

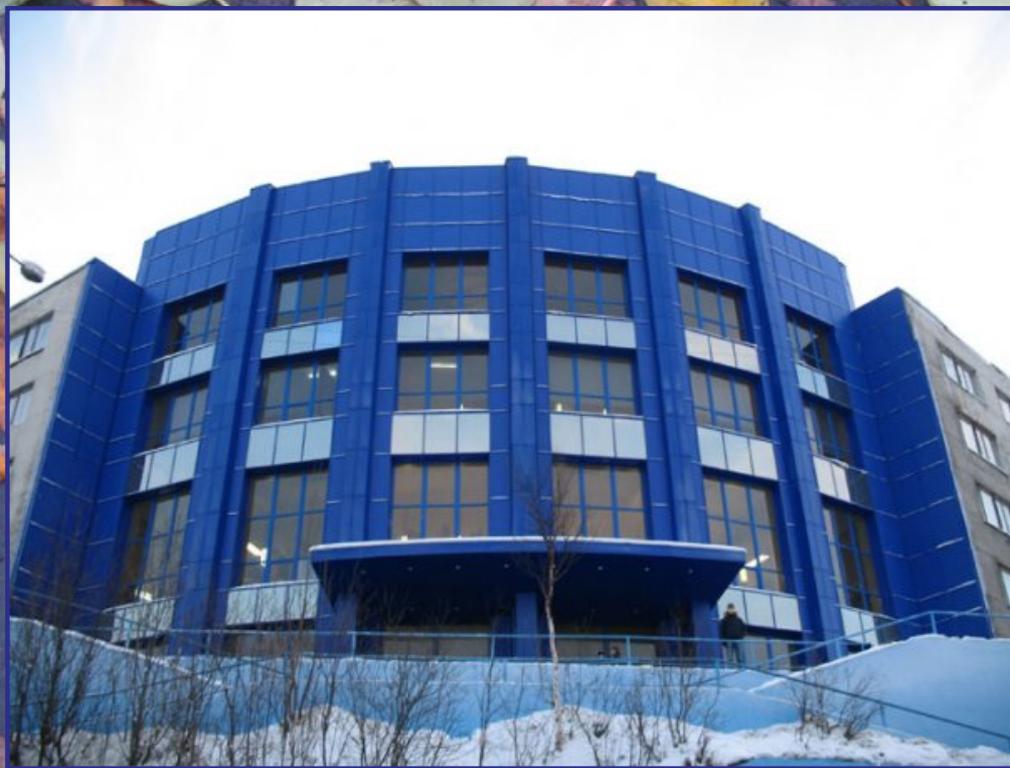
**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего профессионального образования  
«Мурманский государственный технический университет»**

**Кафедра  
биоэкологии**

**ММБИ КНЦ РАН  
Кафедра биоэкологии МГТУ**

**Мурманск  
2014**

# Мурманский Государственный Технический Университет



**Основан в 1950 году**

# Кафедра «Биоэкология»



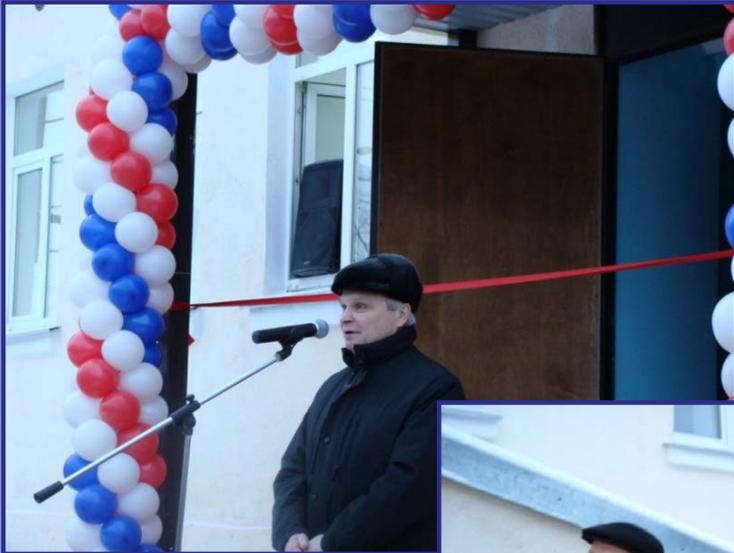
**Основана в 1999  
году**

**Создание кафедры биоэкологии в МГТУ в феврале 1999 года было необходимо в связи с настоятельной потребностью в кадрах биоэкологов Северо-Западного региона, а также для подготовки кадров в научно-исследовательские и другие учреждения Мурманска и области**



Кафедра биоэкологии была создана при поддержке ректора МГТУ А.П. Гальянова и директора ММБИ академика РАН Г.Г. Матишова. Это базовая кафедра Мурманского Морского Биологического Института, где четко прослеживается интеграция высшей школы и академической науки

У истоков создания кафедры стояли заместитель председателя Южного Научного центра Наталья Ивановна Голубева и заместитель директора ММБИ профессор Павел Робертович Макаревич



В 2008 г. - открытие корпуса биологического факультета после капитального ремонта

# Сотрудники

кафе



17 преподавателей:  
9 кандидатов,  
3 доктора наук





- **Сотрудники кафедры защитили в МГУ, ВНИИПРХе, ВНИРО 4 кандидатские диссертации**
- **3 кандидатские подготовлены к защите**
- **В 2008 году получила диплом доцента Нина Андреевна Пахомова**
- **По приказу Минобрнауки №1025 от 30.12.13. получила звание профессора по кафедре биоэкологии Н.Г. Журавлева**

**Профессорско-преподавательский  
состав кафедры биоэкологии**



**Журавлева**

**Нонна Георгиевна**

**Зав. кафедрой биоэкологии, профессор, доктор  
биологических наук, член-корреспондент РАН**



**Макаревич**  
**Павел Робертович**  
Профессор, доктор  
биологических наук

**Карамушко**  
**Лариса Ивановна**  
Профессор, доктор  
биологических наук





**Мишин**  
**Василий Львович**  
Доцент, кандидат биологических  
наук, бывший первый заместитель  
директора ПИНРО

**Пахомова**  
**Нина Андреевна**  
Доцент, кандидат биологических  
наук, профессор РАН





**Моисеев**  
**Денис Витальевич**  
Доцент кафедры биоэкологии, кандидат  
географических наук, зам. директора ММБИ  
КНЦ РАН

