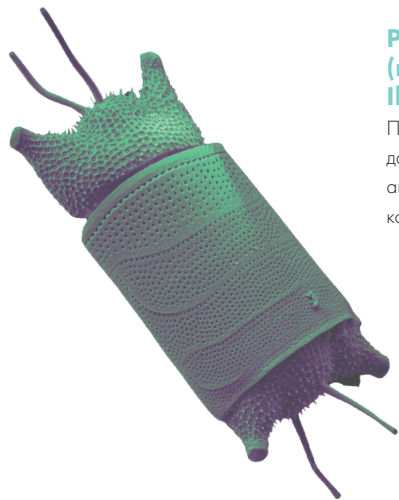
В экспозиционных аквариумах и аквариумах научно-адаптационного комплекса содержится более 400 видов морских и пресноводных гидробионтов, общее количество которых превышает 9 500 экземпляров; объекты живой коллекции включают представителей фауны и флоры всех океанов и климатических зон Земли. Доступность конкретных организмов и организацию эксперимента необходимо уточнять перед запланированной работой;

Подготовка морских млекопитающих и птиц к неинвазивным методам исследований в области нейробиологии, физиологии сенсорных систем, иммунологии, физиологии, репродуктивной биологии, экологии, этологии, ветеринарии

В океанариуме содержатся афалины, тихоокеанский белобокий дельфин, белухи, северные морские котики, тюлени ларги, байкальские нерпы, сивуч, морж, пингвины Гумбольта. Вопросы по организации подготовки (тренировки) животных к отдельным наблюдениям и вопросы о предоставлении биоматериала (кровь, моча, кал, смывы, отпечатки слизистых оболочек) животных решаются в индивидуальном порядке;

Работы по секвенированию нового поколения (next generation sequencing, NGS) на приборе Illumina MiSeq

Подготовка библиотеки, загрузка образцов и секвенирование, валиация данных и последующий анализ, включающий сборку, поиск полиморфизмов, аннотацию, оценку экспрессии генов и др. Перед заказом услуги необходима консультация с работниками ЦКП;



Проведение рутинной ПЦР для амплификации исследуемых локусов и генов, постановка ПЦР в реальном времени, оценка ПЦР-анализа при помощи горизонтального электрофореза в агарозном геле, подготовка проб к секвенированию по Сэнгеру

Пробоподготовка, детекция и количественное определение специфической последовательности ДНК в образце, приготовление агарозного геля рабочей концентрации, добавление образцов, их прохождение в электрическом поле, оценка полученных результатов, проведение ПЦР и очистка продуктов для постановки в секвенатор;

Экстракция компонентов биологических образцов, препаративное и аналитическое хроматографическое разделение биополимеров

Получение растворов с биоматериалом на основе различных растворителей с возможными этапами гомогенизации, фильтрации, диализа, центрифугирования и др., разделение компонентов растворов и суспензий методом центрифугирования в градиенте плотности среды; селективная седиментация биополимеров и их фракций; ступенчатое фракционирование белков методом высаливания и др., проведение различных вариантов газовой и жидкостной хроматографии или их комбинаций с целью анализа состава смеси и/или получения чистых веществ или их фракций;

Фотометрический анализ растворов и суспензий

Спектрофотометрическое или колориметрическое определение концентрации частиц, биополимеров в растворе; регистрация ферментативной активности растворов; определение спектра светопоглощения веществ;

Лиофильное высушивание биоматериала

Процедура полного удаления воды из образцов с максимальным сохранением биологической активности и структурной целостности молекул биополимеров;

Обнаружение и количественное определение белков методом твердофазного иммуферментного анализа (ИФА), вестерн-блоттинга

Выявление целевых компонентов растворов различными вариантами систем ИФА; подбор и оптимизация условий проведения ИФА, перенос белков из ПААГ на сорбционную мембрану из выбранного материала с последующим окрашиванием неспецифическими красителями на белки (Понсо S, Кумасси бриллиантовый синий) или системами на основе антител;

Проведение вертикального электрофореза

Различные варианты и комбинации электрофореза белков (нативный, денатурирующий, в полиакриламидном геле (ПААГ), изофокусирование, 2D и др.); электрофорез нуклеиновых кислот в ПААГ с высоким разрешением;

Морфологические исследования органов и тканей - приготовление временных и постоянных препаратов (мазков, отпечатков, срезов), проведение гистологического, цитологического иммуно- и гистохимического, морфометрического анализов, работа с препаратами методами световой, эпифлуоресцентной и конфокальной микроскопии

