

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
Институт океанологии им. П.П. Ширшова  
Российской академии наук (ИО РАН)**



**Программа государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки кадров высшей квалификации

**06.06.01 Биологические науки**

Направленность подготовки:

**03.02.10 Гидробиология**

Квалификация (степень) выпускника

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения очная, заочная

Москва 2018

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

**1.1. Целью ГИА** является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению к основной образовательной программе высшего образования - подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность 03.02.10 Гидробиология.

### **1.2. Задачами ГИА являются:**

1. Проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);
- способность к глубоким исследованиям и самостоятельным научным выводам на базе системы фундаментальных и прикладных знаний в области гидробиологии (ПК-1);
- умение использовать современные методы исследования гидробиологических процессов и явлений с целью анализа и прогноза состояния морской среды и получения приоритетных научных результатов (ПК-2);
- умение применять современные знания в области гидробиологии для разработки и совершенствования востребованных технологий и решения актуальных прикладных проблем, возникающих при взаимодействии человека и природы (ПК-3);
- способность выполнять информационный поиск, обработку и критический анализ разнородной информации по объектам исследований в гидробиологии, используя современные информационные технологии (ПК-4);
- Владеть методами преподавания и основами управления процессом обучения по гидробиологии (ПК-5).

2. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

## **2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ООП**

Государственная итоговая аттестация - это четвертый обязательный блок ООП подготовки научно-педагогических кадров.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «Биологические науки» в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

	Элемент программы	Трудоемкость
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3 з.е.
2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6 з.е.

#### 3.1. Программа государственного экзамена

##### 3.1.1. Компетенции обучающегося, проверяемые в ходе государственного экзамена

Код и уровень формируемой компетенции по ООП ВО	Владение	Умение	Знания
(УК-1)-1	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
(УК-1)-2	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	фундаментальных научных концепций, тем и философских идей
(УК-3)-1	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных исследовательских коллективах

	международных исследовательских коллективах		
(УК-3)-2	технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	
(УК-3) -3	технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач		
(УК-4)-1	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
(УК-4) -2	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках		стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
(УК-4) -3	различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках		
(УК-5)-1	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	содержания процесса целеполагания профессионального и личного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

(УК-5)-2	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	
(ОПК-1)-1	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	современных способов использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
(ОПК-1)-2	навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов		
(ОПК-2)-1	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования
(ОПК-2)-2		курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	требований к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
(ПК-1)-1	методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области гидробиологии	представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях	современного состояния науки в области гидробиологии
(ПК-1)-2	навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по гидробиологии	готовить заявки на получение научных грантов и заключение контрактов по НИР в области гидробиологии	требований к содержанию и правил оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
(ПК-1)-3		представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) многоцелевой аудитории (академической, бизнес-сообществу и др.)	
(ПК-2)-1	навыками критического анализа современных методов исследований в области гидробиологии	использовать современные методы исследований в области гидробиологии с целью анализа и прогноза состояния морской среды	современных методов исследований в области гидробиологии

(ПК-2)-2	навыками анализа и синтеза результатов исследований, полученных с применением современных методов гидробиологии	выбрать и применить оптимальный метод исследования гидробиологического процесса или явления	
(ПК-3)-1	навыками практического использования результатов современных гидробиологических исследований при решении прикладных задач, возникающих при взаимодействии человека и природы	проанализировать прикладную проблему и выбрать методы ее решения	основных прикладных задач гидробиологии, связанных с природно-хозяйственной деятельностью
(ПК-3)-2	навыками публичного обсуждения и представления результатов НИР по прикладным проблемам бизнес сообществу	применить результаты современных исследований для решения прикладных проблем, возникающих при взаимодействии человека и природы	
(ПК-4)	навыками сбора, обработки и анализа разнородной гидробиологической информации	применять современные информационные технологии поиска, обработки и анализа гидробиологической информации	современных информационных технологий, применяемых в гидробиологии
(ПК-5)	методами и технологиями межличностной коммуникации	разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин	способов представления и методов передачи информации для различного контингента слушателей

### 3.1.2. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен представляет собой реферат, в котором представлены результаты, полученные обучающимся в ходе освоения дисциплин (модулей) и проведения научных исследований, и которые имеют определяющее значение для их профессиональной деятельности.

#### Требования к реферату

Тема реферата должна носить исследовательский характер. Она направлена на разработку нового теоретического подхода к решению поставленного вопроса исследования, его проверку с помощью качественных или количественных методов исследования. В реферате должны быть отмечены возможности использования исследования в преподавательской деятельности.

Обязательным является предоставление отзыва научного руководителя и рецензента на реферат и проверка реферата на антиплагиат (отзывы и отчет прилагаются к реферату). Реферат должен содержать не менее 75% оригинального текста.

#### Структура реферата

Реферат представляется в виде специально подготовленной рукописи, которая имеет следующую структуру:

- титульный лист;

- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- особенности использования исследования в преподавательской деятельности;
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (при необходимости).

