

Отчет по целевой программе Президиума РАН «Поддержка молодых ученых» за 2010 год

Учреждение Российской академии наук Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра РАН в рамках интеграции с Вузами имеет следующие образовательные структуры:

1. Базовая кафедра биоэкологии

Место нахождения: Мурманский государственный технический университет

Данные по учреждению РАН:

Ф.И.О руководителя, ученая степень Журавлева Н.Г., д.б.н.

Кол-во привлеченных научных сотрудников (в динамике 2007/08, 2008/09, 2009/10 уч. год) 4, 5, 5

Кол-во членов РАН (ак., чл.-корр.РАН) -

Кол-во студентов, проходящих обучение (в динамике 2007/08, 2008/09, 2009/10 уч. год) 152, 115, 91

Данные по Вузу-партнеру:

Вуз Мурманский государственный технический университет

Факультет биологический

Кафедра биоэкологии

Кол-во привлеченных преподавателей 13

Направление подготовки специальность 020803.65 «Биоэкология», специальность (бакалавры) 020200.62 «Биология, профиль экология», специальность (магистратура) 020800.68 «Экология и природопользование»

Квалификация специалиста – биоэколог, бакалавра – эколог, магистра – эколог

Срок обучения 1-5 курс, 1-4 курс, 5-6 курс, 1-6 курс

Правовой статус Договор о сотрудничестве от 16 декабря 2003 г., б/н, срок действия 5 лет, продлен до 2013 года

**Учебные программы по лекционным курсам, читаемым сотрудниками ММБИ КНЦ РАН
– преподавателями базовой кафедры Биоэкологии**

Дисциплина «Ихтиология»

Кол-во лекционных часов – **30**

Кол-во лабораторно-практических часов – **45**

Преподаватель – *д.б.н. Журавлева Нона Георгиевна*

В задачи дисциплины входит обучение студентов умению ориентироваться в существующем многообразии рыб. Изучить биологию (внешнее и внутреннее строение рыб), экологию (влияние абиотических и биотических факторов на рыб), питание, размножение, эволюцию и систематику рыб, изучение влияния антропогенного воздействия на рыб.

Содержание учебной дисциплины:

- предмет и содержание ихтиологии
- общая ихтиология
- внутреннее строение рыб
- биология рыб
- размножение
- методы оценки и значение изучения биологических показателей
- экология рыб
- основные формы биотических отношений
- частная ихтиология
- класс круглоротые
- класс хрящевые рыбы
- класс костные
- подкласс лучеперые
- отряд сельдеобразные
- отряды трескообразные, кефалеобразные, окунеобразные, скорпенообразные, камбалообразные

Дисциплина «Экологическая эмбриология»

Кол-во лекционных часов – **30**

Кол-во лабораторно-практических часов – **30**

Преподаватель – *д.б.н. Журавлева Нона Георгиевна*

В задачи дисциплины входит обучение студентов умению ориентироваться в существующем многообразии способов размножения рыб. Изучить экологию размножения (влияние абиотических и биотических факторов) на эмбриогенез рыб, эволюцию размножения рыб.

Содержание учебной дисциплины:

- предмет и содержание курса
- эмбрио- и онтогенез половых органов
- половая система самок
- половая система самцов
- типы гаметогенеза
- оплодотворение
- классификация яиц
- ранний онтогенез низших костных рыб
- ранний онтогенез костистых рыб
- ранний онтогенез хрящевых рыб
- условия и способы размножения рыб
- экологические группы карповых рыб
- разнообразие условий и способов размножения хрящевых и костных рыб
- распределение экологических групп рыб по водоемам
- гормональная регуляция развития половых желез и нереста

Дисциплина «Основы аквакультуры»

Кол-во лекционных часов – **40**

Кол-во лабораторно-практических часов – **20**

Преподаватель – *д.б.н. Журавлева Нона Георгиевна*

В задачи дисциплины входит обучение студентов знаниям по современным биотехнологиям культивирования рыб, промысловых видов беспозвоночных и водорослей, об акклиматизации и интродукции гидробионтов, о задачах и направлениях селекционно-племенной работы в аквакультуре.

