

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

Программа практики

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы аспирантуры по направлению подготовки

27.06.01 «Управление в технических системах»

Направленность (профиль):

**Информационно-измерительные и управляющие системы (в
гидрометеорологии и экологии окружающей среды)**

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная/заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Информационно-измерительные и
управляющие системы (в
гидрометеорологии и экологии
окружающей среды)»



Бурлов В.Г.

Утверждаю

Председатель УМС



И.И. Палкин

Рекомендована решением

Учебно-методического совета

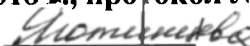
19 июня 2018 г., протокол № 4

Рекомендована решением

Учебно-методической комиссии института

25 мая 2018 г., протокол № 5

Председатель УМКИ



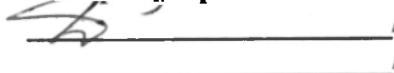
Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

_____ 2018 г., протокол № _____

Зав. кафедрой



Авторы-разработчики:



1. Цели освоения дисциплины

Формирование у аспиранта навыков исследователя-практика, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью ее использования в научно-исследовательской деятельности.

Основной задачей практики является получение следующих умений и навыков:

- навыками литературного поиска;
- методами и приемами планирования и организации научно-исследовательской работы на различных ее этапах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для направления подготовки 27.06.01 – Управление в технических системах Направленность – Информационно – измерительные и управляющие системы (в гидрометеорологии и экологии окружающей среды) относится к вариативной части учебного плана.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-1	способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом
ОПК-2	способностью формулировать в нормированных документах
ОПК-3	способностью составлять комплексный бизнес-план
ОПК-4	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
ОПК-5	владением научно-предметной областью знаний
ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	способностью определять математическую, естественнонаучную и техническую сущность проблем и задач, возникающих в профессиональной деятельности, выполнять их качественный и количественный анализ
ПК-2	способностью осуществлять конструктивный системный анализ, оценку и синтез новых научных идей в области теоретических и практических проблем, методов и технических средств информационно-измерительных и управляющих систем.
ПК-3	способностью выявлять научные и технические проблемы специальности, с целью определения эффективности внедрения в практику создания образцов информационно-измерительных и управляющих систем.
ПК-4	способностью осуществлять создание и совершенствование сложных информационно-измерительных и управляющих систем.
ПК-5	способностью научного обоснования перспективных информационно-измерительных и управляющих систем, систем их контроля, испытаний и метрологического обеспечения, повышение эффективности существующих систем
ПК-6	способностью выявления новых методов и технических средств контроля и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем.

ПК-7	способностью применять методы и технические средства метрологического обеспечения информационно-измерительных и управляющих систем, методы проведения их метрологической аттестации.
ПК-8	способностью применять методы и системы программного и информационного обеспечения процессов отработки и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем.
ПК-9	способностью применять методы анализа технического состояния, диагностики и идентификации информационно-измерительных и управляющих систем.

В результате освоения компетенций в рамках программы педагогической практики обучающийся должен:

1. Знать:

- основные принципы системного подхода в науках о Земле
- подходы к пониманию геоинформатики как фундаментальной науки
- основные положения современной концепции геоинформатики

2. Уметь:

- пользоваться литературными данными и ресурсами сети Интернет по профилю подготовки
- пользоваться терминологическим аппаратом науки
- анализировать взаимосвязи с науками естественно–научного цикла
- аргументировать авторский взгляд на дискуссионные вопросы теории геоинформатики

3. Владеть:

- современной терминологией
- данными по особенностям этапов развития науки.

Уровень освоения компетенции	Результат обучения
	ОК-5: Знать, уметь, владеть
минимальный	слабо ориентируется в терминологии и содержании
	не выделяет основные идеи
	допускает грубые ошибки
базовый	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой
	Способен показать основную идею в развитии
	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике
продвинутый	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению

	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа
	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1.	2.	3.	4.	5.
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	плохо ориентируется в терминологии и содержании	Владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	допускает много ошибок	Может изложить основные рабочие категории	Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	не владеет	ориентируется в терминологии и содержании	В общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит их в развитии	Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	не знает	допускает ошибки при выделении	Способен изложить основное содержание современных научных	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей	Может дать критический анализ современным проблемам в

		рабочей области анализа	идей в рабочей области анализа	области анализа, способен их сопоставить	заданной области анализа
--	--	-------------------------	--------------------------------	--	--------------------------

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

*Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
в академических часах)¹*

Объём дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:		
в том числе:		
лекции		
практические (семинарские) занятия		
лабораторные занятия		
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	108	108
в том числе:		
курсовая работа		
контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4.1. Структура практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Научно-исследовательская практика аспиранта проводится в соответствии с индивидуальным заданием, в котором указаны ее задачи и содержание.

