

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



Рабочая программа практики

**«по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (научно-исследовательская практика)»**

Направление подготовки кадров высшей квалификации
05.06.01 Науки о Земле

Профиль подготовки
25.00.28. Океанология

Квалификация (степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения очная, заочная

Программа научно-исследовательской практики составлена в соответствии со следующими документами Министерства образования и науки Российской Федерации, локальными актами ИО РАН:

- Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 870 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования"
- приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 года № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

АННОТАЦИЯ

Основная профессиональная образовательная программа аспиранта по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о земле включает прохождение научно-исследовательской практики.

Общий объем научно-исследовательской практики для аспирантов в соответствии с учебным планом составляет 468 академических часов (13 зачетных единиц), в том числе:

Прохождение практики в соответствии с учебными планами подготовки аспирантов осуществляется в течение 1- 2-го годов обучения в аспирантуре.

Конкретные сроки прохождения научно-исследовательской практики определяются индивидуальными планами аспирантов и согласуются научными руководителями.

Научно-исследовательская практика осуществляется на базе структурных подразделений ИО РАН и рейсах.

По итогам прохождения научно-исследовательской практики при ежегодной аттестации аспирант предоставляет аттестационной комиссии следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта (приложение 13.1);
- отчет о прохождении научно-исследовательской практики (приложение 13.2, 13.3).

Руководство практикой осуществляет научный руководитель аспиранта. Научный руководитель обязан консультировать аспиранта по вопросам прохождения практики и составления отчета.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в формировании у аспирантов профессиональных умений и навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачи научно-исследовательской практики:

- закрепление теоретических знаний и практических умений аспиранта по дисциплинам соответствующей научной специальности;
- приобретение навыков планирования и организации научного исследования;
- приобретение опыта самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности;
- формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

2. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

Научно-исследовательская практика является обязательной и включена в Блок № 2 программы аспирантуры, относящийся к вариативной части основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о земле.

Научно-исследовательская практика в системе подготовки кадров высшей квалификации направлена на подготовку аспиранта к научно-исследовательской деятельности в организации.

Приступая к научно-исследовательской практике, аспирант должен

Знать:

- научные основы профильной дисциплины;
- современные методы исследований и информационно-коммуникационные технологии;

Уметь:

- системно анализировать и выбирать образовательные компетенции;

Владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации, включая специализированные базы данных;
- различными средствами коммуникации в профессиональной деятельности;
- навыками работы с программными средствами.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

3.1. В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями (элементами компетенций):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области океанологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- умением использовать современные методы исследования океанологических процессов и явлений с целью анализа и прогноза состояния морской среды и получения приоритетных научных результатов (ПК-2);
- умением применять современные знания в области океанологии для разработки и совершенствования востребованных технологий и решения актуальных прикладных проблем, возникающих при взаимодействии человека и природы (ПК-3);
- способностью выполнять информационный поиск, обработку и критический анализ разнородной информации по объектам исследований в океанологии, используя современные информационные технологии (ПК-4).

3.2. Планируемые результаты прохождения научно-исследовательской практики.

Код и уровень компетенции по ООП ВО	Владение	Умение	Знания
(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		
(ПК-2)-1	навыками критического анализа современных методов исследований в области океанологии	использовать современные методы исследований в области океанологии с целью анализа и прогноза состояния морской среды	современных методов исследований в области океанологии
(ПК-2)-2	навыками анализа и синтеза результатов исследований, полученных с применением современных методов океанологии	выбрать и применить оптимальный метод исследования океанологического процесса или явления	
(ПК-3)-1	навыками практического использования результатов современных океанологических исследований при решении прикладных задач, возникающих при взаимодействии человека и природы	проанализировать прикладную проблему и выбрать методы ее решения	основных прикладных задач океанологии, связанных с природно-хозяйственной деятельностью
(ПК-3)-2	навыками публичного обсуждения и представления результатов НИР по прикладным проблемам бизнес сообществу		результатов современных исследований для решения прикладных проблем, возникающих при взаимодействии человека и природы

(ПК-4)	навыками сбора, обработки и анализа разнородной океанологической информации	применять современные информационные технологии поиска, обработки и анализа океанологической информации	современных информационных технологий, применяемых в океанологии
--------	---	---	--

4. ОБЪЕМ, СПОСОБЫ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ

4.1 Общая трудоемкость практики:

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики аспиранта составляет 468 часов (13 зачётных единиц).

4.2 Способы проведения практики:

Научно-исследовательская практика аспирантов может проводиться стационарно на базе структурных подразделений института, в рейсах на судах ИО РАН и в других заинтересованных организациях.

4.3. Время проведения научно-исследовательской практики:

Прохождение научно-исследовательской практики в соответствии с учебными планами подготовки аспирантов может осуществляться в течение 1-2-го годов обучения в аспирантуре, согласно индивидуальному плану аспиранта.

5. СТРУКТУРА И ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№	Наименование этапов, виды работ	Трудоемкость (в часах)	Форма отчетности
1.	Организационно-подготовительный этап Подготовка индивидуального плана практики.	6	План практики
2	Основной этап (на выбор аспиранта) - освоение методов современной Океанологии; - участие в работе научного коллектива над проектом; - участие в научных конференциях; - написание научных статей - работа с Web-ресурсами - и др.	444 (рекомендуемая трудоемкость видов работ указана в приложении 13.4)	Отчет по каждому проведенному виду работ
3	Заключительный этап Подготовка и оформление отчёта по результатам НИП.	18	Итоговый отчет
	Промежуточная аттестация - зачет		Зачет по итоговому отчету о НИП
	Общий объем часов:	468	

6. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Основными технологиями, используемыми в процессе научно-исследовательской практики, являются:

- собеседование; консультация;
- научно-методическая работа;

– самостоятельная работа.

7. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Оценка качества прохождения научно-исследовательской практики аспирантами включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Текущий контроль

Текущий контроль прохождения научно-исследовательской практики аспиранта в течение года выполняет научный руководитель.

Представление плана проводится в начале научно-исследовательской практики в письменной форме. Оценочное средство: План практики. Шкала оценивания: не зачтено/зачтено.

Отчет по каждому проведенному виду работ. Оценочное средство: Отчет по каждому проведенному виду работ. Шкала оценивания: не зачтено/зачтено.

Результаты текущего контроля служат для своевременной диагностики и возможной корректировки уровня знаний, умений и навыков обучающихся, и не протоколируются.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация аспирантов по научно-исследовательской практике проводится в конце практики в виде зачета по итоговому отчету о научно-исследовательской практике.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике проводится в форме устного зачета. Оценочное средство: зачет по итоговому отчету о научно-исследовательской практике. Шкала оценивания: не зачтено/зачтено. Результаты промежуточной аттестации (зачет по итоговому отчету о научно-исследовательской практике) фиксируются в аттестационном листе и подписываются научным руководителем.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, позволяющий оценить результаты обучения по научно-исследовательской практике, приведен в Приложении 13А

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении научно-исследовательской практики аспиранты используют основную и дополнительную литературу, рекомендованную научным руководителем. Кроме того, руководитель практики может рекомендовать аспиранту ознакомиться с дополнительными материалами методического характера.

10.1 Основная литература

1. Гершанович Д.Е., Елизаров А.А., Сапожников В.В. Биопродуктивность. М., Агропромиздат, 1990, 238 с.
2. Гилл А. Динамика атмосферы и океана. М., Мир, 1986, т.1, 397 с., т.2, 415с.
3. Доронин Ю.П. Физика океана. СПб, изд РГГМУ, 2002, 220 с.
4. Залогин Б.С., Косарев А.Н. Моря. М., Мысль, 1999, 399 с.
5. Малинин В.Н. Общая океанология. Ч.1. Физические процессы. СПб, изд. РГГМУ, 1998, 340с.
6. Мамаев О.И. Физическая океанография. Избранные труды. М., Изд. ВНИРО, 2000, 356 с.
7. Океанология. Физика океана. Геология океана. Химия океана. Биология океана. М., Наука, 1977 – 80.

8. Степанов В.Н. Океаносфера. М., Мысль, 1983, 269 с.

10.2 Дополнительная литература

1. Бурков В.А. Общая циркуляция Мирового океана. Л., Гидрометеиздат, 1980, 253 с.
2. Леонтьев О.К. Морская геология. М., Высш. Шк., 1982, 344 с.
3. Монин А.С., Озмидов Р.В. Океанская турбулентность. Л., Гидрометеиздат, 1981, 320 с.

10.3 Электронные ресурсы

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

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/- 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- доступ к базе данных Scopus издательства Elsevier

www.sciencedirect.com - доступ в режиме on-line к журналам издательства Elsevier

journals.aps.org/about - доступ в режиме on-line к журналам American Physical Society

onlinelibrary.wiley.com - доступ к on-line сервису Wiley Online Library

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).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

11.3. 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**

Индивидуальный план на прохождение научно-исследовательской практики

Аспирант _____

№	Наименование этапов, виды работ	Трудоемкость (в часах)	Срок выполнения	Форма отчетности
1.	Организационно-подготовительный этап Подготовка индивидуального плана практики	6		собеседование
2	Основной этап	444		отчет для каждого пункта
3	Заключительный этап Подготовка и оформление отчёта по результатам ПП Защита отчета	18		отчет
	Общий объем часов:	468		

Аспирант _____

Научный руководитель _____

Заведующий аспирантурой _____

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ ИНСТИТУТ ОКЕАНОЛОГИИ ИМ. П.П.
ШИРШОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

ОТЧЕТ АСПИРАНТА ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

1. Аспирант _____

2. Выполненные в ходе прохождения научно-исследовательской практики виды работ

№	Виды работ (разработка индивидуальной программы практики; освоение методов современной Океанологии; участие в работе научного коллектива над проектом; участие в научных конференциях; написание научных статей; работа с Web-ресурсами.)	Трудоемкость (в часах)	Сроки выполнения	Форма отчетности*	Отметка о выполнении
1.					
2					
3					
	Общий объем часов:	468			

* тезисы, программа конференции, статья, копия приказа ИО РАН, копия договора подряда и т.п.

3. Выводы и самооценка аспиранта по проделанной работе

(отметить трудности, соответствие ожиданиям, оценить достигнутые результаты)

Аспирант _____

Научный руководитель аспиранта _____

Заведующий аспирантурой _____

Ориентировочные нормы учета нагрузки по научно-исследовательской практике

Виды работ	Форма отчетности	Трудоемкость (в часах)
Подготовка индивидуального плана практики	план	6
Участие в научных конференциях, школах, рабочих совещаниях и т.д.	тезисы, программа конференции	36
Выполнение госзадания, договорных работ и грантов	копия договора	По реальной занятости
Работа в российских и зарубежных научных центрах	копия приказа	По реальной занятости
Участие в научно-исследовательских работах в рейсах	копия приказа	По реальной занятости