Содержание учебной дисциплины:

- предмет и содержание аквакультуры
- современное состояние и перспективы развития аквакультуры в России
- биотехнология культивирования водорослей
- биотехнология культивирования моллюсков, иглокожих, акклиматизация камчатского краба
- современное состояние развития рыбоводства в России и за рубежом, искусственное разведение рыб
- искусственное воспроизводство рыб
- индустриальное рыбоводство
- хранение и транспортировка эмбриологического материала
- биотехника разведения некоторых морских, проходных и полупроходных рыб
- естественные и искусственные корма
- понятие о прудовом рыбхозе
- понятие о поликультуре в рыбоводстве
- селекционно-племенная работа в рыбоводстве
- понятие о породах
- холодноводное прудовое хозяйство
- термальное и геотермальное рыбоводство
- рыбоводство в естественных водоемах
- выращивание рыб в плавучих садках
- способы транспортировки живой рыбы и икры
- правовая охрана рыбных ресурсов на внутренних водоемах страны

Дисциплина «Основы промысловой ихтиологии»

Кол-во лекционных часов – **36**

Кол-во лабораторно-практических часов – **18**

Преподаватель – *д.б.н. Карамушко Лариса Ивановна*

В задачи дисциплины входит обучение студентов знаниям о биологии и экологии рыб, видах и типах миграций с точки зрения использования этих явлений в промысле, об основных представителях различных систематических групп, о промысловой биологии других гидробионтов (млекопитающих, беспозвоночных).

Содержание учебной дисциплины:

- предмет и содержание промысловой ихтиологии
- общая ихтиология
- экология рыб
- биология рыб
- частная ихтиология
- класс хрящевые рыбы
- отряд сельдеобразные
- отряды миктофообразные, щукообразные, угреобразные, карпообразные, сомообразные, сарганообразные
- отряды трескообразные, кефалеобразные трескообразные, кефалеобразные, окунеобразные, скорпенообразные
- отряд камбалообразные
- основы токсикологии и санитарной экспертизы рыбного сырья

- ядовитые круглоротые, хрящевые и костистые рыбы
- состояние сырьевой базы районов Мирового океана, окраинных и внутренних морей России, внутренних водоемов (озер, рек, водохранилищ)

Дисциплина «Популяционная экология и биоценология»

Кол-во лекционных часов – **30**

Кол-во лабораторно-практических часов – **30**

Преподаватель – *д.б.н. Макаревич Павел Робертович*

В задачи дисциплины входит обучение студентов знаниям об основных системных принципах экологии, структурно-функциональной и биологической продуктивности популяций, о функционировании природных систем разного уровня.

Содержание учебной дисциплины:

- предмет, задачи и методы популяционной экологии
- экологические факторы
- внутривидовая конкуренция как механизм саморегуляции популяций
- структура и динамика природных популяций
- межпопуляционные отношения типа «хищник-жертва»
- мутуализм, паразитизм
- биоценоз как биологическая система
- взаимоотношения между организмами
- экосистема как функциональная и структурная единица биосферы

Дисциплина «Основы природопользования и охраны природы»

Кол-во лекционных часов – **30**

Кол-во лабораторно-практических часов – **15**

Преподаватель – *д.б.н. Макаревич Павел Робертович*

В задачи дисциплины входит обучение студентов умению учитывать естественный базис природопользования, знанию видов природопользования и принципов сохранения биоразнообразия. Курс направлен на ознакомление обучаемого с оценками воздействия на природную среду, с планированием антропогенного и культурного ландшафта, с концепцией устойчивого развития и с экологическими принципами охраны природы.

Содержание учебной дисциплины:

- предмет и основы природопользования, введение
- эколого-географические основы природопользования
- компоненты природной среды
- глобальное воздействие человека на биосферу
- природопользование
- мероприятия по охране природной среды и рационального природопользования
- улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем
- охраняемые природные территории
- управление природопользованием
- правовые основы охраны окружающей среды

Дисциплина «Экологическая картография»

Кол-во лекционных часов – **20**

Кол-во лабораторно-практических часов – **20**

Преподаватель – *к.г.н. Моисеев Денисов Витальевич*

В задачи дисциплины входит обучение студентов умению пользоваться основными понятиями и определениями экологического картирования, соединять знания о принципах экологии и закономерностях функционирования экосистем с широким географическим и социально-экономическим кругозором, основанным на знании пространственной структуры биосферы.