Взятие, фиксация биоматериала, приготовление криосрезов без предварительной фиксации; приготовление срезов фиксированного биологического материала в различных заключающих средах; приготовление тонких, полутонких или ультратонких срезов на ультрамикротоме, криостате и ротационном микротоме; гистохимическая и иммуногистохимическая окраска образцов, количественная и качественная оценка содержания химических веществ в клетках и тканях; исследования строения клеток и тканей с использованием просвечивающей световой и эпифлуоресцентной микроскопии; исследование биологических объектов обладающих аутофлуоресценцией или флуоресцентно-меченных с использованием лазерной сканирующей конфокальной микроскопии;

Микротомографическое исследование тканей и целых организмов

Использование настольного микротомографа высокого разрешения позволяет неразрушающим методом изучить внутреннюю структуру объекта. В ходе сканирования получают проекционные изображения 14456 x 3240 пикселей. В результате реконструкции создаются 209МП срезы, до 2600 срезов в ходе каждого сканирования;

Работа в области клеточных технологий и поддержание клеточных культур, цитотометрический анализ

Работа в ламинарном боксе, использование инкубаторов для ведения культур клеток и тканей и др., спектральный метод количественного и качественного изучения химических веществ клетки по избирательному поглощению;

Определение клеточного состава и иммунного статуса организма или отдельных популяций клеток, фракционирование клеток

Определение соотношения клеточных популяций с использованием морфометрических и цитохимических (а также иммуноцитохимических) окрасок, определение скорости оседания эритроцитов, определение групп крови и резус-фактора, оценка свертываемости, составление коагулограммы, оценка функциональной активности клеток по НСТ-тесту и ДАБ-окраске, определение фагоцитарной активности и жизнеспособности клеток, постановка реакции геммаглютинации;

Работа с клоновыми культурами микроводорослей

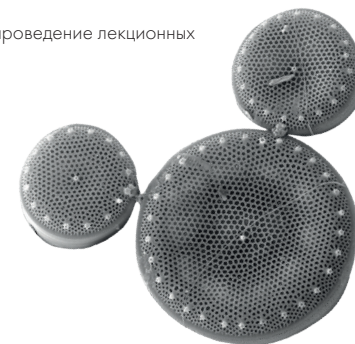
Поддержание, пересев, мониторинг клоновых культур микроводорослей, консультирование по методам их выделения, а также пробоподготовка к световой и электронной микроскопии;

Консультирование и обучение методам работы на приборах и экспериментальным методикам в области клеточной, молекулярной биологии, биохимии и морфологии

Обучение работе на приборах ЦКП; обучение методикам, выполняемым на базе ЦКП; сопровождение хода выполняемых работ на базе ЦКП;

Образовательные услуги

Проведение экскурсий для школьников и студентов, проведение лекционных занятий для студентов и аспирантов.



Центры коллективного пользования научным оборудованием.
Биоресурсная коллекция "Морской биобанк"

Фондовые коллекции представлены литоральными, шельфовыми и глубоководными сборами из дальневосточных морей России. Кроме того, значительная часть образцов собрана в прибрежных водах Вьетнама и в других районах Мирового океана (Индийский, Атлантический океан, Арктика). В настоящее время в музее хранятся паратипы и голотипы более 300 видов морских организмов из разных таксономических групп животных и растений.

Ресурсная коллекция "Морской биобанк" сформирована на базе коллекций лабораторий и других структурных подразделений ННЦМБ ДВО РАН, фонд коллекции составляет более 100 тыс. единиц хранения и объединяет следующие научные фондовые и живые коллекции:

- Типовая коллекция
- "Mollusca"
- "Vermes"
- "Pisces"
- "Cnidaria"
- "Ostracoda"
- "Arthropoda"
- "Мейобентос"
- "Зоопланктон"
- "Водоросли и водные растения"
- "Сосудистые растения залива Петра Великого"
- "Echinodermata"
- "Porifera"
- "Bryozoa"
- Живые культуры морских гетеротрофных организмов
- Живые культуры морских мицелиальных грибов
- Живые культуры морских микроводорослей
- Живые культуры гаметофитов бурых водорослей

Для гарантированного сохранения коллекций используются азотные криохранилища и другое специализированное оборудование, обеспечивающее рефализацию различных режимов консервации, известные и разработанные специалистами ННЦМБ оригинальные методы консервации.