**Минченко**  
**Елена Евгеньевна**  
Доцент кафедры биоэкологии,  
кандидат биологических наук





**Громова Татьяна  
Константиновна**  
Руководитель практики  
студентов - биоэкологов во  
дворце творчества  
«Лапландия»



**Оттесен Одвар**  
Профессор факультета «Биологические  
науки и аквакультура» Nurland  
University Норвегия, Будё





**Ларина  
Татьяна Михайловна  
Доцент кафедры  
биоэкологии, кандидат  
биологических наук**



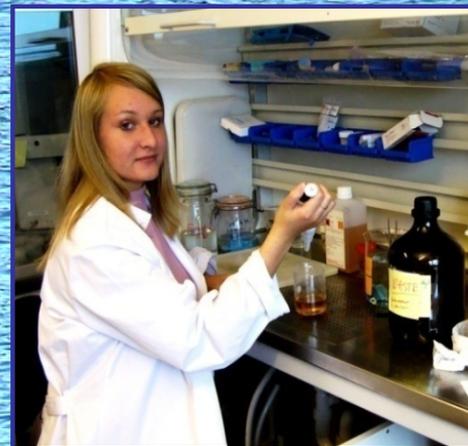
**Черноусова  
Елена Ивановна  
Старший преподаватель кафедры биоэкологии,  
инженер отделения по контролю за источниками  
нейонизирующего излучения ФБУЗ «Центр  
гигиены и эпидемиологии» Мурманской  
области**



**Федотова Лариса  
Владимировна**  
Научный сотрудник,  
ассистент и аспирант  
кафедры биоэкологии



**Попова Маргарита  
Юрьевна**  
Ассистент и  
аспирант кафедры  
биоэкологии



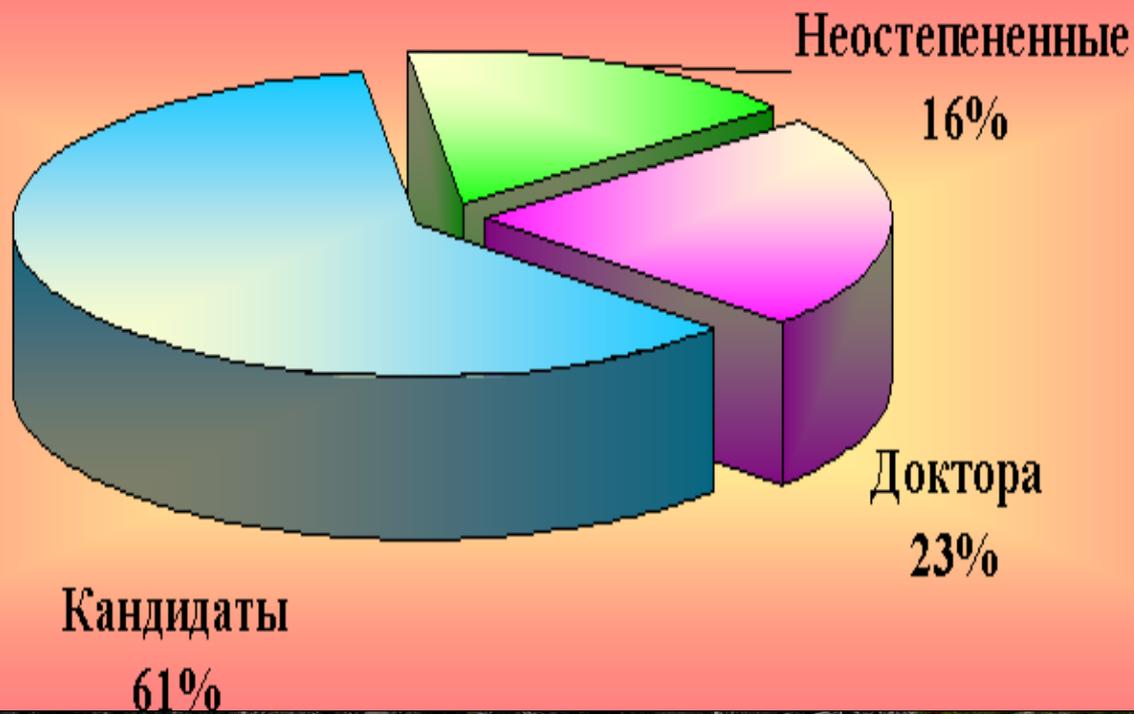
**Салмова Наталья  
Анатольевна**  
Старший преподаватель и  
аспирант кафедры  
биоэкологии



**Какора Ирина  
Андреевна  
Ведущий инженер  
кафедры биоэкологии**



**Овчинников Павел  
Николаевич  
Зав. лабораторией  
кафедры биоэкологии**



**В 2014 году из 17 преподавателей кафедры «Биоэкология»:**  
3 – доктора биологических наук;  
9 – кандидатов биологических наук;  
2 – имеют степень магистра.

<b>Показатель</b>	<b>Кафедра Биоэкологии</b>
<b>Количество преподавателей (всего)</b>	<b>17</b>
<b>Научный сотрудник</b>	<b>1</b>
<b>Количество докторов наук, профессоров</b>	<b>3/5</b>
<b>Количество ППС с учеными степенями и званиями</b>	<b>12</b>
<b>Количество монографий</b>	<b>7</b>
<b>Количество человек, поступивших в аспирантуру</b>	<b>9</b>
<b>Число защищенных диссертаций</b>	<b>5</b>

*Количество выпускников кафедры биоэкологии*

<b>Год</b>	<b>Дневное отделение</b>	<b>Заочное отделение</b>	<b>магистры</b>	<b>Итого</b>
2004	14	нет		<u>14</u>
2005	13	21		<u>34</u>
2006	22	12		<u>34</u>
2007	14	19		<u>33</u>
2008	17	10		<u>27</u>
2009	14	14		<u>30</u>
2010	15	8		<u>23</u>
2011	14	8	2	<u>24</u>
2012	13	6	2	<u>21</u>
2013	16: 9 – специалитет; 7 – бакалавриат.	6	2	24
<b><u>ИТОГО</u></b>	<b><u>152</u></b>	<b><u>106</u></b>	<b><u>6</u></b>	<b><u>262</u></b>

1. По результатам обучения 2003-2013 гг. дипломы с отличием получили 38 студента-биоэколога (из 237 студентов).