Введение содержит: четкое обоснование актуальности выбранной темы; степень разработанности проблемы исследования; определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования; формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования); раскрытие методологических и теоретических основ исследования; перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы; формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации, в том числе в журналах из перечня ВАК).

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. – 2003 и ГОСТ 7.82 – 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа.

Объем рукописи реферата определяется целью, задачами и методами исследования. Объем научного доклада должен составлять не менее 15 и не более 25 страниц.

#### Оформление реферата

Текст доклада выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – Times New Roman 12-го размера, межстрочный интервал – 1,5. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту диссертации и равным 12,5 мм.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют (Приложение 15А).

### **3.2. Научный доклад**

#### **3.2.1. Компетенции обучающегося, проверяемые в ходе представления научного доклада**

Код и уровень формируемой компетенции по ООП ВО	<b>Владение</b>	<b>Умение</b>	<b>Знания</b>
---	-----------------	---------------	---------------

(УК-1)-1	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
(УК-1)-2	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	фундаментальных научных концепций, тем и философских идей
(УК-2)-1	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	методов научно-исследовательской деятельности
(УК-2)-2	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований		основных концепций современной философии науки, основных стадий эволюции науки, функции и основания научной картины мира
(УК-3)-1	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
(УК-3)-2	технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на	осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать	



	иностранном языке	последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	
(УК-3) -3	технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач		
(УК-4)-1	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
(УК-4) -2	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках		стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
(УК-4) -3	различными методами, технологиями и типами коммуникаций, при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках		
(УК-5)-1	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
(УК-5)-2	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	

(ОПК-1)-1	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	современных способов использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
(ОПК-1)-2	навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов		
(ОПК-2)-1	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования
(ОПК-2)-2		курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	требований к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
(ПК-1)-1	методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области гидробиологии	представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях	современного состояния науки в области гидробиологии
(ПК-1)-2	навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по гидробиологии	готовить заявки на получение научных грантов и заключение контрактов по НИР в области гидробиологии	требований к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
(ПК-1)-3		представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) многоцелевой аудитории (академической, бизнес сообществу и др.)	
(ПК-2)-1	навыками критического анализа современных методов исследований в области гидробиологии	использовать современные методы исследований в области гидробиологии с целью анализа и прогноза состояния морской среды	современных методов исследований в области гидробиологии
(ПК-2)-2	навыками анализа и синтеза результатов исследований, полученных с применением современных методов гидробиологии	выбрать и применить оптимальный метод исследования гидробиологического процесса или явления	

(ПК-3)-1	навыками практического использования результатов современных гидробиологических исследований при решении прикладных задач, возникающих при взаимодействии человека и природы	проанализировать прикладную проблему и выбрать методы ее решения	основных прикладных задач гидробиологии, связанных с природно-хозяйственной деятельностью
(ПК-3)-2	навыками публичного обсуждения и представления результатов НИР по прикладным проблемам бизнес сообществу	применить результаты современных исследований для решения прикладных проблем, возникающих при взаимодействии человека и природы	
(ПК-4)	навыками сбора, обработки и анализа разнородной гидробиологической информации	применять современные информационные технологии поиска, обработки и анализа гидробиологической информации	современных информационных технологий, применяемых в гидробиологии
(ПК-5)	методами и технологиями межличностной коммуникации	разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин	способов представления и методов передачи информации для различного контингента слушателей

### 3.2.2 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Научный доклад по основным результатам научно-квалификационной работы соответствует теме научно-исследовательской работы, утвержденной Институтом в рамках направленности образовательной программы.

Цель представления научного доклада - демонстрация степени готовности выпускника к ведению профессиональной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Представление научного доклада состоит собственно из научного доклада и последующих ответов обучающегося на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии по теме работы.

Отличительными признаками доклада являются: передача информации в устной форме; публичный характер выступления; стилевая однородность доклада; четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории; умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

При озвучивании доклада необходимо учитывать следующие моменты:

- обосновать актуальность исследования;
- цель и задачи, стоящие перед исследователем;
- анализ библиографических источников;
- научная новизна;
- практическая значимость;
- основные положения;
- выводы и предложения.

Необходимо соблюдать регламент выступления (не более 10-15 мин.), выделять ключевые моменты работы, привлекая к ним внимание аудитории.

