

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук
(ИВПС КарНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИВПС КарНЦ РАН,
чл.-корр. РАН

_____ Д.А. Субетто

« ____ » _____ 2013 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Послевузовского профессионального образования
для обучающихся в аспирантуре по специальности 03.02.10 - Гидробиология**

по отрасли
биологические науки

Присуждаемая ученая степень - кандидат наук

Петрозаводск 2013 г.

Составитель:

Зав. лабораторией гидробиологии ИВПС КарНЦ РАН, д.б.н.

(должность, ученое звание, ученая степень)

_____ (подпись)

Калинкина Н.М.

Утверждено на заседании Ученого совета ИВПС КарНЦ РАН

«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель Ученого совета

_____ (подпись)

Субетто Д.А.

1. Основные положения и нормативная база образовательной программы послевузовского профессионального образования для обучающихся в аспирантуре по специальности 03.02.10 – Гидробиология, утвержденной в ИВПС КарНЦ РАН

При разработке основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (далее – ОП ППО), реализуемой Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук, использованы следующие основные нормативные документы:

Федеральные государственные требования к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденные приказом Минобрнауки России от 16.03.2011 № 1365;

письмо Минобрнауки России от 22.06.2011 № ИБ-733/12 «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;

приказ Минобрнауки России от 25.02.2009 № 59 «Об утверждении Номенклатуры специальностей научных работников, с изменениями внесенными приказами Минобрнауки от 11.08.2009 № 294, от 16.11.2009 № 603;

приказ Минобрнауки России от 27.03.1998 № 814 «Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации» с изменениями, внесенными приказами от 16.03.2000 № 780, от 27.11.2000 № 3410, от 17.02.2004 № 696;

приказ Минобрнауки России от 08.10.2007 г № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»;

письмо Минобрнауки России от 12.07.2011 № СИ-754/04 «О кандидатских экзаменах»;

постановление Правительства Российской Федерации от 30 января 2002 г. № 74 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» с изменениями, внесенными Постановлениями Правительства от 12.08.2003 № 490, от 20.04.2006 № 227, от 04.05.2008 № 330, от 02.06.2008 № 424, от 31.03.2009 № 279, от 20.06.2011 № 475;

2. Общая характеристика образовательной программы послевузовского профессионального образования для обучающихся в аспирантуре по специальности 03.02.10 – Гидробиология, утвержденной в ИВПС КарНЦ РАН

2.1. Ученая степень, присуждаемая при условии освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования и успешной защиты квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук) - кандидат наук.

Нормативный срок освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования по отрасли биологические науки при очной форме обучения составляет 3 года, при заочной форме – 4 года.

В случае досрочного освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук аспиранту присуждается искомая степень независимо от срока обучения в аспирантуре.

2.2. Цели аспирантуры

Цель аспирантуры – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, промышленности и народного хозяйства.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- углубленное изучение методологических и теоретических основ биологических наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знания иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

Квалификационная характеристика выпускника аспирантуры:

Выпускники аспирантуры являются научными кадрами высшей квалификации, подготовлены к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях биологии, глубокой специализированной подготовки в области гидробиологии, владения навыками современных методов исследования; к научно-педагогической работе в высших и средних специальных учебных заведениях различных форм собственности.

2.3. Паспорт реализуемой в ИВПС КарНЦ РАН научной специальности.

Шифр специальности: 03.02.10 – Гидробиология

Формула специальности:

Гидробиология – область экологии, изучающая закономерности взаимодействия водных организмов (гидробионтов) между собой и с абиотическими факторами водоемов. Предмет гидробиологии составляют экологические группировки гидробионтов (планктон, нектон, бентос и т. п.) в морских и континентальных водоемах разных типов и разнообразные водные экосистемы (моря, озера, водохранилища, реки с их водосборным бассейном и др.).

Области исследований:

Исследование влияния факторов водной среды на гидробионтов в природных и лабораторных условиях с целью установления пределов толерантности и оценки устойчивости водных организмов в условиях изменяющихся физико-химических свойств природных вод (в частности, при антропогенном воздействии).

Исследование экологических основ жизнедеятельности гидробионтов – их питания, водно-солевого и энергетического обмена, закономерностей роста и развития, особенностей жизненных циклов.

Исследование динамики численности популяций гидробионтов, механизмов регуляции их обилия, сезонных и суточных миграций.

Изучение сообществ гидробионтов (гидробиоценозов), их видовой структуры и разнообразия, межпопуляционных отношений как основы стабильности видового состава и функционирования биоценоза.