2. Гордостью кафедры в период 2003-2013 гг. являются студенты и аспиранты, получившие стипендии и премии:

- Стипендия Президента РФ: Дмитриева Е. (2003- 2004);
- Стипендия Правительства РФ: Семенихина М. (2004 – 2005);
- Стипендия Губернатора Мурманской области: Дроздова Е. (2003-2004);
- Премия Мэра г. Мурманска: Ларина Т.М. (2006 – 2007);
- Потанинская стипендия: Сверчкова О. (2002-2003, 2003-2004);
- Стипендия Ученого Совета МГТУ: Полякова А. (2005-2006), Артюх О. (2006-2007);
- Премия по итогам научно-исследовательской работы ППС и аспирантов: Бескищенко В.В., Борисов С.А., Головина Ю.Ю. (2006)
- В номинации «Естественные науки» - 2008 аспирант кафедры биоэкологии Лазуренко В.В. награжден почетным дипломом;
- Студент 5 курса Гасанов Р.Б. в 2009 году стал лауреатом конкурса «Научная элита XXI века»;
- Студент 2 курса Мельничук А.В. в 2011 г. стал победителем отраслевой олимпиады «Штокман Девелопмент»;
- Студентка Рокотова М.Ю. в 2011 г. была награждена почетной грамотой и медалью МГТУ «Отличник творческого сезона 2010-2011 года»;
- Магистрант Голубева Т.Н. в 2012 году стала лауреатом Межвузовского конкурса молодых ученых, проводимого

## Организации, в которых работают наши выпускники

- ММБИ КНЦ РАН - 5
- ФГБУ ПИНРО - 10
- ФГУ Мурманрыбвод - 4
- Минобрнауки - 1
- Баренцевоморское бассейновое территориальное управление
- Центр стандартизации и метрологии (ЦСМ)
- Гидрометслужба МО
- Управление Россельхознадзора по Мурманской области
- Управление Росприроднадзора по Мурманской области
- Министерство природных ресурсов МО
- Двинско-Печорское бассейновое Управление водных ресурсов по Мурманской области
- ООО «ЭкоМаршал», ООО «Эко-Сервис», Мурманская ТЭЦ, Центр переливания крови
- Образовательные учреждения МО
- Проектные организации
- ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Мурманской области»
- «Мурманскводоканал»
- Арктикоморнефтегазразведка
- Мурманский аттестационный центр
- Кадастровая палата Мурманской области, химическая лаборатория «ИНКОЛАБ»
- Выпускники, работающие на кафедре – 5 (Ларина Т.М., Черноусова Е.И., Салмова Н.А., Федотова Л.В., Попова М.Ю.)

## Самые лучшие отзывы работодателей о выпускниках - биоэкологах получены от:

- ✓ Министерства Природных ресурсов и экологии Мурманской области (Головина Юлия);
- ✓ Управлений Росприроднадзора по Мурманской области (Бублий Ирина);
- ✓ Россельхознадзора (Бобровиц Ольга, Каск Дмитрий, Тарханова Ольга);
- ✓ Ростехнадзора (Рогожина Дарья);
- ✓ Мурманрыбвода (Семинихина Марина, Свитина Виктория, Кукина Ирина);
- ✓ ПИПРО (Захаров Денис);
- ✓ ММБИ ( Нехаев Иван, Ахметчина Ольга, Зимина Ольга, Кисова Наталия, Лазуренко Вадим);
- ✓ Центра гигиены и эпидемиологии (Черноусова Елена, Бавтрушев Денис);
- ✓ Центра лабораторного анализа и технических измерений по СЗФО (Хирова Наталья);
- ✓ ФГУ «Государственная кадастровая земельная палата» по Мурманской области (Сверчкова Ольга);
- ✓ ОАО «Мурманводоканал» (Волкова Любовь);
- ✓ Химическая лаборатория «Инколаб» (Комарницкая Наталья);
- ✓ Областная станция переливания крови (Латушко Юлия);
- ✓ ООО «Системы промышленной безопасности» (Сарков Владимир);
- ✓ ООО «Акваплан – Нива Баренц» (Белкина Наталья);
- ✓ Университета Бодо (Норвегия) (Козыренко Екатерина, Дунаевская Евгения, Федотова Лариса, Морозова Елена, Рогожина Дарья, Хаянен Мария, Воронцова Анастасия, Ивонинская Марина, Белова Юлия).

## Список методических указаний, подготовленных профессорско-преподавательским составом кафедры биоэкологии

**Экология человека**

**Аквакультура и устойчивое развитие**

**Экологическая безопасность**

**Экологическая эмбриология рыб**

**Ихтиология**

**Экологическое картографирование**

**Прикладная экология**

**Правовые основы природопользования**

**Инструменты экологического управления**

**Экономика природопользования**

**Популяционная экология и биоценология**

**Основы природопользования и охраны природы**

**Системная экология**

**Экология растений**

**Природопользование**

**Геоэкология**

**Окружающая природная среда России**

**Социальная экология**

**Радиационная экология**

**Животный и растительный мир**

**Мурманской области**

**Программа учебной, специальной,**

**производственной, преддипломной**

**практик для специалистов, бакалавров**

**и магистров**

**Геохимия и геофизика биосферы**

## Авторские образовательные программы

**Громова Т.К.** «Основы этологии и экологии животных» - II место в номинации эколого-биологической направленности регионального этапа Всероссийского конкурса авторских образовательных программ

**Громова Т.К.** «Мир растений и животных» (для детей с ограниченными возможностями здоровья) – I место в номинации «Образовательная программа» V областного открытого фестиваля «Калейдоскоп методических идей» (2012).



