

## Материалы по целевой программе Президиума РАН «Поддержка молодых ученых» за 2011-2012 годы

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра Российской академии наук  
в рамках интеграции с Вузами имеет следующие образовательные структуры:

<b>1. Базовая кафедра биоэкологии</b> Место нахождения: Мурманский государственный технический университет (МГТУ)	
<u>Данные по учреждению РАН:</u>  Ф.И.О руководителя, ученая степень Журавлева Н.Г., д.б.н. Кол-во привлеченных научных сотрудников (в динамике 2008/09, 2009/10, 2010/11 уч. год) <u>5, 5, 4</u> Кол-во членов РАН (ак., чл.-корр.РАН) <u>-</u> Кол-во студентов, проходящих обучение (в динамике 2008/09, 2009/10, 2010/11 уч. год) <u>115, 91, 66</u>	<u>Данные по Вузу-партнеру:</u>  Вуз <u>Мурманский государственный технический университет</u> Факультет <u>биологический</u> Кафедра <u>биоэкологии</u> Кол-во привлеченных преподавателей <u>13</u>
Направление подготовки <u>специальность 020803.65 «Биоэкология», специальность (бакалавры) 020200.62 «Биология, профиль экология», специальность (магистратура) 020800.68 «Экология и природопользование»</u> Квалификация <u>специалиста – биоэколог, бакалавра – эколог, магистра – эколог</u> Срок обучения <u>1-5 курс, 1-4 курс, 5-6 курс, 1-6 курс</u>  Правовой статус <u>Договор о сотрудничестве от 15 апреля 2009 г., № 054/647, срок действия – 5 лет; Договор о базовой кафедре биоэкологии от 07 октября 2011 г., срок действия 5 лет</u>	

**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 рыбохозяйстве
- 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 «Морские и пресноводные экосистемы России»**

Кол-во лекционных часов – **20**

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

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

Дисциплина «Морские и пресноводные экосистемы России» дает возможность обучаемому получить углубленные знания основ теории функционирования морских и континентальных водоемов России, изучить их самоорганизацию, поведение, функциональный облик, рассмотреть их гидрологические характеристики, определяющие условия существования водных биосистем. Получить представления о роли отдельных популяций в структуре и

функционировании водных экосистем, особенностях их взаимодействия друг с другом и со средой обитания.

Курс лекций включает современные представления и основные понятия о структуре морских и пресноводных экосистемах России, характеристику предмета, методов и задач, классификацию морских и пресноводных экосистем, типологию биотопов различных экологических и географических зон, концепцию продуктивности водных экосистем, понятие о трофической и экологической структуре и ее составляющих, таксономическом разнообразии, о влиянии факторов среды и климата на структуру биоценозов и их динамические свойства, современные экологические проблемы, а также общие законы функционирования морских и пресноводных экосистем, как биологической системы.

### **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

## 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  
2008/09, 2009/10, 2010/11 уч. год) 5, 5, 5

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

Кол-во студентов, проходящих обучение (в динамике  
2008/09, 2009/10, 2010/11 уч. год) 120, 98, 131

### Данные по Вузу-партнеру:

Вуз Мурманский государственный гуманитарный университет

Факультет естествознания, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности

Кафедра географии и экологии

Кол-во привлеченных преподавателей 14

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 08 декабря 2009 г., б/н, срок действия 5 лет

**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 «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 «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 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Мурманского морского биологического института Кольского научного центра Российской академии наук по сотрудничеству с Вузами с целью привлечения талантливой молодежи к научной работе в системе РАН в 2011 году**

В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте работает 88 научных сотрудников, в том числе 1 академик РАН, 17 докторов и 39 кандидатов наук. 39 научных сотрудников – молодые ученые и специалисты (до 35 лет). В 2011 г. в институт на работу было принято 4 молодых специалиста, выпускников аспирантуры института и 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 4 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, Минобороны 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 47%, соответственно. Руководство института старается всесторонне поддерживать научную молодежь и оказывать ей содействие в стремлении к творческому росту. В 2011 году командировочные расходы института, связанные с участием молодых ученых в конференциях, семинарах, стажировках, составили более 400 тыс. руб.

