

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра прикладной океанографии ЮНЕСКО-МОК и охраны природных вод

Программа практики
**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы подготовки кадров высшей квалификации по
направлению подготовки

05.06.01 «Науки о Земле»

Направленность (профиль):
Оксанология

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная/заочная


Исполнитель
Утверждаю
Исполнитель ОПОП




Аверкиев А.С.

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
11 06 2019 г., протокол № 7

Рекомендована решением
Учебно-методической комиссии факультета
23 05 2019 г., протокол № 5
Председатель УМКФ  Хаймина О.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
16 05 2019 г., протокол № 9
Зав. кафедрой  Еремина Т.Р.

Авторы-разработчики:
 Аверкиев А.С.
 Хаймина О.В.

Санкт-Петербург 2019

1 Цель практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее – производственной практикой) является закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности в ведущих научно-исследовательских институтах или в подразделениях РГГМУ, выполняющих научно-исследовательские проекты, изыскания, экспедиционные исследования и т.д.

2.Задачи практики

В процессе прохождения практики аспиранты решают следующие задачи:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных аспирантами при изучении дисциплин направления и получение навыков экспериментальных исследований;
- самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме диссертации;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании;
- освоение методологии проведения НИР методами физического или модельного эксперимента, планирования и обработки результатов экспериментов, способов подготовки объектов исследований, методик исследования, обработки и анализа получаемых результатов, проведение конкретных исследований с использованием выбранных объектов и методов;
- использование информационных технологий для решения научно-технических задач

3. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части Блока 2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.06.01 «Науки о Земле». Она логически, содержательно и методически взаимосвязана с предшествующими дисциплинами учебного плана по специальным дисциплинам.

4. Формы проведения практики

Форма проведения практики – стационарная или выездная в соответствии с имеющимися договорами о сотрудничестве с научно-исследовательскими и другими организациями.

5. Место и время проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на профильных кафедрах РГГМУ, в научно-исследовательских учреждениях или других организациях во 2 семестре в сроки, установленные учебным планом по направлению подготовки при очном обучении или в конце третьего года при заочном обучении.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

- 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- пониманием принципов, определяющих процессы и явления в Мировом океане, умением применять методики и технологии анализа, расчета и прогноза их состояния (ПК-1);
- понимание и творческое использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных (ПК-2);
- способность формулировать задачи исследования, выбирать методы эксперимента, интерпретировать и представлять результаты исследований (ПК-3);
- умение анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач в области гидрометеорологии (ПК-6);
- способность обобщать результаты исследований для их практического применения в хозяйственной деятельности (ПК-7);
- знание методов и технологий обобщения результатов исследований для выявления новых явлений (ПК-8)

В результате освоения программы обучающийся должен

знать:

- перспективы и тенденции развития отрасли;
- новейшие достижения в области науки и техники по профилю направления;
- организацию производства, структуру лабораторий и отделов принимающей организации;

уметь:

- использовать общенаучную методологию, логику и технологию проведения научно-исследовательской работы, оформлять ее результаты в различных формах научной продукции;
- составлять план проведения расчетных и экспериментальных работ, направленных на решение конкретной научно-исследовательской или прикладной задачи;
- использовать компьютерную технику и (или) специализированное океанологическое оборудование для решения профессиональных задач, обеспечивать безопасность человека в условиях конкретного производства.

владеть:

- навыками использования нормативной и (или) технической документации;
- навыками работы в научных отделах и в лабораториях по профилю специальности;
- техникой и экспериментальными методами исследования в области океанологии, в том числе приемами математического моделирования и обработки данных;
- навыками работы с научной литературой, научно-техническими отчетами, справочниками и другими информационными источниками;
иметь устойчивую потребность к постоянному профессиональному самосовершенствованию.

Таблица 1

Уровни сформированности компетенций

Компетенция (содержание, шифр)	Уровни сформированности компетенции
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)	<i>Минимальный уровень:</i> способен самостоятельно критически оценивать современные научные достижения
	<i>Базовый уровень:</i> способен критически оценивать современные научные достижения, делать выводы, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
	<i>Продвинутый уровень:</i> способен критически оценивать современные научные достижения, делать выводы, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, осваивать новые технологии и навыки
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);	<i>Минимальный уровень:</i> способен решать задачи профессионального саморазвития
	<i>Базовый уровень:</i> готов решать задачи собственного профессионального и личностного развития и самореализации
	<i>Продвинутый уровень:</i> готов планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, готов к использованию собственного творческого потенциала
Понимание принципов, определяющих процессы и явления в Мировом океане, умение применять на практике методики и технологии анализа, расчета и прогноза их состояния (ПК-1)	<i>Минимальный уровень:</i> демонстрация понимания принципов, определяющих процессы и явления в гидросфере и умения применять на практике методики и технологии анализа, расчета и прогноза состояния морской среды
	<i>Базовый уровень:</i> свободное владение методиками и технологиями анализа, расчета и прогноза состояния морской среды