**Базовые курсы лекций по экологическим дисциплинам «Организм и среда», «Популяционная экология и биоценология», «Экологическое картографирование», «Ихтиологии», «Основам аквакультуры», «Экологической эмбриологии рыб» читали ведущие специалисты ММБИ и ПИНРО: доктора наук Журавлева Нонна Георгиевна, Павлова Любовь Григорьевна, Карамушко Лариса Ивановна, Макаревич Павел Робертович, Мишин Василий Львович, Моисеев Денис Витальевич, Любин Павел Анатольевич.**

## **Список учебных пособий, подготовленных профессорско-преподавательским составом кафедры биоэкологии**

**Геохимия и геофизика биосферы**

**Большой практикум по биоэкологии**

**Иллюстрированный атлас «Биоэкологические экскурсии»**

**Радиационная экология**

## **Монографии**

**Журавлева, Н.Г. Биоэкологические аспекты защитных реакций рыб и беспозвоночных.: монография / Н.Г.Журавлева, Г. Г. Матишов, О. Оттесен, Е.Е. Минченюк. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2011. – 272 с.**

**Журавлева, Н.Г. Практическая аквакультура (разработки ЮНЦ РАН и ММБИ)/ Н.Г. Журавлева, Г.Г. Матишов, Е.Н Пономарева, В.А Григорьев, В.А. Лужняк // Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2011.**

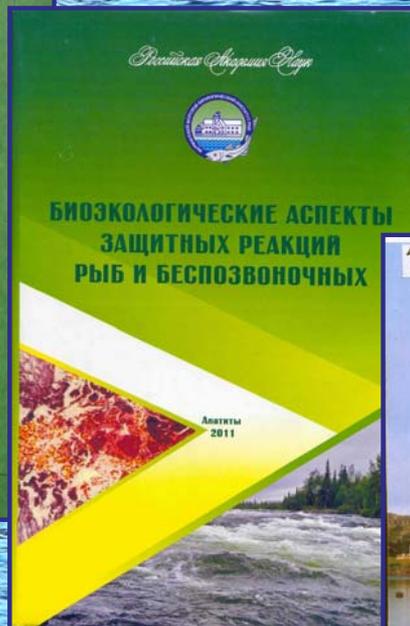
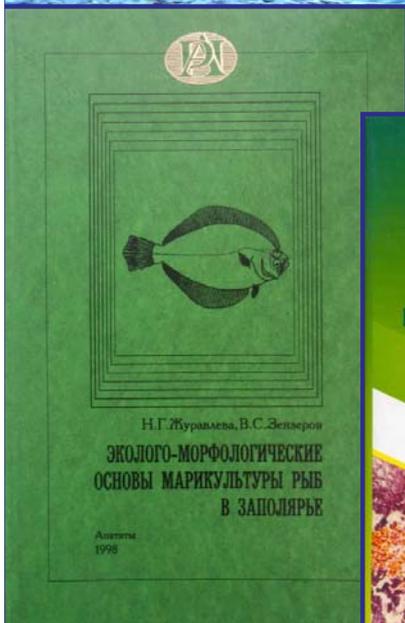
**Zhuravleva N.G., Anil Amin, Oddvar Ottesen. Histology of the Atlantic Cod. A colour Atlas. Гистология атлантической трески. Цветной атлас. (Монография) Universitet of Nurland Publisher: Licentia Electronic version - Softarch Technologies AS. ISBN : 978-82-8258-078-6. 2011. 245 p.**

**Zhuravleva N.G., Anil Amin, Oddvar Ottesen. Histology of the Atlantic Cod. A colour Atlas. Гистология атлантической трески. Цветной атлас. (Монография) Universitet of Nurland Publisher: Licentia. Softarch Technologies AS. ISBN : 978-82-8258-078-6. 2012. 245 p.**