Лучшие научные работы молодых ученых института отмечены грантом Президента Российской Федерации (к.б.н. А.Г. Дворецкий с научным исследованием «Экология камчатского краба в прибрежье Баренцева моря», грант МК-226.2011.4) и грамотами областных и институтских конкурсов (за научную работу «Этологические исследования ластоногих на биотехническом аквакомплексе» мл.н.с. М.В. Пахомов, Ю.В. Литвинов и А.А. Зайцев признаны лауреатами (1 место) ежегодного конкурса научных работ молодых ученых и специалистов Мурманской области 2010 года). К.б.н. С.В. Малавенда прошла стажировку и выполнила научную работу «Флора водорослей Баренцева моря» в БИН РАН по гранту № 11-04-90706 моб\_ст в рамках программы РФФИ «Мобильность молодых ученых». Н.с. Г.Н. Духно прошел обучение в Проектном и учебно-методическом центре по геоинформационным технологиям «ГИСпроект» по курсам «Построение баз данных» (Сертификат № 75/GDB от 05 октября 2011 г.) и «Использование модуля ArcGIS Spatial Analyst» (Сертификат № 42/SA от 11 октября 2011 г.). 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; с 2010 года он включен в состав координационного Совета по кадровому обеспечению Мурманской области. В рамках реализации ФЦП «Жилище» по статье выделения субсидий молодым кандидатам наук к.б.н. С.В. Малавенда получен Государственный жилищный сертификат ГА №001202 о предоставлении социальной выплаты на приобретение жилого помещения в размере 973 170 рублей.

Не смотря на низкий уровень базового финансирования РАН по отдельным статьям расходов в 2011 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.

В 2011 году продолжал работу научно-образовательный центр (НОЦ) «Морские экосистемы», созданный совместно с ФГУП ПИНРО на базе биологического факультета Мурманского государственного технического университета (МГТУ) в целях повышения уровня образовательной и научной деятельности. Основными целями деятельности НОЦ были: 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. Среди студентов и аспирантов НОЦ был организован конкурс научных работ. Организаторами НОЦ было принято решение о проведении в феврале 2012 года школы по морской биологии «Биологические ресурсы и аквакультура».

В 2011 г. 19 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 Мурманского филиала Санкт-Петербургского государственного университета водных коммуникаций. 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 2011 г. было задействовано 9 сотрудников ММБИ. На кафедрах их силами в 2010-2011 учебном году велось преподавание по следующим предметам: «Ихтиология», «Экологическая эмбриология», «Основы аквакультуры», «Основы промысловой ихтиологии», «Популяционная экология и биоценология», «Основы природопользования и охраны природы», «Морские и пресноводные экосистемы России», «Экологическая картография», «Экологическая экспертиза» для студентов кафедры географии и экологии», «Экологическая экспертиза», «Экологический мониторинг», «Геоэкология», «Радиационная экология», «География Баренцрегиона», «Рекреационная география», «Геоурбанистика», «Оценка воздействия на окружающую среду».

В рамках основных направлений деятельности базовых кафедр географии и экологии («Разработка и реализация эколога–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 2011 г. были защищены 44 дипломных работы. Всего на базовых кафедрах института обучалось 197 студентов. Студентами и аспирантами кафедры биоэкологии с сотрудниками ММБИ КНЦ РАН выполнялись проекты 2011-16-420-5-007-001 «Комплексные исследования природы Баренцева и Белого морей в целях эффективного использования биологических и минеральных ресурсов и минимизации природных рисков» и «Оценка влияния природных и антропогенных факторов на динамику морских экосистем как основа для разработки методологии экологической безопасности приморских регионов и технологий сохранения биологических ресурсов морей России» в рамках ФЦП «Мировой океан». При участии аспирантов и студентов ПФУ и МГТУ выполнены научно-исследовательские работы по проектам 2011-1.8-518-004-018 «Разработка научных основ и методов использования арктических тюленей в биотехнических системах хозяйственного и оборонного значения» и «Влияние аварийных выбросов АЭС «Фукусима» на изменение фона радиационного загрязнения бассейнов Баренцева и Карского морей» для Минобрнауки РФ.