Уникальность коллекции морской микробиоты в том, что она:

- 1) состоит из оригинальных (отечественных) клонов, изолированных сотрудниками центра из прибрежных вод дальневосточных морей;
- 2) содержит продуценты фикотоксинов, а также потенциально опасные организмы, вызывающие "вредоносное цветение воды".

Коллекция морских микроорганизмов представлена гетеротрофными бактериями и мицелиальными грибами, ассоциированными с ресурсными видами гидробионтов, а также микроорганизмами, потенциальными субъектами биоинвазий, привнесенными в ДВ регион России с балластными водами судов.

Услуги, предоставляемые центром коллективного пользования



- ✓ Выдача материала из живых коллекций морских микроорганизмов для научных и образовательных целей;
- ✓ Выдача материала из коллекции морской биоты Музея ННЦМБ ДВО РАН для изучения, в образовательных целях и создания выставок;
- ✓ Использование многофункционального микропланшетного ридера Spark 10M (TECAN) для определения флуоресценции, люминесценции, оптической плотности, концентрации клеток;
- ✓ Оказание информационных и консультационных услуг по проблеме биотоксичности прибрежных морских акваторий и продуктов морского происхождения;
- ✓ Организация и проведение научных мероприятий и осуществление просветительской деятельности по проблеме биобанкирования организмов морской биоты;
- ✓ Приём материала на хранение в фондовую коллекцию морской биоты Музея ННЦМБ ДВО РАН (научные коллекции, образцы, материалы и документы, представляющие научный интерес для сотрудников ННЦМБ и других учреждений, занимающихся исследованием биологии моря, историей морских биологических исследований);
- ✓ Приём материала на хранение в системе хранения в парах жидкого азота BIOSAFE 420 при -196°C ;
- ✓ Приём материала на хранение в автоматизированной системе хранения биоматериала LiCONiC STC Compact ULT при -80°C .

Направления научных исследований, проводимых в ЦКП



- Науки о жизни;
- Биомедицинские и ветеринарные технологии;
- Клеточные технологии;
- Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения;
- Рациональное природопользование.

Методики измерений, применяемые в ЦКП



- Камеральная обработка и постановка на хранение;
- Каталогизация единиц хранения;
- Мониторинг сохранности коллекции и текущая работа по ее поддержанию.





В Музее Национального научного центра морской биологии хранится богатейшая уникальная коллекция морских организмов, собранная учеными института за 50 лет исследовательской работы в разных точках Мирового океана.

Экспозиция музея знакомит посетителей с историей морской биологии и современными методами изучения океана, дает возможность увидеть обитателей дальневосточных и тропических морей, рассказывает об отношениях человека и моря в древности и в наши дни.

Каждый год коллекции музея пополняются, в экспозиционном зале появляются новые разделы и выставки, разрабатываются новые образовательные программы и экскурсии.

Музей работает
с 10⁰⁰ до 16⁰⁰
(в рабочие дни)

 690041, Россия, г. Владивосток,
ул. Пальчевского, д. 17

 +7 (423) 232 05 43

Проезд электричкой до станции «Чайка»

 www.museumimb.ru



В 2020 г. ННЦМБ выполняет **41** международное соглашение с иностранными партнерами из **10 стран**

(КНР, Республика Корея, Вьетнам, Япония, США, Германия, Бельгия, Украина, Новая Зеландия и Филиппины).

С 1970 г. сотрудниками ННЦМБ опубликовано более **900 научных статей** в соавторстве с иностранными учеными из **48 стран**, включенными в базу данных Web of Science (в том числе из США – более 160, Япония – более 130, Германия – более 100); **более 800 статей**, включенных в базу SCOPUS. Только в последнее десятилетие издано несколько совместных книг с учеными Вьетнама, Китая, Японии, Канады, Республики Корея (д.б.н. Э.А. Титлянов, д.б.н. А.Б. Имбс, к.б.н. К.А. Лутаенко).

ННЦМБ имеет многолетнюю историю международных связей с академическими институтами и университетами стран Европы и Восточной Азии. Сотрудничество направлено на развитие международного академического обмена, научного партнерства, сотрудничества с международными ассоциациями и организациями международных форумов с участием российских и зарубежных ученых, молодых исследователей и студентов. ННЦМБ способствует развитию международных связей на основе принципа равноправия всех участников в рамках многочисленных соглашений о научном и образовательном сотрудничестве с государственными и международными организациями и совместных научных лабораторий.