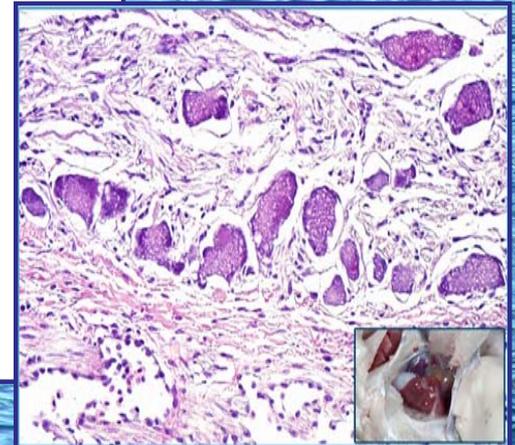
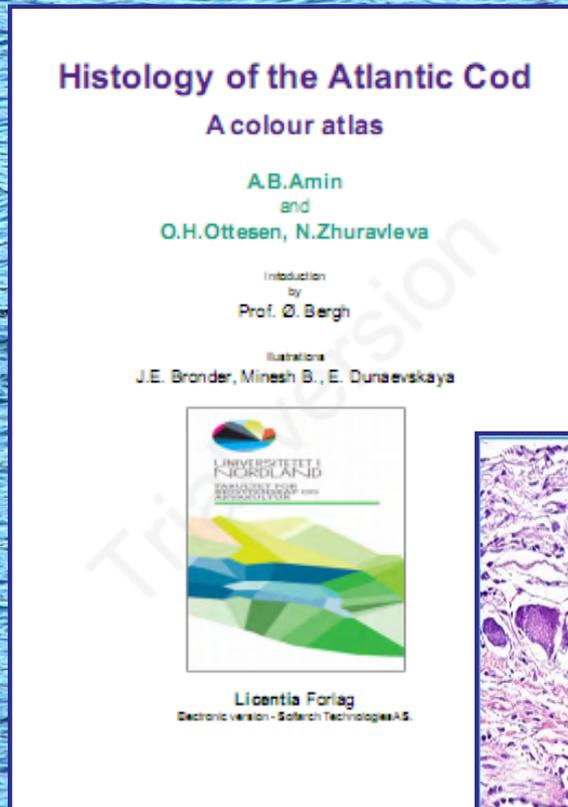
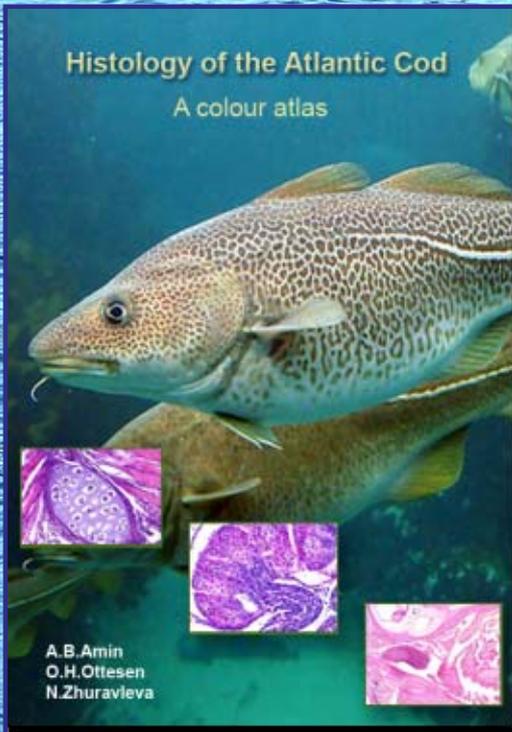
**Журавлева, Н.Г. Биоэкологические основы жизнедеятельности организмов в условиях Заполярья / Н.Г.Журавлева, Г.Г. Матишов, О. Оттесен, Е.В. Будилова, А.А. Троценко, Т.М. Ларина / [отв. ред. А.Д. Чинарина]; Мурман. мор. биол. ин-т Кольского науч. центра РАН. -Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2013. - 210 с.**

# ИЗДАНИЯ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ





**Zhuravleva N.G., Anil Amin, Oddvar Ottesen Histology of the Atlantic Cod. A colour Atlas. Гистология атлантической трески Цветной атлас. (Монография)**



# Международное сотрудничество ММБИ-МГТУ- Nurland University



Кафедра биоэкологии успешно развивает международные контакты, в рамках которых реализуются долгосрочные проекты. С 2008 года 8 студентов закончили магистратуру, 3 студента - курсы по аквакультуре в Нурландском университете (Будё, Норвегия) (Федотова Лариса, Цейтлина Александра, Морозова Елена, Козыренко Екатерина, Дунаевская Евгения, Рогожина Дарья, Хаянен Мария, Воронцова Анастасия, Ивонинская Марина, Белова Юлия )

# Международное сотрудничество ММБИ-МГТУ- Nurland University



Выпускников-магистров, успешно защитивших магистерские диссертации в Норвегии, ждут дипломы международного образца в области аквакультуры, и, как правило, рабочие места в наиболее престижных международных и российских компаниях и организациях.

# Международное сотрудничество ММБИ-МГТУ- Nurland University



Благодаря международному сотрудничеству кафедры студенты и молодые ученые получили возможность:

- студенческого обмена;
- прохождения стажировок за рубежом;
- студентам и аспирантам предоставлена возможность познакомиться с новейшими направлениями в научных исследованиях и преподавании, а также практических посещений архивов, индивидуальных консультаций со специалистами и много других возможностей самореализации.

# Международное сотрудничество ММБИ-МГТУ- Nurland University



# Внутри- и межвузовские конференции



- СНТК МГТУ
- ММБИ
- ПИНРО
- ПГИ





**СНТК**

**секция «Экология и этология животных»**



**СНТК**  
**Кафедра «Биоэкология»**



# Ежегодная СНТК проводится по следующим секциям:

- 1.«Экология и этология животных» - 1-2 курсы
- 2.«Биологический контроль состояния окружающей среды» - 3-5 курсы
- 3.«Региональная экология и рациональное природопользование» – 3-5 курсы



**ФИО научных руководителей и количество студентов, под руководством которых выполнены дипломные работы:**

<b>ММБИ</b>	<b>ПИНРО</b>
Берестовский Е.Г. - 2	Карасев А.Б. – 6
Любина О.С. – 2	Винниченко В.И. – 5
Дружинина О.В. – 1	Орлова Э.Л. – 4
Фролова Е.А. – 2	Греков А.А. – 3
Куклин В.В. – 2	Боркин И.В. – 2
Облучинская Е.Д. – 2	Манушин Е.И. – 2
Гудимов А.В. – 2	Древетняк К.В. – 2
Фролов А.А. - 1	Мушина Н.В. – 2
Павлова Л.В. – 1	Любин П.А. – 2
Дикаева Д.Р. – 1	Хливной В.Н. – 1
Шавыкин А.А. -1	Забавников В.Б. – 1
Олейник А.А. - 1	Плотицина Н.Ф. – 1
Зензеров В.С. - 1	
Куклина М.М. – 1	Итого: 31 студент
Широколобова Т.И. – 1	
Павельская Е.В. – 1	
Усягина И.С. – 1	
Тимофеев С.Ф. - 1	
Итого: 23 студента	

Председателями ГАК в разные годы были доктора биологических наук МГУ им. Ломоносова:



**Капков Валентин Иванович**



**Мелехова Ольга Петровна**

**Ильяш Людмила Васильевна**



**Аспирантура – по специальности 03.02.06 «Ихтиология» и 03.02.08 «Экология» :**

**Защитили диссертации – 5** (Минченков Е.Е., Ларина Т.М., Троценко А.А., Станкевич О.И., Захаров Д.В)

**Продолжают обучение в 2014 году – 9** (Салмова Н.А., Федотова Л.В., Попова М.Ю., Воронцова А., Горбатенко Т., Меркулова А., Капитанчук Ю., Муравейко А.В., Корякина Т.Н.)