Сотрудниками института изданы следующие учебные пособия:

- *Журавлева Н.Г.* Ихтиология. Методические указания к самостоятельной работе студентов заочной формы обучения по специальности 020803.65 «Биоэкология». Мурманск: Издательство МГТУ. 2011. 35 с.
- *Журавлева Н.Г.* Экологическая эмбриология рыб. Методические указания к самостоятельной работе студентов специальности 020803.65 «Биоэкология» заочной формы обучения. Мурманск: Издательство МГТУ, 2011. 28 с.

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:

- *Дворецкий В.Г., Дворецкий А.Г.* Биология и роль *Oithona similis* в зоопланктоне морей Арктики. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2011. 149 с. ISBN 978-5-91137-153-1.
- *Журавлева Н.Г., Матишов Г.Г., Оттесен О.Н., Минченко Е.Е.* Биоэкологические аспекты защитных реакций рыб и беспозвоночных. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2011. 272 с. ISBN 978-5-91137-154-8.
- Комплексные исследования больших морских экосистем России. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2011. 516 с. ISBN 978-5-91137-102-9.
- *Матишов Г.Г., Пономарева Е.Н., Журавлева Н.Г., Григорьев В.А., Лужняк В.А.* Практическая аквакультура (разработки ЮНЦ РАН и ММБИ). Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2011. С. ISBN 978-5-4358-0024-1.
- Комплексное управление природопользованием на шельфовых морях: аналитический материал и результаты круглых столов / В.В. Денисов, О.В. Фомин. Мурманск: Premiart.ru, 2011. 82 с. ISBN 978-5-86983-317-4.
- Зонн И.С., Костяной А.Г. Баренцево море. Энциклопедия. Под редакцией академика РАН *Г.Г. Матишова*. М.: Международные отношения, 2011. 272 с. ISBN 978-5-7133-1404-0.

Для студентов различных кафедр МГПУ, МГТУ, ЮФУ, АФУ и СПГУВК сотрудниками ММБИ читаются курсы лекций и ведутся практические занятия по следующим дисциплинам: «Клеточная биология» (д.б.н. Г.М. Воскобойников), «Морская ботаника» (к.б.н. И.В. Рыжик), «Большой практикум по зоологии позвоночных» (О.Н. Светочева), «Мониторинг морских экосистем» (д.г.н. С.Л. Дженюк), «Математическое моделирование биологических процессов» (д.г.н. С.Л. Дженюк), «Наука о Земле» (к.г.н. Н.М. Адров), «Учение о биосфере» (к.г.н. Н.М. Адров), «Концепция современного естествознания» (к.г.н. Н.М. Адров), «Экология» (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), «Основы математического моделирования морских экосистем» (д.г.н. С.В. Бердников). Сотрудники Института являлись руководителями 9 аспирантов, 8 дипломных и 6 курсовых работ.

На научных полигонах ММБИ (биостанция в п. Дальние Зеленцы, экспериментальный полигон в г. Полярный, 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, Поволжского федерального университета. Руководство практикой осуществляли сотрудники ММБИ КНЦ РАН: к.б.н. И.В. Рыжик, к.б.н. О.С. Любина, к.б.н. Д.Р. Дикаева, д.б.н. В.С. Зензеров, к.б.н. О.Н. Светочева, к.б.н. М.М. Куклина, к.б.н. Н.Н. Кавцевич, д.б.н. Н.Г. Журавлева, к.г.н. Г.В. Ильин, д.г.н. С.Л. Дженюк, А.Л. Михайлюк, к.т.н. А.А. Шавыкин, д.г.-м.н. Э.В. Шипилов, д.б.н. В.М. Муравейко. Данные мероприятия проходили в рамках межведомственных договоров с ВУЗами.