Базой практики служат научно-исследовательские учреждения, с которыми у Российского государственного университета имеются соглашения о прохождении практики, либо учебно-научная лаборатория, входящая в состав РГГМУ. В последнем случае аспирант участвует в научно-исследовательских работах университета, финансируемых за счет привлеченных внебюджетных средств (хоздоговора, гранты).

Первый этап- теоретическое ознакомление с учреждением, в котором проводится научно-исследовательская практика. Аспирант знакомится со спецификой учреждения, историей его

¹ *Комментарий из Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ № 1367 Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г.): п. 52) учебные занятия по образовательным программам проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся.*

Для контактной работы и самостоятельной работы указываются часы из учебного плана, предусматривающие соответствующую учебную деятельность.

формирования, структурой, кадровым потенциалом, основными направлениями исследований. Изучается состав методического обеспечения научно-исследовательских работ, нормативно-правовая база исследований.

На втором этапе аспирант принимает непосредственное участие в научно-исследовательской работе учреждения, в котором проходит практика. Цель этого этапа – отработка методики исследований и установление связи научно-исследовательских работ с темой диссертационного исследования.

На третьем этапе осуществляется подготовка общего текста отчета по практике и презентации основных результатов работы.

Вид занятий	Трудоемкость		формируемые компетенции
	Час	ЗЕТ	
Раздел 1. Теоретическое ознакомление с учреждением, в котором проводится научно-исследовательская практика.	15		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Раздел 2. Участие в научно-исследовательской работе по месту прохождения практики	83		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Раздел 3. Зачет по научно-исследовательской практике	10		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9

	108	3	
--	-----	---	--

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Теоретическое ознакомление с учреждением, в котором проводится научно-исследовательская практика

Ознакомление с содержанием научно- исследовательских работ, проводящихся по месту прохождения практики. Изучение состава методического обеспечения научно-исследовательских работ. Составление аналитической записки по итогам посещения подготовки к практике.

4.2.2. Участие в научно-исследовательской работе по месту прохождения практики
Участие в научно-исследовательской работе учреждения, в котором проходит практика.
Адаптация полученных данных к теме диссертационного исследования аспиранта.

4.2.3. Зачет по научно-исследовательской практике
Подготовка общего текста отчета по практике и презентации основных результатов работы

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Аттестация проводится по итогам практики на основании представления письменного отчета о прохождении практики, защиты отчета о прохождении практики, отзыва руководителя.

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:

- 1) индивидуальный план (задание);
- 2) введение, в котором указываются:
 - цель, место, дата начала и продолжительность практики;
 - перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
- 3) основная часть, содержащая:
 - описание практических задач, решаемых аспирантами в процессе прохождения практики;
 - описание организации индивидуальной работы;
- 4) заключение, включающее:
 - описание навыков и умений, приобретенных на практике;
- 5) список использованных источников литературы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- Персональные ЭВМ
- Подключение к сети Интернет
- Мультимедийное оборудование

7. Индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Утвержден

на заседании кафедры прикладной информатики
«__» _____ 20__ г., протокол № _____
Заведующий кафедрой

(ФИО, уч. степень, звание)

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

_____ (ФИО аспиранта полностью)

Специальность

_____ год обучения

Научный руководитель

_____ (Ф.И.О, уч. степень, звание)

№ п\п	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
1			
2			
3			

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

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

Отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Российский государственный гидрометеорологический университет»
ОТЧЕТ

о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности
аспирант

(ФИО аспиранта полностью)

Специальность

год обучения

кафедра _____

(наименование кафедры)

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20_ г. по «__» _____ 20_ г.

№ п\п	Формы работы	Количество часов		Факультет, группа	Дата
		аудиторные	самостоятель ная работа		
11	Раздел 1. Теоретическое ознакомление с учреждением, в котором проводится научно-исследовательская практика.				
22	Ознакомление с содержанием научно-исследовательских работ, проводящихся по месту прохождения практики.				
33	Изучение состава методического обеспечения научно-исследовательских работ				
44	Составление аналитической записки по итогам посещения подготовки к практике.				
55	Раздел 2. Участие в научно-исследовательской				

	работе по месту прохождения практики				
66	Участие в научно-исследовательской работе учреждения, в котором проходит практика				
77	Адаптация полученных данных к теме диссертационного исследования аспиранта				
88	Раздел 3. Зачет по научно-исследовательской практике				
99	Подготовка общего текста отчета по практике и презентации основных результатов работы				
1	Общий объём часов/ЗЕТ				
	Всего часов/ЗЕТ	108/3			

Основные итоги практики:

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

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

9. Особенности освоения ПРАКТИКИ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных

возможностей и состояния здоровья.

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

При необходимости для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

10. Отзыв научного руководителя о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Российский государственный гидрометеорологический университет»

ОТЗЫВ

о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

аспирант

(ФИО аспиранта полностью)
Специальность

год обучения

кафедра _____

(наименование кафедры)

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

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

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2019/2020 учебный год без изменений.

Протокол заседания кафедры ИТиСБ от 07.05.2019 №5