**В разные годы с аспирантами работали внештатные сотрудники кафедры:**

- члены-корреспонденты РАН Матишов Дмитрий Геннадьевич и Жиров Владимир Константинович.
- сотрудники ПИНРО – Любин Павел Анатольевич, Карасев Андрей Борисович, Греков Андрей Анатольевич.

## Научная деятельность:

1. ГБ НИР «Устойчивое развитие марикультуры трески и нарушения в развитии молоди» - Журавлева Н.Г., Ларина Т.М., Козыренко Е.А.
2. ГБ НИР «Развитие марикультуры морских рыб в Арктическом регионе» - Журавлева Н.Г., Салмова Н.А., Федотова Л.В., Попова М.Ю.
3. НИОКР (гос. заказ Росрыболовства) «Развитие марикультуры морских рыб в северных странах» - Журавлева Н.Г., Федотова Л.В.
4. ГБ НИР «Экологические аспекты неспецифической резистентности детей и подростков Северо – Западного региона России» - Журавлева Н.Г., Троценко А.А.
5. ГБ НИР «Разработка методов биоиндикации и биотестирования загрязнения пресноводных водоемов и их применение в условиях Кольского полуострова» - Минченок Е.Е., Пахомова Н.А.



# ПОСТЕР



## NorthCod

### A TRANSNATIONAL PROJECT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF COD FARMING

2005 - 2007

ORGANIZATION, PROJECT PARTNERS - FINANCIAL SUPPORT



UNIVERSITY OF STIRLING

Project leader  
Olevar Ottarson,  
Bodo University College,



Loflab

Lead partner  
Aotjem Karlsen,  
Norland Research Institute

Viking Fish Farms Ltd.



Country coordinators  
Iceland: Eyjólfur Harðardóttir,  
United Kingdom: Jim Treasurer,  
Russia: Nomsa Zhuravleva

Artha Marine Laboratory



#### Financial Support

Total budget over 7 years is £ 100 000 000 with the EU structural funds. Financial partners are: University of Stirling (UK), Bodo University College, Norway (NOR), Viking Fish Farms Ltd, United Kingdom (UK) and Mariner Research Institute (UK).

Partner	Year	Contribution (€)	Total
University of Stirling	2005	10 000 000	10 000 000
Bodo University College	2005	10 000 000	20 000 000
Viking Fish Farms Ltd	2005	10 000 000	30 000 000
Mariner Research Institute	2005	10 000 000	40 000 000
University of Stirling	2006	10 000 000	50 000 000
Bodo University College	2006	10 000 000	60 000 000
Viking Fish Farms Ltd	2006	10 000 000	70 000 000
Mariner Research Institute	2006	10 000 000	80 000 000
University of Stirling	2007	10 000 000	90 000 000
Bodo University College	2007	10 000 000	100 000 000
Viking Fish Farms Ltd	2007	10 000 000	110 000 000
Mariner Research Institute	2007	10 000 000	120 000 000

#### International cooperation (EU FP6/FP7)

While the Project Lead (Bodo University College) coordinates the project, production of cod juveniles, brood and commercial scale operations are in the hands of our respective partners. University of Stirling, Bodo University College, United Kingdom and Norway, Mariner Research Institute, Norway and Viking Fish Farms Ltd, United Kingdom, operate a marine fish hatchery in Orkney, United Kingdom. The cooperation has been successful and will continue to be productive in the future. Bodo University College, Norway, is the lead partner.

Mariner Research Institute, Norway, operates a hatchery of cod and salmon in Bodo. The fish will then be transferred to commercial scale operations in Orkney, United Kingdom. Bodo University College, Norway, is the lead partner.

Mariner Research Institute, Norway, operates a hatchery of cod and salmon in Bodo. The fish will then be transferred to commercial scale operations in Orkney, United Kingdom. Bodo University College, Norway, is the lead partner.



Мурманский морской биологический институт  
Кольского Научного Центра  
Российской Академии Наук  
<http://www.mmbi.info>

## Новые биотехнологии выращивания молоди трески

Журавлева Н.Г., Оттессон О., Ларина Т.М.

Выращивание трески является одним из наиболее перспективных направлений в аквакультуре. Однако в настоящее время в России отсутствуют технологии, позволяющие получать достаточное количество жизнеспособной и здоровой молоди трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески.

В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески.



В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески.

В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески.

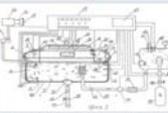


Рис. 1. Карта Мурманской области с указанием местоположения института.



Рис. 2. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 3. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 4. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 5. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.

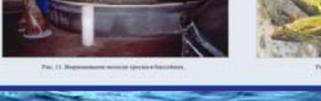


Рис. 6. Аквакультура трески в Мурманске.

В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески. В настоящее время в Мурманском морском биологическом институте ведутся работы по созданию биотехнологии выращивания трески.



Рис. 7. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 8. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 9. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 10. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 11. Аквакультура трески в Мурманске.



Рис. 12. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 13. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.

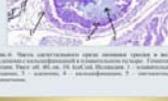


Рис. 14. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 15. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 16. Эмбрион трески, выращенный в лаборатории, виден в микроскоп. Видны основные органы и структуры.



Рис. 17. Аквакультура трески в Мурманске.



- environment friendly fish farming  
and use of cleaner fish



Northern  
Periphery  
Programme  
2007-2013

Priority 1: Meeting  
the needs of Northern  
Periphery for sustainable  
and progressive future



European Union  
European Regional Development Fund



UNIVERSITY OF  
NORDLAND

[eco-fish.org](http://eco-fish.org)

# ПАТЕНТЫ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**ПАТЕНТ**  
НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2370951

**КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И  
УПРАВЛЕНИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДИ РЫБ В  
ОТКРЫТЫХ МОРСКИХ ПРОСТРАНСТВАХ ИЛИ В  
ДРУГИХ ОТКРЫТЫХ ВОДНЫХ БАССЕЙНАХ ИЛИ  
ВОДОЕМАХ**

Патентообладатель(и): *Рыбкин Анатолий Петрович (RU)*

Автор(ы): *Рыбкин Анатолий Петрович (RU), Журавлева  
Нонна Георгиевна (RU), Казаков Виктор Петрович (RU),  
Оттесен Оддвар (NO)*

Заявка № 2007131037  
Приоритет изобретения 14 августа 2007 г.  
Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Российской Федерации 27 октября 2009 г.  
Срок действия патента истекает 14 августа 2027 г.



Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной  
собственности, патентам и товарным знакам

*Б.П. Симонов* Б.П. Симонов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**ПАТЕНТ**  
НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2344596

**КОМПЛЕКС ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РЫБНОЙ  
МОЛОДИ**

Патентообладатель(ли): *Журавлева Нонна Георгиевна (RU),  
Казаков Виктор Петрович (RU), Рыбкин Анатолий  
Петрович (RU), ОТТЕСЕН Оддвар (NO)*

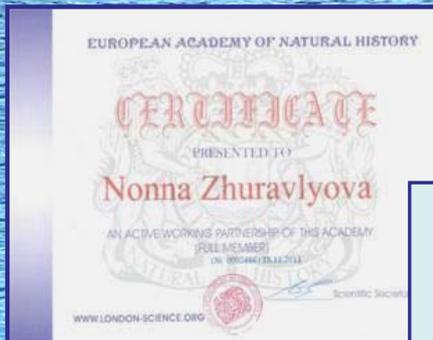
Автор(ы): *с.м. на обороте*

Заявка № 2006142235  
Приоритет изобретения 29 ноября 2006 г.  
Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Российской Федерации 27 января 2009 г.  
Срок действия патента истекает 29 ноября 2026 г.



Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной  
собственности, патентам и товарным знакам

*Б.П. Симонов* Б.П. Симонов



**В 2011 г. кафедра биоэкологии получила диплом «Золотая кафедра России».**



**В октябре 2012 года Европейская научно-промышленная палата (European chambers) наградила кафедру биоэкологии дипломом Европейского качества (Diploma di Merito), а Журавлёву Нонну Георгиевну золотой медалью. Данная награда является одной из самых престижных в Европе.**

**Кафедра «Биоэкология» заняла 2 место (2012, 2013 г.г.) среди 39 кафедр МГТУ по результатам научной деятельности.**

# Практика студентов

- ММБИ КНЦ РАН, Биологическая станция ММБИ п. Дальние Зеленцы;
- ПИНРО;
- Дендрарий МГТУ;
- Ботанический сад КНЦ РАН;
- МОДРТДиЮ «Лапландия»;
- Мурманский океанариум;
- Мурман. Упр. природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- ФГУП «Арктикморнефтегазразведка»;
- ООО «Мурманский Аттестационный центр»;
- ОАО «Мурманская ТЭЦ»;
- Мурман. терр. упр. по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
- ФГУ Мурманский центр стандартизации и метрологии;
- ФГУ «Мурманрыбвод».

**После прохождения дипломной практики выпускники, как правило, работают в этих научно-исследовательских институтах, комитетах охраны природы и управления природопользованием, в специальных учебных заведениях.**

# Студенческая практика на базе ММБИ:

## Дальние Зеленцы

Студенты кафедры биоэкологии  
М Г Т У на летней учебной  
практике



# ММБИ КНЦ РАН

## Биологическая станция ММБИ п. Дальние Зеленцы



Студенческая практика на базе ММБИ:  
п. Дальние Зеленцы



Студенческая практика на базе ММБИ:  
п. Дальние Зеленцы



Студенческая практика на базе ММБИ:  
п. Дальние Зеленцы



Студенческая практика на базе ММБИ:  
п. Дальние Зеленцы



Студенческая практика на базе ММБИ:  
п. Дальние Зеленцы



Студенческая практика на базе ММБИ:  
п. Дальние Зеленцы



## Студенческая практика: Дальние Зеленцы



# Ботаническая часть практики



# Учебно-производственная практика



Центр «Лапландия»



## Центр «Лапландия»





**ПИНРО**



**Океанариум**



**Лапландский**



**заповедник**



**Арктикморнефтегазразведка**



**Гидромет**



**Мурманрыбвод**



# Тюва-Губа





**Альпийский ботанический сад**



**ОАО Мурманский комбинат  
хлебопродуктов «Очистные  
сооружения»**



**Кольская АЭС**



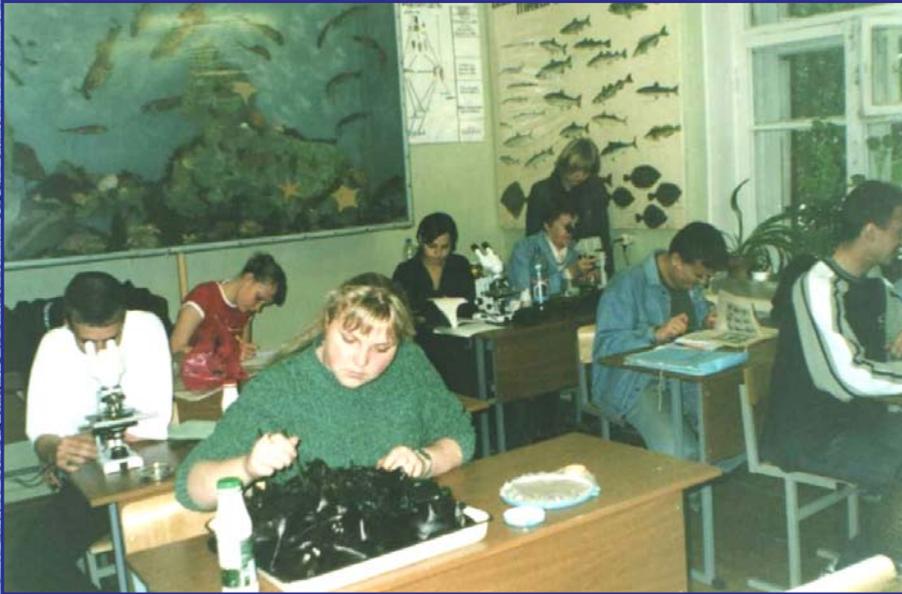
## Семеновское озеро. Экологическая тропа