Согласно плану по работе с молодыми учеными, аспирантами и студентами в 2011 г. было проведено 2 научных мероприятия.

19 – 20 мая 2011 г. в Мурманске на базе Мурманского морского биологического института при поддержке ОБН РАН и Комиссии РАН по работе с молодежью проведена *XXIX конференция молодых ученых Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, посвященная 140-летию со дня рождения Г.А. Ключе «Морские исследования экосистем Европейской Арктики»*.

В работе конференции приняли участие 92 человека. Заслушан и обсужден 41 доклад, 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 новейших экспедиционных и экспериментальных исследований Баренцева, Белого, Азовского морей, архипелага Шпицберген, губ и заливов побережий. Целью многих работ было

определение современного состояния арктических морских экосистем. На конференции широко обсуждались вопросы биоразнообразия, биопродуктивности северных акваторий, влияния климатических флуктуаций на морскую флору и фауну. Особый интерес был проявлен слушателями к докладам, посвященным генетическим исследованиям различных популяций и подвидов промысловых рыб бассейна Северного Ледовитого океана. Широкую дискуссию вызвали доклады, посвященные географическому районированию акваторий с помощью новейших компьютерных технологий. Слушатели конференции отмечали, что многие докладчики порадовали глубоким знанием освещаемых вопросов, а также наглядным и доступным пониманием изложением сути исследований, посвященных самым разнообразным темам в области биологии и океанографии арктических морей. Вместе с тем молодым ученым было рекомендовано не увлекаться длинными названиями докладов и презентационных слайдов, лучше читать классиков науки и аккуратно относиться к родному языку в области грамматики. Было принято решение о проведении юбилейной XXX конференцию молодых ученых в мае 2012 года, а также было предложено подготовить совместно с ПИНРО и МГТУ к изданию в 2012 г. сборник лучших научных докладов конференций молодых ученых 2007 – 2011 гг., посвященный 150-летию со дня рождения Н.М. Книповича.

12 мая 2011 г. в г. Мурманск на базе Мурманского морского биологического института при финансовой поддержке ОБН РАН и Комиссии РАН по работе с молодежью проведена *XI международная научная студенческая конференция «Проблемы Арктического региона»*.

Проведенная конференция продолжила усилия, направленные на организацию постоянно действующей научной конференции студентов и аспирантов, имеющей целью 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 академических, ведомственных научных учреждений и ВУЗов Мурманска, Апатит, Кировска, Петрозаводска, Якутска, Украины, США, Норвегии. Интерес, проявленный к данной конференции сотрудниками академических институтов, работниками высшей школы, предприятиями и фирмами, 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 РАН.

На конференцию был представлен один заказной доклад и 94 доклада от 143 авторов. Работа конференции происходила по семи секциям: «Физические проблемы» (11 докладов), «Геологические проблемы Арктического региона» (11 докладов), «Радиотехнические исследования в Арктике» (8 докладов), «Морская биология» (13 докладов), «Биология и медицина» (12 докладов), «Экологические проблемы» (10 докладов) и «Гуманитарные проблемы» (29 докладов). По результатам представленных докладов жюри конференции выделило на каждой секции по три доклада, авторы которых были награждены дипломами и подарками.

Задачи, поставленные перед конференцией, были выполнены полностью. На основании обсуждений было рекомендовано: продолжить проведение постоянно действующей международной конференции, посвященной проблемам Арктического региона; разделить секцию «Гуманитарные и экономические проблемы» на две отдельные секции: гуманитарную и экономическую; привлечь Горный институт КНЦ РАН к работе (открыть секцию этого института); направить усилия на большее привлечение иностранных участников в работе конференции.