Изучение процессов биологической продуктивности в водоемах, трофической структуры сообществ в водных экосистемах, круговорота биогенных элементов и обменных процессов на различных экотонах (вода-дно, эстуарии, литоральные зоны и т. п.).

Изучение биогеографических аспектов распределения гидробионтов в водоемах разных типов на континентах (биолимнология) и в океанах (биоокеанология). Исследование связи продуктивности и видового разнообразия водных экосистем с гидрологическими особенностями водоемов и климатическими условиями водосборных территорий.

Прикладная гидробиология – изучение процессов антропогенной эвтрофикации и последствий загрязнения водоемов промышленными отходами. Исследование действия токсикантов на гидробионтов с целью определения допустимых уровней загрязнения водоемов (водная токсикология). Исследование процессов самоочищения водоемов и оценка их экологической емкости. Изучение процессов формирования качества природных вод как результата взаимодействия биотической и абиотической компоненты водной экосистемы. Разработка методов экологического мониторинга водных экосистем.

Отрасль науки: биологические науки

3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования и условия конкурсного отбора

3.1. Лица, желающие освоить образовательную программу послевузовского профессионального образования по данной отрасли наук, должны иметь высшее профессиональное образование по специальностям или направлениям подготовки в соответствии с таблицей.

Код (шифр) научной спец-ти	Наименование специальности	Наименование направления подготовки магистра и/или магистерских программ	Наименования специальностей высшего профессионального образования
03.02.10	Гидробиология	Биология	Биология Биоэкология

3.2. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

3.3. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации.

3.4. Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования.

4. Структура образовательной программы послевузовского профессионального образования

4.1. Образовательная программа послевузовского профессионального образования реализуется на основании лицензии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования.

Образовательная программа послевузовского профессионального образования представляет собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и

методы реализации процесса обучения в аспирантуре, и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии¹, а также программы вступительных испытаний, кандидатских экзаменов.

4.2. Образовательная программа послевузовского профессионального образования имеет следующую структуру:

4.2.1. Образовательная составляющая, включающая следующие разделы:
Обязательные дисциплины (ОД.А.00);

4.2.2. Исследовательская составляющая, включающая следующие разделы:
Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (НИР.А.00);
Кандидатские экзамены (КЭ.А.00);
Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (ПД.А.00).

4.3. Нормативный срок освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования в очной форме обучения не может превышать три года, в заочной форме – четыре года.

5. Требования к содержанию образовательной программы послевузовского профессионального образования

5.1.Трудоемкость освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования (по ее составляющим и их разделам):

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемкость (в зачетных единицах) ²
ОД.А.00	Обязательные дисциплины подготовки	27
ОД.А.01	История и философия науки	2
ОД.А.02	Иностранный язык	2
	Специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности	
ОД.А.03	Гидробиология	5
	Дисциплины по выбору аспиранта	
ОД.А.04	Водная токсикология	5
ОД.А.06	Экологическая физиология водных организмов	
ФД.А.00	Факультативные дисциплины	0
ФД.А.01	Количественные методы в водной токсикологии	13
П.А.00	Практика	0
Итого на образовательную составляющую		27
НИР.А.00	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени	165 (220)**

¹На базе основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по соответствующей специальности научных работников научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается индивидуальный план аспиранта.

² Одна зачётная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объём учебной нагрузки аспиранта, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю.

	кандидата наук	
КЭ.А.00	Кандидатские экзамены	3
КЭ.А.01	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	1
КЭ.А.02	Кандидатский экзамен по иностранному языку	1
КЭ.А.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	1
ПД.А.00	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук³	15
Итого на исследовательскую составляющую		183
Общий объем подготовки аспиранта⁴		210 (265)**

5.2. Обучение в аспирантуре осуществляется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, разработанным на базе образовательной программы послевузовского профессионального образования.

В индивидуальном плане аспиранта предусмотрены сдача кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине – Гидробиология, систематические отчеты по освоению аспирантом обязательных дисциплин, проделанной научно-исследовательской работе и выполнению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

В индивидуальный план аспиранта включена подготовка диссертационной работы с указанием сроков ее завершения и представления для рассмотрения на Ученом Совете ИВПС КарНЦ РАН.

³ Подготовка к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (ПД.А.00) включает оформление диссертационной работы и представление её на кафедру (в научный совет) или в совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

⁴ Без учета каникул.