Содержание учебной дисциплины:

- теоретические основы экологического картографирования
- карты
- картографические способы изображения
- методология экологического картографирования
- содержание и методы составления экологических карт
- комплексное экологическое картографирование
- прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт
- основы экологического районирования территорий

Дисциплина «Охрана природы»

Кол-во лекционных часов – **30**

Кол-во лабораторно-практических часов – **20**

Преподаватель – *д.г.н. Павлова Любовь Григорьевна*

В задачу курса входит ознакомление будущих специалистов с влиянием хозяйственной деятельности человека на биологические и минеральные ресурсы Земли, необходимостью их рационального использования, а так же сохранения биологического разнообразия в природе

Содержание учебной дисциплины:

- охрана природных ресурсов – сохранение жизни человека на Земле
- влияние деятельности человека на природу в различные исторические эпохи
- формы воздействия человека на природную среду
- факторы, обуславливающие воздействия человека окружающую среду
- охрана и рациональное использование недр, воздуха, вод, почвы и растительных ресурсов
- охрана растительных ресурсов
- Охрана и рациональное использование рыбных ресурсов
- Охрана морских млекопитающих
- Охрана наземных животных
- Акклиматизация животных
- Состояние популяции охотничьих видов млекопитающих и птиц в России

2. Базовая кафедра географии и экологии

Место нахождения: Мурманский государственный гуманитарный университет

Данные по учреждению РАН:

Ф.И.О руководителя, ученая степень Николаев А.В., к.вет.н.

Кол-во привлеченных научных сотрудников (в динамике
2007/08, 2008/09, 2009/10 уч. год) 6, 5, 5

Кол-во членов РАН (ак., чл.-корр.РАН) 1

Кол-во студентов, проходящих обучение (в динамике
2007/08, 2008/09, 2009/10 уч. год) 133, 120, 98

Данные по Вузу-партнеру:

Вуз Мурманский государственный гуманитарный университет

Факультет естествознания, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

Кафедра географии и экологии

Кол-во привлеченных преподавателей 17

Направление подготовки специальности: 020801.65 «Экология», 050102 «Биология, география»

Квалификации специалистов эколог, географ, учитель биологии, учитель биологии и учитель географии

Срок обучения 1-5 курс

Правовой статус Договор о сотрудничестве от 16 декабря 2003 г., б/н, срок действия 5 лет, продлен до 2013 года

**Учебные программы по лекционным курсам, читаемым сотрудниками ММБИ КНЦ РАН
– преподавателями базовой кафедры Географии и экологии**

Дисциплина «Экологическая экспертиза» для студентов кафедры географии и экологии
Кол-во лекционных часов – **30**

Кол-во лабораторно-практических часов – **30**

Преподаватель – *д.г.н. Денисов Владимир Васильевич*

Основной целью курса является получение студентами теоретических знаний и практических навыков определения соответствия намечаемой хозяйственной деятельности общим для мирового экспертного сообщества экологическим принципам и нормам с учетом российских законов и стандартов в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

Содержание учебной дисциплины:

- законодательные основы экологической экспертизы в Российской Федерации
- нормативная база в области экологического проектирования и экологической экспертизы
- формирование основ современной системы экологической оценки в мире
- методология ОВОС
- современное состояние и перспективы развития эколого-экспертной деятельности в России

Дисциплина «Экологическая экспертиза» для студентов кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности

Кол-во лекционных часов – **14**

Кол-во лабораторно-практических часов – **40**

Преподаватель – *д.г.н. Денисов Владимир Васильевич*

Дисциплина «Геоинформационные системы»

Кол-во лекционных часов – **40**

Кол-во лабораторно-практических часов – **20**

Преподаватель – *д.г.н. Дженюк Сергей Львович*

Основной целью курса является овладение общей идеологией геоинформационных систем для моделирования и адекватного представления реальной геологической и географической информации.

Содержание учебной дисциплины:

- основы геоинформатики
- основы картографии
- применение компьютерных технологий в географии
- введение в ГИС; векторизация данных; составление индивидуального и коллективного ГИС-проектов
- система управления базами данных, СУБД (data base management system, DBMS)

Дисциплина «Экологический мониторинг»

Кол-во лекционных часов – **20**

Кол-во лабораторно-практических часов – **10**

Преподаватель – *д.г.н. Дженюк Сергей Львович*

Цель курса – заложить у студентов основы знаний о естественных колебаниях и изменениях состояния среды, которая позволит: оценить показатели состояния функциональной целостности экосистем и среды обитания человека; выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются; создать предпосылки для определения мер по исправлению создающихся негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

Содержание учебной дисциплины:

- виды мониторинга и пути его реализации
- система методов наблюдения и наземного обеспечения
- обратные связи и управление
- методы контроля
- биомониторинг в оценке качества среды
- экологический мониторинг океана
- экологический мониторинг на суше
- мониторинг радиационного загрязнения природной среды
- экологическое моделирование и прогнозирование

Дисциплина «География стихийных бедствий»

Кол-во лекционных часов – **20**

Кол-во лабораторно-практических часов – **10**

Преподаватель – *д.г.н. Дженюк Сергей Львович*

Основной целью курса является получение студентами теоретических знаний о стихийных бедствиях и ликвидации их последствий.