	<i>Продвинутый уровень:</i> способность проводить критический анализ существующих, предлагать новые методики и технологии анализа, расчета и прогноза состояния морской среды
Понимание и творческое использование знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных (ПК-2)	<i>Минимальный уровень:</i> демонстрация знания фундаментальных законов и прикладных аспектов дисциплин океанологического профиля
	<i>Базовый уровень:</i> демонстрация уверенного знания фундаментальных законов, способности применить их для решения практических задач
	<i>Продвинутый уровень:</i> свободное владение терминологией, способность применять фундаментальные законы для решения нестандартных задач
Способность формулировать задачи исследования, выбирать методы эксперимента, интерпретировать и представлять результаты исследований (ПК-3)	<i>Минимальный уровень:</i> демонстрация знания современных проблем в области океанологии, возникающих при решении исследовательских и практических задач
	<i>Базовый уровень:</i> владение навыками критического анализа и оценки современных достижений и результатов деятельности при

Компетенция (содержание, шифр)	Уровни сформированности компетенции
	решении задач в области океанологии
	<i>Продвинутый уровень:</i> умение анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задач, способность находить пути, предлагать методы и практические приемы решения проблем
Умение анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач в области гидрометеорологии (ПК-6)	<i>Минимальный уровень:</i> демонстрация знания основных современных проблем в области океанологии, возникающих при решении исследовательских и практических задач
	<i>Базовый уровень:</i> демонстрация знания, критического анализа и оценки современных методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в области океанологии
	<i>Продвинутый уровень:</i> умение анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задач, способность находить пути, предлагать методы и практические приемы решения проблем

Способность обобщать результаты исследований для их практического применения в хозяйственной деятельности (ПК-7)	<i>Минимальный уровень:</i> демонстрация знания основных методов обобщения результатов научных исследований при изучении океанологических процессов и явлений и возможности их практического применения
	<i>Базовый уровень:</i> способность обобщать результаты исследования для применения в практической деятельности
	<i>Продвинутый уровень:</i> способность анализировать и интерпретировать полученные результаты исследований, обобщать результатов научных исследования и предлагать новые способы их практического применения
Знание методов и технологий обобщения результатов исследований для выявления новых явлений (ПК-8)	<i>Минимальный уровень:</i> демонстрация знания основных методов и технологий обобщения результатов научных исследования и возможности их применения
	<i>Базовый уровень:</i> способность обобщать результаты исследования, демонстрация знания технологий и методов исследования для выявления новых явлений
	<i>Продвинутый уровень:</i> способность анализировать и обобщать полученные результаты исследований научных исследования, применять оригинальные методы и технологии для выявления новых явлений

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость Практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Наименование этапа	Вид работы, включая самостоятельную работу аспирантов	Формы текущего контроля
Подготовительный	Закрепление аспирантов за научным отделом, лабораторией, кафедрой РГГМУ или НИИ- 2 час.	Записи в Дневнике практики с визой курирующего сотрудника. Рабочий план.
	Разработка рабочего плана прохождения практики -6 час.	
Основной	Ознакомление со структурой организации (НИИ)- 5 час	Записи в Дневнике практики с визой курирующего сотрудника,
	Ознакомление с темами работ подразделения РГГМУ или НИИ- 5 час	
	Изучение литературы по конкретной научно-исследовательской задаче-15 час	подготовленные материалы научных исследований к отчету;
	Постановка научно-исследовательской задачи, ее решение-50 час.	
Заключительный	Подготовка отчета, отчет о проделанной работе в форме доклада на заседании курирующей кафедры РГГМУ - 25 час	Итоговый зачет
Итого	108 час 3 з.е.	

Руководство и контроль за прохождением производственной практики аспирантов осуществляет научный руководитель аспиранта и преподаватель или сотрудник принимающей организации, непосредственно курирующий аспиранта на рабочем месте.