**4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**, позволяющий оценить результаты Государственной итоговой аттестации приведен в Приложении 15А

## **5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1.Основная литература**

1. Верещака А.Л. 2000. Глубоководная бентопелагиаль: жизнь у дна. М.: Научный мир, 240с.
2. Верещака А.Л. 2003. Биология моря. М.: Научный мир, 192с.
3. Виноградов М.Е. (Отв. ред.). 1977. Океанология. Биология океана. Т.1. Биологическая структура океана. Москва: Наука. 398 с.
4. Кафанов А.И., Кудряшов В.А. Морская биогеография. М: Наука. 2000,176 с. (pdf- файл на сайте <https://nashol.com/2017041494093/morskaya-biogeografiya-kafanov-i-i-kudryashov-v-a-2000.html>)
5. Структура и продукционные характеристики планктонных сообществ Черного моря. Сборник научных трудов, Отв. Ред.: М.Е. Виноградов, М.В. Флинт, Москва "НАУКА" 1989. 263 с. (pdf- <http://www.geokniga.org/books/9159>)
6. Федоров В.Д, Гильманов Т.Г. Экология. М.: изд-во МГУ, 1980 г. (pdf- файл на сайте [http://www.studmed.ru/fedorov-vd-gilmanov-tg-ekologiya\\_6131e6e3e80.html](http://www.studmed.ru/fedorov-vd-gilmanov-tg-ekologiya_6131e6e3e80.html))

### **5.2. Дополнительная литература**

1. Беляев Г.М. 1989. Глубоководные океанические желоба и их фауна. Москва: Наука. 285 с.
2. Бурковский И.В. Структурно-функциональная организация и устойчивость морских донных сообществ. М.: МГУ, 1992 г. (pdf- файл на сайте <http://www.geokniga.org/books/9038>)
3. Виноградов М.Е. Шушкина Э.А. Функционирование планктонных сообществ эпипелагиали океана, Москва «НАУКА» 1987, 239 с.
4. Галкин С.В. Гидротермальные сообщества Мирового океана. М: Геос. 2002.197 с.
5. Гебрук А.В. (Отв. ред.). 2002. Биология гидротермальных систем. Москва: КМК, 543 с.
6. Монаков А.В. Питание пресноводных беспозвоночных. М.: РАН, 1998г.
7. Меншуткин В.В. Математическое моделирование популяций и сообществ водных животных. Л., 1971 г.
8. Одум Ю. Основы экологии. М., 1975 г.

### **5.3 Электронные ресурсы**

<https://jor.ocean.ru/index.php/jor>

[webofscience.com](http://webofscience.com)- доступ к платформе Web of Science

<https://rd.springer.com/> Более 3000 журналов Springer 1997-2018 гг;

- Более 80 000 электронных книг Springer 2005-2010 гг (через РФФИ) и 2011-2017 гг (через ГПНТБ), включая монографии, справочники и труды конференций

[www.nature.com/](http://www.nature.com/)- 88 естественнонаучных журналов, включая старейший и один из самых авторитетных научных журналов - Nature

<http://materials.springer.com/> - Springer Materials – это самая полная база данных, описывающая свойства и характеристики материалов. Она аккумулирует

информацию из таких дисциплин, как материаловедение, физика, физическая и неорганическая химия, машиностроение и др.

<http://www.springerprotocols.com/> - Крупнейшая база данных воспроизводимых лабораторных протоколов (более 40 000) предоставляет доступ к надежным и проверенным данным, накопленным за последние 30 лет.

<https://zbmath.org/> - zbMATH – самая полная математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов из более 3000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.

<http://nano.nature.com/> - База данных Nano впервые стала доступна для всех грантополучателей РФФИ. Этот уникальный ресурс предоставляет данные о более 200 000 наноматериалов и наноустройств, собранные из самых авторитетных научных изданий, и постоянно пополняемую коллекцию статей из самых авторитетных журналов в области нанотехнологий

[www.scopus.com](http://www.scopus.com) - доступ к базе данных Scopus издательства Elsevier

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) - доступ в режиме on-line к журналам издательства Elsevier

[journals.aps.org/about](http://journals.aps.org/about) - доступ в режиме on-line к журналам American Physical Society

[onlinelibrary.wiley.com](http://onlinelibrary.wiley.com) - доступ к on-line сервису Wiley Online Library

[eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU) - ИО РАН имеет подписку на коллекцию из 140 российских журналов (Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр "Наука") в полнотекстовом электронном виде.

Доступом можно воспользоваться со всех компьютеров сети ИО РАН (идентификация по IP-адресам).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА**

1. Конференц-зал
2. Мультимедийный проектор
3. Персональный компьютер с доступом в интернет

## **7. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

7.1. Дополнения и изменения к рабочей программе вносятся ежегодно перед началом нового учебного года.

7.2. Список литературы обновляется с учетом приобретенной и изданной новой литературы.

7.3. Изменения оформляются документально и вносятся во все печатные экземпляры, а также в электронную базу в виде вкладыша «Дополнения и изменения в рабочей программе».

Согласовано:

Научный куратор аспирантуры ИО РАН  
зам. директора ИО РАН  
член - корреспондент РАН

М.В. Флинт

Заведующий аспирантурой  
к.б.н.

Д.Н. Засько

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт  
океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук**

На правах рукописи

**ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ**

НАЗВАНИЕ

Реферат

Направление подготовки кадров высшей квалификации  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность подготовки:  
**03.02.10 Гидробиология**  
Квалификация (степень) выпускника

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Научный руководитель:**  
(ФИО, степень, звание)

**Рецензент:**  
(ФИО, степень, звание)

**Москва  
2018**