Содержание учебной дисциплины:

- землетресения
- наводнения
- селевые потоки и оползни
- снежные заносы
- правила поведения населения и ликвидация последствий стихийных бедствий

Дисциплина «Теория и методология географической науки»

Кол-во лекционных часов – **16**

Преподаватель – *д.г.н. Дженюк Сергей Львович*

Основной целью курса является формирование у будущих специалистов основополагающих понятий, категорий, теорией географии.

Содержание учебной дисциплины:

- объект географии
- отражение в географии
- выражение в географии
- география в современном мире

Дисциплина «Геоэкология»

Кол-во лекционных часов – **36**

Кол-во лабораторно-практических часов – **42**

Преподаватель – *д.г.н. Павлова Любовь Григорьевна*

Основная цель курса – дать общее представление об основных понятиях геоэкологии; направлениях и методах геоэкологических исследований.

Содержание учебной дисциплины:

- место геоэкологии в системе экологических наук
- антропогенное воздействие на ландшафты
- основные виды химических загрязняющих веществ
- экологическая оценка территории
- классификация экологических проблем и ситуаций
- современные проблемы природопользования
- организация геоэкологических исследований
- методы ландшафтных исследований
- технология изучения биогенного и химического загрязнения
- методы экологической геофизики

- методы изучения геологических и инженерно-геологических процессов и явлений
- медико-демографические исследования
- геоэкологическое картографирование

Дисциплина «Радиационная экология»

Кол-во лекционных часов – **20**

Кол-во лабораторно-практических часов – **10**

Преподаватель – *д.г.н. Павлова Любовь Григорьевна*

Основной целью курса является обучение студентов комплексному географическому подходу к изучению радиоактивности наземных и морских экосистем.

Содержание учебной дисциплины:

- понятие радиационной экологии, материалы и методы исследований
- источники и пути переноса искусственных радионуклидов
- радиоактивное загрязнение наземных и морских экосистем
- возможности самоочищения экосистем
- принципы мониторинга радиоактивного загрязнения экосистем

Дисциплина «География Баренцрегиона»

Кол-во лекционных часов – **10**

Кол-во лабораторно-практических часов – **8**

Преподаватель – *к.г.н. Ильин Геннадий Васильевич*

Основной целью курса является обучение студентов историко-культурному краеведческому анализу территории, показать наиболее значимые памятники малых территорий

Содержание учебной дисциплины:

- памятники истории и культуры как объекты краеведческого исследования
- историко-культурное краеведение и туризм
- музейная, экскурсионная и выставочная работа в историко-культурном краеведении
- история Кольского Севера
- научное изучение Кольского Севера
- памятные места Кольского Севера

Дисциплина «Рекреационная география»

Кол-во лекционных часов – **40**

Кол-во лабораторно-практических часов – **30**

Преподаватель – *к.г.н. Ильин Геннадий Васильевич*

Основная цель курса - развитие навыков и умений исследовательской работы по изучению экологического состояния окружающей среды (мониторинг), планированию направлений рекреационной деятельности своего региона в связи с физико-географическими, культурными, социально-экономическими условиями

Содержание учебной дисциплины:

- география туризма - отрасль рекреационной географии
- рекреационные ресурсы и виды рекреационной деятельности
- виды туризма и туристских ресурсов края
- рекреационная нагрузка на ландшафт
- география лечебных рекреационных ресурсов России, Мурманской области
- спортивный туризм - как форма оздоровления
- учебные тропы природы
- эколого-туристская тропа
- типы туристского природопользования Кольского Севера
- план и карта в рекреационной географии

Дисциплина «Геоурбанистика»

Кол-во лекционных часов – **20**

Кол-во лабораторно-практических часов – **20**

Преподаватель – *к.г.н. Ильин Геннадий Васильевич*

Задача курса – ознакомить студентов с основами «гуманитарной географии», а также с проблемами геоурбанистики и географии населения (условия и образ жизни, география сферы обслуживания).