В рамках производственной практики аспирант может участвовать в решении научно-исследовательских и (или) прикладных задач в экспедиционных, лабораторных и теоретических исследованиях. Особенности прохождения производственной практики определяются ведомственной принадлежностью и специализацией принимающей организации отражаются в рабочем плане практики, формируемом по месту ее прохождения. При выборе места производственной практики учитывается направленность научных исследований аспиранта.

Так при прохождении практики в НИИ Росгидромета основное внимание уделяется:

- в Арктическом и Антарктическом научно-исследовательском институте (АНИИ) – исследованиям океанологических условий в полярных областях Мирового океана и обеспечению морской деятельности в этих широтах;

- в Государственном океанографическом институте (ГОИН) им.Н.Н. Зубова и его филиалах - прикладным и методическим вопросам обеспечения морской деятельности с учетом региональной специфики;

-в Гидрометеорологический научно-исследовательском центре Российской Федерации (НИИ ГМЦ РФ) - методическим и прогностическим задачам обеспечения морской деятельности РФ в Мировом океане.

Прохождение практики в Институте океанологии им. П.П. Ширшова и его филиалах ориентировано на фундаментальные, в том числе междисциплинарные, исследования Мирового океана.

При прохождении практики в НИИ Федерального агентства по рыболовству основное внимание уделяется решению прикладных задач освоения и рационального использования биологических ресурсов Мирового океана.

Производственная практика может быть пройдена и в других ведомственных или коммерческих организациях, специфика практики в этом случае корректируется с учетом направленности работ принимающей организации, что отражается в рабочем плане практики.

Производственная практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. Результаты прохождения практики аспирантом оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике. Аспирант должен предоставить по итогам практики: дневник практики (Приложение 1); отчет по практике (Приложение 2), отзыв курирующего сотрудника со стороны принимающей организации.

В начале практики по месту ее прохождения составляется в произвольной форме рабочий план с учетом возможностей структурного подразделения и его научноисследовательских задач, включаемый в дальнейшем в качестве приложения к отчету по практике.

Дневник практики должен быть заполнен, отражать характер и сроки выполнения работ. Факт выполнения работ подтверждается визой курирующего сотрудника со стороны принимающей организации.

Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; оборудования и технологий, использованные при прохождении практики; основные результаты и выводы по выполненным научным исследованиям;

Обязательным документом является отзыв курирующего сотрудника от принимающей организации.

Все отчетные документы по производственной практике должны быть представлены на выпускающую кафедру в сроки, установленные отделом аспирантуры согласно учебному плану. Зачет по производственной практике проводится в форме доклада на заседании курирующей кафедры РГГМУ с предоставлением отчета.

Отметка о прохождении практики фиксируется в аттестационном листе аспиранта.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

В процессе прохождения практики аспирантом могут быть использованы:

- специализированные программно-информационные ресурсы и научно-исследовательские технологии принимающей организации;
- специализированные программно-информационные ресурсы и научно-исследовательские технологий, внедренные и (или) разработанные на выпускающей кафедре.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

При организации самостоятельной работы могут быть использованы информационные ресурсы свободного доступа по направленности подготовки:

- официальный сайт ЕСИМО – межведомственная информационная система для доступа к ресурсам морских информационных систем и комплексного информационного обеспечения морской деятельности (режим доступа - www.esimo.ru/);

- информационные ресурсы принимающих организаций:

1) сайты НИИ Росгидромета (режим доступа - www.aari.ru/, www.oceanography.ru/ и др.);

2) сайты Института океанологии им. П.П. Ширшова и его филиалов (режим доступа - www.ocean.ru/);

3) сайты НИИ Федерального агентства по рыболовству (режим доступа www.vniro.ru/, www.pinro.ru/ и т.д.).

- специализированная литература в электронной библиотеке РГГМУ (режим доступа - www.elib.rshu.ru/ и научной электронной библиотеке (режим доступа - www.elibrary.ru/). При прохождении практики в РГГМУ аспиранты имеют возможность доступа к электронно-библиотечным системам: ЭБС ГидроМетеоОнлайн; ЭБС Znanium.com; ЭБС «Лань»; eLIBRARY.RU; Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Зачет с оценкой в конце 2 семестра в сроки, установленные учебным планом (очное обучение) или в конце третьего года обучения (заочное обучение) в форме защиты отчетов о производственной практике. Предоставляемые отчетные материалы: отчет о практике, дневник практики, отзыв курирующего сотрудника со стороны принимающей организации.