С самого основания сотрудники Института активно развивали международные связи. В **1974 г.** был проведен первый советско-японский симпозиум по биологии морских моллюсков и иглокожих в г. Находка, в **1979 г.** ученые ИБМ приняли активное участие и организовали ряд секций на 14-ом Тихоокеанском научном конгрессе (Pacific Science Congress) в г. Хабаровске; в **1980-е гг.** прошла серия советско-вьетнамских совещаний по морской биологии, были изданы совместные сборники статей. Во времена СССР известные иностранные ученые (Д.Дж. Крипл, О. Кинне, Дж. Костлоу, Т. Хейердал, Т. Хабе, Р. Тернер, Ж.-М. Перес и др.) активно посещали Морскую биологическую станцию "Восток".

В 1990-е гг. интенсивность международных связей возросла и стала практически глобальной на уровне личных связей ученых, но наиболее интенсивные межинститутские связи возникли между ННЦМБ и учреждениями Федеративной Республики Германии (Зенкенбергский музей естественной истории – Senckenberg World of Biodiversity), Республикой Корея (Национальный институт морского биоразнообразия Кореи – National Marine Biodiversity of Korea, МАБИК; Кореянский институт изучения океана и технологий – Korea Institute of Ocean Science and Technology, KIOST), Китайской Народной Республики (Институт океанологии Китайской академии наук – Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, IOCAS) и Социалистической Республикой Вьетнам (Институт океанографии Вьетнамской академии наук и технологий – Institute of Oceanography, Vietnam Academy of Science and Technology).

В настоящее время успешно функционируют 4 совместных «открытых» лаборатории (российско-вьетнамские и российско-кореяская). Развивается сотрудничество с международными организациями, в частности, сотрудники ННЦМБ являются членами различных комитетов и комиссий Азиатско-Тихоокеанской сети по изучению глобальных изменений (Asia-Pacific Network for Global Change Research – APN), Регионального Плана действий по морской и прибрежной среде в северо-западной части Тихого океана (Action Plan for the Protection, Management and Development of the Marine and Coastal Environment of the Northwest Pacific Region – NOWPAP), Северо-тихоокеанской морской научной организации (North Pacific Marine Science Organization – PICES), ЮНЕСКО и др.

Активно проводятся международные конференции: на базе ННЦМБ Дальневосточное малакологическое общество организовало три международных совещания по моллюскам (2004, 2014, 2019 гг.); генетиками проведено 10 международных симпозиумов по генетике (Modern Achievements in Population, Evolutionary, and Ecological Genetics – MAPEEG); международная конференция по культуре клеток (Cell Cultures of Marine and Freshwater Animals) (2015 г.); с 1990-х гг. организована целая серия международных совещаний по проблеме глобальных изменений природной среды и климата; проведено пять совместных российско-китайских конференций по морской биологии и биоразнообразию (2007, 2010, 2012, 2017, 2019 гг.), ряд российско-германских совещаний по глубоководной биологии, международная нематологическая конференция и другие мероприятия.

«Приморский океанариум»
— филиал ННЦМБ ДВО РАН

Приморский океанариум — это пространство для встречи с наукой, где каждый может сделать открытие!

Приморский океанариум — один из крупнейших научно-образовательных комплексов мира.

Миссия

Обеспечение условий для поисковых и прикладных научных исследований в области морской биологии, биотехнологии и смежных наук. Экологическое просвещение и популяризация научных знаний.

Научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум» является филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Национальный научный центр морской биологии имени А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук.

В 2019 г. на базе лабораторных и иных подразделений океанариума создан Центр коллективного пользования «Приморский океанариум». Здесь проводятся совместные фундаментальные и прикладные исследования с ВУЗами, научно-исследовательскими институтами Российской академии наук и другими научными партнерами.

Научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум» создан по поручению Президента РФ. Официальное открытие с участием президента В.В. Путина состоялось **3 сентября 2016 года** в присутствии премьер-министра Японии Синдзо Абэ, президента Республики Корея Пак Кын Хе и других высокопоставленных лиц.

Общая площадь внутреннего пространства превышает **37 000 м²**: почти пять футбольных полей скрыто в здании, которое напоминает приоткрытую белую раковину моллюска. В левом крыле океанариума находится главный резервуар с **70-**ти метровым подводным тоннелем. В правом крыле расположен дельфинарий с бассейном-ареной и трибунами, которые вмещают **800** зрителей.