Содержание учебной дисциплины:

- социальные аспекты географии
- состав населения как социально-географическая характеристика
- условия жизни населения
- культура как условие и как «содержание» (смысл) жизни
- потребности населения и их географическое изучение
- сфера обслуживания, ее состав и роль в жизни общества
- понятие социального развития
- город и село: критерии разделения и эволюция взаимоотношений
- экономико-географическое положение городов (ЭГП)
- урбанизация в России
- функции городов. Планировка городов Территориальные системы городов
- проблемы управления урбанизацией

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду»

Кол-во лекционных часов – **20**

Кол-во лабораторно-практических часов – **20**

Преподаватель – *к.г.н. Ильин Геннадий Васильевич*

Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, необходимых для проведения экологической экспертизы, регулирования антропогенного воздействия на окружающую среду, рационального использования природных ресурсов

Содержание учебной дисциплины:

- развитие системы управления воздействия на окружающую среду
- оценка воздействия на окружающую среду
- заявление о воздействии на окружающую среду
- процесс ОВОС, порядок проведения
- состав материалов по экологическому обоснованию проектных решений в ТЭО
- нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде, ПДК, ПДВ, ПДС
- Экологическая экспертиза

**Справка об основных результатах работ Учреждения Российской академии наук
Мурманского морского биологического института Кольского научного центра РАН по
сотрудничеству с Вузами с целью привлечения талантливой молодежи к научной работе
в системе РАН в 2010 году**

В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте работает 88 научных сотрудников, в том числе 1 академик РАН, 16 докторов и 39 кандидатов наук. 38 научных сотрудников – молодые ученые и специалисты (до 35 лет). В 2010 г. в институт на работу и в аспирантуру было принято 2 молодых специалиста, выпускника высших учебных заведений, в том числе 1 – выпускник ВУЗа, в котором ММБИ имеет базовую кафедру. Для прохождения летней преддипломной практики в институт оформлялись на работу 2 студента.

Молодежь ММБИ КНЦ РАН активно участвует в научно-исследовательской и научно-организационной деятельности Института. Молодые ученые являются руководителями тем НИР, экспедиционных программ, выполняют задания по ФЦП, программам Минобрнауки РФ, Инобороны РФ, Минэкономразвития РФ, зарубежным грантам, активно публикуются в центральных российских и зарубежных изданиях. Вклад молодых ученых в общее количество рецензируемых публикаций института в отечественных и зарубежных журналах составляет 42%, соответственно. Руководство института старается всесторонне поддерживать научную молодежь и оказывать ей содействие в стремлении к творческому росту. В 2010 году командировочные расходы института, связанные с участием молодых ученых в конференциях, семинарах, стажировках, составили более 600 тыс. руб.

Лучшие научные работы молодых ученых института отмечены грантом Президента Российской Федерации (к.б.н. В.Г. Дворецкий с научным исследованием «Изменчивость зоопланктона арктических морей») и грамотами областных и институтских конкурсов (за научную работу «Продукционные характеристики основных промысловых видов рыб высоких широт» н.с. Е.В. Расхожева признана лауреатом (2 место) ежегодного конкурса научных работ молодых ученых и специалистов Мурманской области 2010 года; за цикл научных публикаций «Структура сообществ и биология массовых видов зоопланктона морей западной Арктики» к.б.н. В.Г. Дворецкий и к.б.н. А.Г. Дворецкий признаны лауреатом (1 место) Конкурса лучших научных работ, посвященных 80-летию КНЦ РАН). Заместитель директора Института к.г.н. Д.В. Моисеев является председателем Совета молодых ученых и специалистов Мурманской области и заместителем председателя Совета Северо-Западного федерального округа; в 2010 году он включен в состав координационного Совета по кадровому обеспечению Мурманской области.

Не смотря на значительное снижение базового финансирования РАН по отдельным статьям расходов в 2010 году администрация ММБИ КНЦ РАН продолжала поддерживать исследования молодых ученых и специалистов, аспирантов и студентов базовых кафедр. Осознавая необходимость подготовки научных кадров для фундаментальной науки руководство института оказывало содействие сотрудникам института ведущим преподавательскую деятельность в ВУЗах Мурманска, Ростова-на-Дону, Архангельска, Новороссийска.