6. Сроки освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования

Срок освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта по очной форме обучения 156 недель, в том числе:

- образовательная программа подготовки – 20 недель (1080 часов);
- программа научно-исследовательской работы и выполнение диссертации – 110 недель (5940 часов);
- подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата – 10 недель (540 часов);
- каникулы не менее – 16 недель.

7. Условия реализации образовательной программы послевузовского профессионального образования

7.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Квалификация привлекаемых к обучению научно-педагогических кадров соответствует требованиям Положения о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации

Научное руководство аспирантами и соискателями осуществляет один доктор биологических наук по специальности «Гидробиология», входящий в штат Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук.

7.2. Учебно-методическое обеспечение

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам образовательных программ, в соответствии с федеральными государственными требованиями, паспортом специальности, программами кандидатских экзаменов.

Реализация программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам научной библиотеки ИВПС КарНЦ РАН и Карельского научного центра РАН, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

Фонд научной библиотеки Карельского научного центра РАН на 1.01.2012 г. составляет 416 486 экземпляров изданий, в т.ч. 127740- иностранных изданий. Библиотека КарНЦ РАН выписывает 47 наименований научных периодических изданий. В 2011 году в научную библиотеку поступило 1772 экземпляров изданий. За последние 10 лет для ИВПС КарНЦ РАН поступило 1775 экземпляров изданий, в т.ч. учебников и учебно-методических пособий –121, справочников и энциклопедий – 40 изданий. Электронный каталог научной библиотеки КарНЦ РАН составляет 106 519 библиографических записей.

В настоящее время в библиотеке КарНЦ РАН имеется свободный доступ к электронным каталогам:

БЕН РАН (МБА и ЭДД)

БАН России (МБА и ЭДД)

НБ ПетрГУ

НБ РК

Национальная депозитарная библиотека Финляндии (МБА и ЭДД) и др.

Кроме того имеется доступ к следующим электронным ресурсам:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru

Национальная электронная библиотека
Электронная библиотека РФФИ
Электронная библиотека РК
Электронные научные информационные ресурсы зарубежных издательств (Elsevier, Wiley)
Электронные научные публикации учёных КарНЦ РАН.

В соответствии с договоренностью с библиотекой Петрозаводского государственного университета, аспиранты могут иметь доступ к следующим электронным ресурсам: полнотекстовые базы данных компании EBSCO Publishing, JSTOR, электронная библиотека диссертаций (РГБ), база данных POLPRED.com.

7.3. Материально-техническое обеспечение

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база включает в себя следующие возможности:

- лекции проводятся в аудиториях, оборудованных необходимой демонстрационной техникой;
- ИВПС КарНЦ РАН располагает необходимым лабораторным и полевым оборудованием (научно-исследовательское судно «Эколог», микроскопы МБИ-3, МБС-10, МБС- 9, микроскоп Carl Zeiss, люминесцентный микроскоп Люмам Р-8, лабораторные весы, автоклав, жаровые шкафы, дночерпатель ДАК-250; батометры для отбора проб бактерио-, фито- и зоопланктона и т. д.), табличным материалом, коллекциями, учебной литературой.

8. Уровень подготовки лиц, успешно завершивших обучение в аспирантуре по специальности 03.02.10. Гидробиология

8.1. Требования к знаниям и умениям выпускника аспирантуры

8.1.1. Общие требования к выпускнику аспирантуры:

Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

8.1.2. Требования к научно-исследовательской работе аспиранта.

Научно-исследовательская часть программы должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

8.1.3. Требования к выпускнику аспирантуры по специальным дисциплинам, иностранному языку, истории и философии науки определяются программами кандидатских экзаменов и требованиями к квалификационной работе (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

8.2. Требования к итоговой государственной аттестации аспиранта

8.2.1. Итоговая аттестация аспиранта включает сдачу кандидатских экзаменов и представление диссертации в Диссертационный совет.

Порядок проведения кандидатских экзаменов устанавливается Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных проблем Севера Карельского научного центра Российской академии наук включает в кандидатский экзамен по научной специальности дополнительные разделы, обусловленные спецификой научной специальности.

Требования к содержанию и оформлению диссертационной работы определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

8.2.2. Требования к итоговой государственной аттестации (порядок представления и защиты диссертации на соискание степени кандидата наук) разрабатываются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

9. Документы, подтверждающие освоение основной профессиональной образовательной программы подготовки аспиранта

9.1. Лицам, полностью выполнившим основную профессиональную образовательную программу послевузовского профессионального образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию (защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук), выдается диплом кандидата наук.