Среди обитателей Приморского океанариума — представители всех океанов и климатических зон Земли. Всего в здании расположено пять научно-исследовательских и две производственные лаборатории, а также две учебные лаборатории для занятий со школьниками. Благодаря этому здесь существует возможность заниматься фундаментальными исследованиями, прикладной наукой и образовательной деятельностью.

Приморский океанариум предлагает посетителям экскурсии по экспозициям, представления в дельфинарии, занятия для дошкольников, школьников и студентов, а также лекции, выставки, научные праздники и благотворительные мероприятия. Для детей с ограниченными возможностями проходят специальные занятия-знакомства с морскими обитателями.

В 9 постоянных экспозициях установлено в общей сложности

135 аквариумов

общий объем воды в аквариумах и бассейнах

25 000 м³



690041, Россия, г. Владивосток,
ул. Пальчевского, д. 17



+7 (423) 2239422
+7 (924) 7320122



www.primocean.ru

Дальневосточный морской заповедник

Дальневосточный морской биосферный
государственный природный заповедник в заливе
Петра Великого Японского моря учреждён в 1978 году,
является объектом морского природного наследия.

Дальневосточный морской заповедник
единственный
морской заповедник в России.

2003 г. заповедник
стал участником программы ЮНЕСКО «Человек и
биосфера» и получил статус биосферного резервата.

83 % от площади
заповедника акватория.

Обитают
>5000
видов растений и животных.

Подводные ландшафты залива Петра Великого представляют большой интерес для наблюдения и фотосъемки как отдельных организмов, так и сообществ. В заливе имеется самое большое видовое разнообразие донных животных в России. Особый интерес представляют кишечнорастворимые (актинии, медузы, гребневика), моллюски (брюхоногие, двустворчатые, головоногие — осьминог, каракатицы), иглокожие (морские ежи, морские звёзды, офиуры, голотурии), асцидии и многочисленные рыбы.

Гидрологические условия таковы, что зимой воды заповедника сходны по температуре с арктическими, а летом — с субтропическими. Кроме того, на сравнительно небольших глубинах температура значительно понижена по сравнению с поверхностными водами, что является предпосылкой для существования в одних и тех же бухтах тепловодных и холодноводных видов.



За заповедником закреплено **4-е** района с разным режимом охраны общей площадью **64 316,3 га** (около 10 % площади залива Петра Великого), в том числе **63 000 га** морской акватории, а также острова на этой акватории и участки материковой береговой полосы. Вокруг морских границ заповедника установлена морская охранная зона шириной **3 мили**, вдоль береговых границ — **500-метровая** береговая охранная зона.

Основные направления деятельности заповедника



Эколого-просветительская деятельность и познавательный туризм



Охрана акватории и территории



Изучение и мониторинг морских и островных биоценозов животных и растений



Разработка научных основ сохранения и восстановления морских и островных биогеоценозов и разработка научных рекомендаций для морского заповедного дела



Сохранение генофонда животных и растений, а также объектов культурного и исторического наследия

Приглашение к научному сотрудничеству



Политика Национального научного центра морской биологии и его филиалов направлена на активное вовлечение в научные исследования студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и иностранных ученых для интеграции науки и образования.

ННЦМБ предлагает совместное участие в конкурсах на гранты научных и общественных фондов, участие в Федеральных целевых программах, а также приглашает самостоятельных исследователей к работе на базе центров коллективного пользования ННЦМБ.

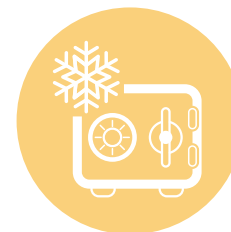
Возможности для приема и организации научной работы приглашенных исследователей



Возможность работы с морскими млекопитающими (постановка экспериментов, взятие биологического материала)



Возможность работы на приборах и оборудовании



Возможность постановки экспериментов в аквариальной



Возможность работы на биологических станциях (Приморье, Сахалин, Камчатка)



Предоставление жилого помещения (гостиница, общежитие)



Обеспечение сбора морских биологических объектов силами водолазной службы



Предоставление рабочего места





Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

**«Национальный научный центр
морской биологии им. А.В. Жирмунского»**

Дальневосточного отделения Российской академии наук

690041, Россия, г. Владивосток, ул. Пальчевского, д. 17,
тел.: 8 (423) 23 109 05 inmarbio@mail.primorye.ru www.imb.dvo.ru