В 2010 году в целях повышения уровня образовательной и научной деятельности Мурманского государственного технического университета по направлению «Морские экосистемы» был создан научно-образовательный центр (НОЦ) «Морские экосистемы» на базе биологического факультета МГТУ И ММБИ КНЦ РАН. В состав участников НОЦ входят от МГТУ кафедры биологии и биоэкологии, от ММБИ КНЦ РАН лаборатории планктона, альгологии, зообентоса, ихтиологии и физиологии, морских млекопитающих, орнитологии и паразитологии, океанографии и радиоэкологии, инженерной экологии. В персональный состав Совета НОЦ вошли: д.х.н. С.Р. Деркач, д.б.н. Е.В. Шошина, д.б.н. Н.Г. Журавлева, к.б.н. П.Г. Приймак, д.б.н. П.Р. Макаревич, к.г.н. Д.В. Моисеев, д.г.н. С.Л. Дженюк, д.б.н. Л.И. Карамушко. Основными целями деятельности НОЦ являются:

- комплексное развитие научных исследований и образовательных программ в области рационального природопользования морей Западной Арктики;
- высококачественная подготовка молодых специалистов и специалистов высшей квалификации в области разведки, исследования, переработки, воспроизводства морских

гидробионтов и защиты окружающей среды на основе интеграции научно-педагогического потенциала участников НОЦ;

- ускоренное внедрение в промышленность, в социально-экономическую сферу и в учебный процесс результатов фундаментальных и прикладных научных исследований участников НОЦ

В 2010 г. 28 сотрудников ММБИ КНЦ РАН передавали свой опыт и знания студентам и аспирантам Мурманского государственного гуманитарного университета (МГГУ), Мурманского государственного технического университета (МГТУ), Южного федерального университета (ЮФУ), Поморского государственного университета и Морской государственной академии им. адмирала Ф.Ф. Ушакова. Д.б.н. Н.Г. Журавлева являлась избранной по конкурсу заведующей базовой кафедрой биоэкологии при Мурманском государственном техническом университете. Академик Г.Г. Матишов с 2003 г. заведует кафедрой физической географии морей и океанов на географическом факультете Кубанского государственного университета.

В работе базовых кафедр института в 2009 г. было задействовано 10 сотрудников ММБИ. На кафедрах их силами в 2008-2009 учебном году велось преподавание по следующим предметам: «Ихтиология», «Экологическая эмбриология», «Основы аквакультуры», «Основы промышленной ихтиологии», «Популяционная экология и биоценология», «Основы природопользования и охраны природы», «Охрана природы», «Экологическая картография», «Экологическая экспертиза», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Методы географических исследований», «Информационные технологии в управлении средой обитания», «Геоинформационные системы», «Геоэкология», «География Баренцрегиона», «География населения с основами демографии», «География социальных процессов», «Рекреационная география», «Геоурбанистика», «Оценка воздействия на окружающую среду».

В рамках основных направлений деятельности базовых кафедр географии и экологии («Разработка и реализация эколого-географических методов обоснования рационального морского природопользования в Европейской Арктике, научное обеспечение перехода Баренцрегиона на модель устойчивого развития») и биоэкологии («Комплексное изучение состояния экосистем Баренцева и Белого морей») в 2010 г. были защищены 59 дипломных работ. Всего на базовых кафедрах института обучалось 189 студентов. Студентами и аспирантами кафедры биоэкологии с сотрудниками ММБИ КНЦ РАН выполнялись проекты 2008-МО-5-08 «Комплексные исследования процессов, характеристик и ресурсов Баренцева и Белого морей» и 2008-МО-2-02 «Исследования морских экосистем и разработка технологии сохранения биологических ресурсов морей России в условиях возрастающего воздействия на морскую среду природных и антропогенных факторов» в рамках ФЦП «Мировой океан». При участии аспирантов и студентов МГУ и МГТУ выполнены научно-исследовательские работы по проекту «Исследование современных перигляциальных процессов, формирования ледниковых отложений, прибрежных биоресурсов, птичьих базаров, мест обитания тюленей и белых медведей на архипелаге Шпицберген» для Минэкономразвития РФ.

Сотрудниками института изданы следующие учебные пособия:

- *Адров Н.М.* Учение о биосфере: учеб. пособие. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2010. 284 с. 16.51 усл.печ.л.
- *Журавлёва Н. Г.,* Минченко Е.Е. Пахомова Н.А. Методические указания к самостоятельным занятиям и контрольной работе для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 020803.65 «Биоэкология». Мурманск: Изд. МГТУ, 2009. 46 с. (3.45 уч.печ.л.)
- *Селифонова Ж.П.* Контроль судовых балластных вод как метод предотвращения биологического загрязнения морской среды: Методическое пособие. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2010. 87 с. 5.12 усл.печ.л.