Критерии выставления оценки за зачет с оценкой по практике по четырехбалльной шкале:

оценка «отлично»: материалы дневника (Приложение 1) соответствует заданию и плану, отзыв руководителя положительный (Приложение 2), отчет свидетельствует о полном выполнении задач и рабочего плана практики. Ответы на вопросы демонстрируют как знание, так и понимание материала, а также аспирант проявляет способность применить профессиональные компетенции по профилю своего обучения. дополнительные вопросы – не ниже «хор»;

оценка «хорошо»: материалы дневника (Приложение 1) соответствует заданию и плану, отзыв руководителя в целом положительный (Приложение 2), отчет свидетельствует о выполнении задач и рабочего плана практики по этапам на оценки «хорошо». Ответы на вопросы демонстрируют понимание материала, дополнительные вопросы – не ниже «хор»;

оценка «удовлетворительно»: материалы дневника (Приложение 1) соответствует заданию и плану, отзыв руководителя в целом положительный (Приложение 2), отчет свидетельствует о выполнении рабочего плана по этапам на оценки «удовлетворительно» и «хорошо». Ответы на вопросы демонстрируют понимание материала, дополнительные вопросы – не ниже «удовлетворительно»;

оценка «неудовлетворительно»: два из трех основных отчетных материалов (дневник, отзыв, отчет) оценены - «не удовлетворительно», дополнительные вопросы – «не удовлетворительно»;

При зачете результатов практики без оценки используется двухбалльная шкала.

«Зачтено» – материалы дневника (Приложение 1) соответствует заданию и плану, отзыв руководителя положительный (Приложение 2), отчет свидетельствует о полном выполнении задач и рабочего плана НИ на этап. Ответы на вопросы демонстрируют как знание, так и понимание материала, а также аспирант проявляет способность применить профессиональные компетенции по профилю своего обучения.

«Не зачтено» – материалы дневника (Приложение 1) плохо согласуются с заданием и планом и/или отзыв руководителя отрицательный, отчет свидетельствует о невыполненном рабочем плане практики. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и терминов. Ответы противоречивы, налицо отсутствие практического применения профессиональных компетенций по профилю своего обучения.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Во время прохождения практики аспирант имеет право пользоваться:

- 1) информационными ресурсами свободного доступа по направленности подготовки, указанные в п.9 данной программы;
- 2) всем объемом литературы, находящейся в научно-технической библиотеке РГГМУ, архивами океанографических данных РГГМУ и базами данных открытого доступа

(например, данные архивов Национального управления океанических и атмосферных исследований (режим доступа – iridl.ldeo.columbia.edu/SOURCES/.NOAA/)) или аналогичными ресурсами принимающей организации в соответствии с правилами ее внутреннего распорядка;

3) дистанционными консультациями с научным руководителем и преподавателями вуза при применении в процессе производственной практики технологий, внедренных и (или) разработанных на выпускающей кафедре.

12. Материально-техническое и информационное обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

При прохождении практики на кафедрах и подразделениях РГГМУ, а также в сторонних НИИ, аспирант может использовать имеющиеся специализированные программно-информационные ресурсы и оборудование, необходимые для выполнения программы практики (например, океанографическое оборудование).

Во время практики на кафедрах и подразделениях РГГМУ все обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет, в сторонних НИИ – в соответствии с правилами внутреннего распорядка организаций.

13. Особенности проведения НИ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Проведение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения практики обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Приложение 1 – Титульный лист и форма дневника практики

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ДНЕВНИК
практики по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

Аспирант _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись, ФИО)

Санкт-Петербург
год

Форма дневника

Дата	Вид выполняемой работы	Отметка о выполнении	Подпись руководителя

В дневнике отражаются виды и результаты текущей работы, выполненные задания. Дневник производственной практики заполняется лично аспирантом .

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Утвержден

на заседании
кафедры _____
«__» _____ 20__ г., протокол
№ _____

Заведующий кафедрой _____

(ФИО, уч. степень, звание)

ОТЧЕТ

**о практике по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности**

Аспирант _____

(подпись, ФИО)

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Научный руководитель _____

(подпись, ФИО)

Санкт-Петербург

год

Примерная структура отчета по практике

- Введение. (Цель, задачи, место и сроки прохождения практики)
- Основная часть из 2-3 глав (каждая глава может включать 2-3 параграфа) отражающая содержание и результаты выполненных научных исследований.
- Заключение
- Список использованных источников • Приложения (рабочий план, а также, при наличии, табличные и графические данные, собранные на практике)