# Лаборатория кафедры биоэкологии



**Лаборатория кафедры  
биоэкологии**





**Областью профессиональной деятельности специалиста-биоэколога является исследование, оценка состояния и охрана биологических компонентов экосистем и биосферы в целом**



# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ

**Первый выпуск кафедры – 2004 год!!!**



# Первый выпуск кафедры – 2004 год!!!



# **ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ**

**2005 год**



# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ

2006 год



# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ

2007 год



# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ



2008 год

# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ



2009 год

# **ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ**

**2008-2009 гг.**



# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ



2010 год



# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ



2011 год



Первый выпуск магистров

# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ



2012 год



# ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ БИОЭКОЛОГИИ



2013 год

# **БАКАЛАВРИАТ**

**Направление 020 400.62 «Биология»**

**Профиль «Биоэкология»**

**Очная форма обучения (4 года)**

**Квалификации: Бакалавр**

**25 госбюджетных места**

**Зачисление по результатам ЕГЭ (русский язык,  
математика, биология)**

# **МАГИСТРАТУРА**

**Направление 022 000.68**

**«Экология и природопользование»**

**Авторская магистерская программа программа**

**Экология, природопользование и устойчивое развитие**

**Очная форма обучения (2 года)**

**8 госбюджетных мест**

**Зачисление по результатам собеседования**

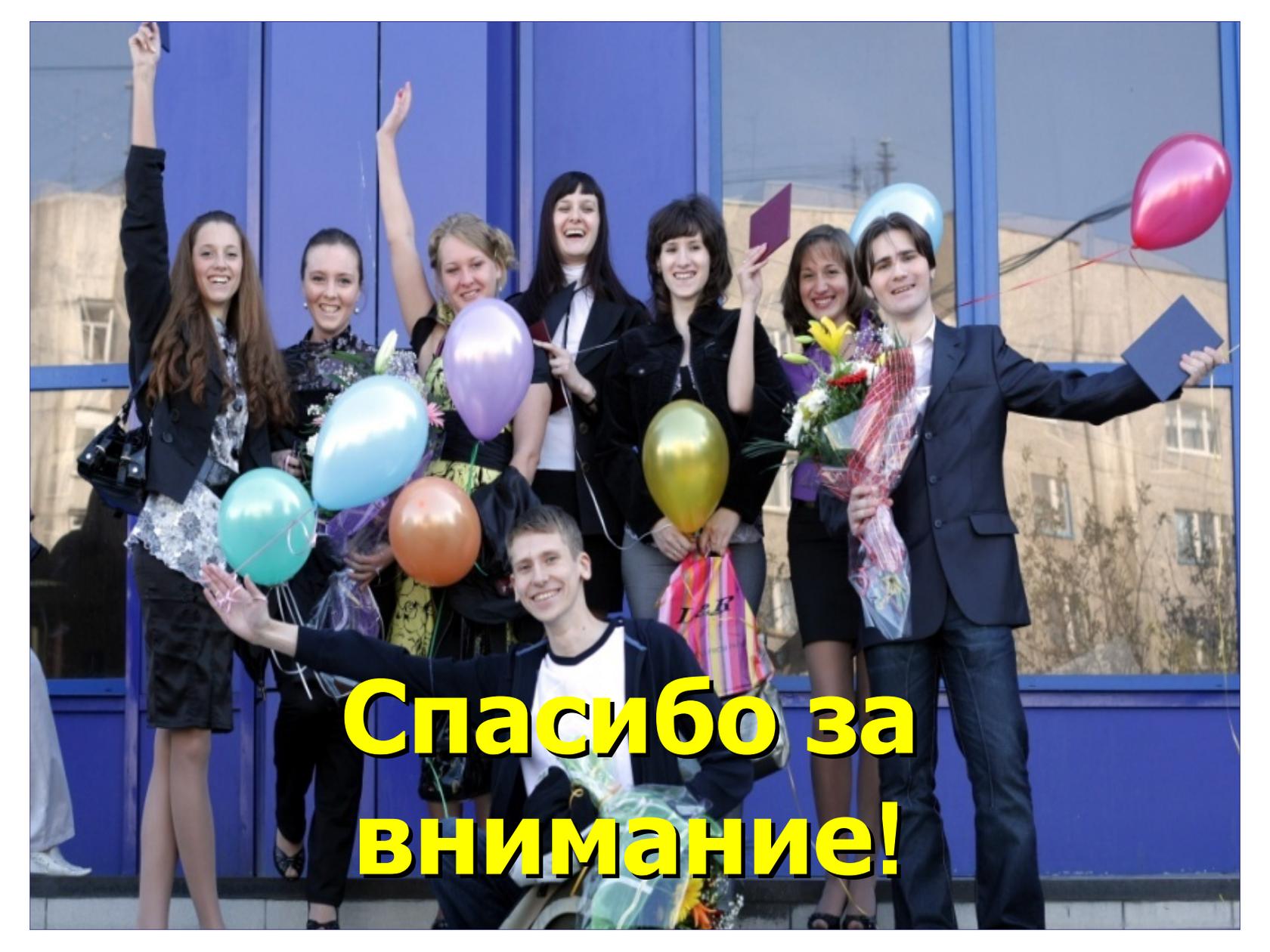
# **АСПИРАНТУРА**

**Специальность 03.02.06 «Ихтиология»**

**Специальность 03.02.08 «Экология»**

**Очная форма обучения (3 года)  
Заочная форма обучения (4 года)**

**Зачисление по результатам вступительных экзаменов**

A group of eight young people, seven women and one man, are posing for a photo in front of a blue building with large windows. They are dressed in semi-formal attire. The group is festive, with several people holding colorful balloons (light blue, purple, orange, gold, pink) and large bouquets of flowers. One man on the right is holding a blue graduation cap. The overall mood is celebratory and joyful.

**Спасибо за  
внимание!**