В текущем году для книжных фондов базовых кафедр были переданы новые научные издания и публикации ММБИ КНЦ РАН, предназначенные для студентов и аспирантов биологических и географических специальностей:

- Макаревич П.Р., Дружкова Е.И. Сезонные циклические процессы в прибрежных планктонных альгоценозах северных морей. Ростов н/Д: Изд-во Южн. науч. центра РАН, 2010. 280 с. ISBN 978-5-902982-75-3. (22.75 уч.изд. л)
- Митяев М.В., Герасимова М.В. Современные экзогенные процессы. Карельский берег Кандалакшского залива Белого моря. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2010. 102 с. ISBN 978-5-91137-085-5. (9.1 усл.печ. л)
- Морские млекопитающие в биотехнических системах двойного назначения: Методическое пособие / Г.Г. Матишов, В.Б. Войнов, Е.В. Вербицкий, А.Л. Михайлюк, А.Р. Трошичев, А.С. Гладких, В.Н. Светочев. Мурманск: Изд. ММБИ КНЦ РАН, 2010. 131 с. (11.70 усл.печ.л.)
- Светочева О.Н., Светочев В.Н. Нерпа Белого моря: численность, распределение, питание. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2010. 241 с. ISBN 978-5-91137-104-3. (21.45 усл.печ. л)
- Современное состояние экосистемы западной части Берингова моря. Ростов н/Дону: Изд.-во Южн. науч. центра РАН, 2010. 388 с. ISBN 978-5-902982-78-4. (28.8 усл.печ. л)
- Шавыкин А.А., Ильин Г.В. Оценка интегральной уязвимости Баренцева моря от нефтяного загрязнения. Мурманск: ММБИ КНЦ РАН, 2010. 110 с. (6.87 усл.печ.л.)
- Шипилов Э.В., Шкарубо С.И. Современные проблемы геологии и тектоники осадочных бассейнов Евразийско-арктической окраины. Т. I. Литолого-и сейсмографические комплексы осадочных бассейнов Баренцево-Карского шельфа. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2010. 266 с. ISBN 978-5-91137-086-2. (31.23 усл.печ. л)

Для студентов различных кафедр МГПУ, МГТУ, ЮФУ и МГА им. Ф.Ф. Ушакова сотрудниками ММБИ читаются курсы лекций и ведутся практические занятия по следующим дисциплинам: «Цитология» (д.б.н. Г.М. Воскобойников), «Адаптогенез растений» (к.б.н. С.В. Малавенда), «Морская ботаника» (к.б.н. И.В. Рыжик), «Анатомия позвоночных» (к.б.н. О.Н. Светочева), «Большой практикум по зоологии позвоночных» (О.Н. Светочева), «История океанологических исследований» (к.г.н. Н.М. Адров), «Основы зоологической систематики» (к.б.н. М.В. Набоженко), «Фауна гидробионтов южных морей России» (к.б.н. М.В. Набоженко), «Малый практикум по зоологии беспозвоночных» (к.б.н. М.В. Набоженко), «Безопасность жизнедеятельности» (к.б.н. Ж.П. Селифонова), «Медицинская подготовка моряка» (к.б.н. Ж.П. Селифонова), «Радиоэкология» (чл.-корр. РАН Д.Г. Матишов). Сотрудники Института являлись руководителями 8 курсовых, 12 дипломных работ, 9 аспирантов.

На научных полигонах ММБИ (биостанция в п. Дальние Зеленцы, экспериментальный полигон в г. Полярный, береговая научная экспедиционная база в с. Кагальник, Океанариум, экспедиционное судно «Профессор Панов», НИС «Дальние Зеленцы») в отчетном году проходили практику студенты и аспиранты Московского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного университета, Российского государственного гидрометеорологического университета, Южного федерального университета, Мурманского государственного гуманитарного университета, Мурманского государственного технического университета, Поморского государственного университета, Казанского государственного университета. Руководство практикой осуществляли сотрудники ММБИ КНЦ РАН: к.б.н. И.В. Рыжик, к.б.н. Е.А. Фролова, Е.А. Гарбуль, д.б.н. В.С. Зензеров, д.б.н. Г.М. Воскобойников, к.б.н. С.В. Малавенда, к.б.н. О.Н. Светочева, к.б.н. В.В. Куклин, к.б.н. М.М. Куклина, Н.Е. Кисова, к.б.н. Е.Г. Берестовский, к.б.н. Н.Н. Кавцевич, д.б.н. Н.Г. Журавлева, к.г.н. Г.В. Ильин, д.г.н. С.Л. Дженюк, д.б.н. П.Р. Макаревич, А.Л. Михайлюк, к.т.н. А.А. Шавыкин. Данные мероприятия проходили в рамках межведомственных договоров с ВУЗами.

В 2010 году Мурманским морским биологическим институтом КНЦ РАН совместно с молодыми учеными из Центра экологических исследований Польской академии наук на основе договора о научном сотрудничестве между Российской академией наук и Польской академией наук велись исследования по теме «Изучение популяционной структуры морских анемонов и их репродуктивных стратегий» (IV этап). В ходе совместных работ был собран материал на литорали и прилегающих территориях в различных губах и заливах в районе сезонной биостанции ММБИ КНЦ РАН п. Дальние Зеленцы, проведен полевой эксперимент, выполнена оценка восстановительного потенциала экосистемы каждой губы вследствие возможных антропогенных нарушений. Также в рамках данного сотрудничества была поддержана заявка на совместный

российско-польский исследовательский проект на период 2011–2013 гг. «Влияние антропопрессии на субполярные наземные и прибрежные сообщества беспозвоночных».

Согласно плану по работе с молодыми учеными, аспирантами и студентами в 2010 г. было проведено *2 научных мероприятия*.

13 мая 2010 г. в Мурманске на базе Мурманского морского биологического института при поддержке ОБН РАН и Комиссии РАН по работе с молодежью проведена XXVIII конференция молодых ученых Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, посвященная 100-летию со дня рождения М.М. Камшилова «Гидробиологические и экосистемные исследования морей европейского Севера».

В работе конференции приняли участие 86 человек. Заслушано и обсуждено 32 доклада, молодых ученых, аспирантов и студентов Мурманского морского биологического института, Полярного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича, Московского государственного университета, Мурманского государственного технического университета, Южного научного центра РАН.

В докладах были представлены результаты комплексных экспедиционных и экспериментальных исследований последних лет Баренцева, Белого, Азовского, Каспийского морей, архипелага Шпицберген, губ и заливов побережий. Целью работ было определить состояние экосистем под влиянием естественных и антропогенных факторов. Широко обсуждались вопросы экологии, физиологии и биохимии отдельных представителей флоры и фауны (от микроорганизмов до морских млекопитающих). Особый интерес был проявлен слушателями к работам по использованию ГИС-технологий и созданию баз данных. Широкую дискуссию вызвали доклады, посвященные экспериментам и моделированию нефтяных разливов.

Отмечен высокий научный уровень большинства докладов, наглядное изложение и глубокое знание освещаемых вопросов. В перспективе молодым ученым рекомендовано двигаться в направлении межлабораторных исследований, комплексных экспериментальных работ, океанологических инноваций, использования методов спутникового мониторинга.

14 мая 2010 г. в г. Мурманск на базе Мурманского морского биологического института при финансовой поддержке ОБН РАН и Комиссии РАН по работе с молодежью проведена **X международная научная студенческая конференция «Проблемы Арктического региона»**.

Целью постоянно действующей научной студенческой конференции является исследование процессов в Арктическом регионе, повышение уровня образования и привлечения талантливой молодежи для работы в науке, промышленности и высшей школе. В организации и проведении конференции приняли участие сотрудники и студенты Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, Мурманского государственного педагогического университета, Мурманского государственного технического университета, Апатитского филиала Мурманского государственного технического университета, Кольского филиала Петрозаводского государственного университета, Горного института КНЦ РАН, Института информатики и математического моделирования КНЦ РАН, Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН, Петрозаводского государственного университета, ГОУ ВПО «Коми филиал Кировской государственной медицинской академии Росздрава в г. Сыктывкаре», Якутского государственного университета имени М.К. Аммосова, Мурманского отделения Астрономо-геодезического общества при РАН, Канзасского университета (г.Лоренс, США), Университета-колледжа в г.Бодё (Норвегия). Интерес, проявленный к данной конференции сотрудниками академических институтов, работниками высшей школы, предприятиями и фирмами г. Мурманска, показал, что проведение подобных конференций не только способствует развитию творческой активности студентов, но и представляет интерес для специалистов. В результате проведенной конференции завязались более тесные связи представителей высшей школы с сотрудниками институтов КНЦ.

На конференцию был представлен один пленарный доклад и 129 докладов от 152 авторов. Работа конференции проходила по семи секциям: «Физические проблемы» (17 докладов), «Химико-технологические проблемы» (17 докладов), «Радиотехнические исследования в Арктике» (22 доклада), «Морская биология» (18 докладов), «Биология и медицина» (16 докладов), «Экологические проблемы» (21 доклад) и «Гуманитарные проблемы» (18 докладов).