

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра прикладной информатики

Программа практики

Преддипломная практика

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль):

Прикладные информационные системы и технологии

Уровень:

Бакалавриат

Форма обучения

Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП

Яготницева Н.В. Яготницева Н.В.

Председатель УМС

Палкин И.И. И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета РГГМУ

10 05 20 21 г., протокол № 5

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

11 05 20 21 г., протокол № 6

Зав. кафедрой Истомин Е.П. Истомин Е.П.

Авторы-разработчики:

Яготницева Н.В. Яготницева Н.В.

Колбина О.Н. Колбина О.Н.

Истомин Е.П. Истомин Е.П.

Санкт-Петербург 2021 __

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2022/2023 учебный год без изменений.

Протокол заседания кафедры прикладной информатики от 28.08.2022 №1.

1. Цель и задачи преддипломной практики

Целью преддипломной практики является получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, закрепление теоретических и практических навыков и результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Основными задачами практики являются:

- изучение опыта создания и применения информационных технологий в конкретных организациях,
- изучение практического опыта применения технологий разработки программного обеспечения,
- разработка программного и информационного обеспечения в условиях конкретных производств,
- сбор материала для выполнения выпускных выпускной квалификационной работы

2. Вид практики, способ и формы проведения практики

Вид практики – производственная, способ проведения – стационарная, выездная, форма проведения – распределенная.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика является завершающим этапом в процессе подготовки по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». Преддипломную практику проходят обучающиеся всех форм обучения после освоения основного теоретического и практического курса. Теоретической основой для практики являются в основном дисциплины профессионального блока.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

При прохождении практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

Таблица 2.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять	ИД-1 _{опк-1} Использует положения, законы и

<p>естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>методы естественнонаучных дисциплин, общеинженерных знаний и математики для решения стандартных задач в области прикладной информатики. ИД-2_{ОПК-1} Обосновывает и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач ИД-2_{ОПК-1} Проводит теоретические и экспериментальные исследования для решения задач в области прикладной информатики.</p>
<p>ОПК-4.Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} Разрабатывает техническую документацию, стандарты, нормы и правила связанные с созданием и использованием информационных систем и технологий</p>
<p>ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно- технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6} Знает методы системного анализа и математического моделирования ИД-2_{ОПК-6} Анализирует организационно- технические и экономические процессы для выявления проблем и решения их путем автоматизации процессов ИД-3_{ОПК-6} Описывает организационно- технические и экономические процессы по средствам их алгоритмизации с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>
<p>ОПК-8.Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8} Проектирует решение конкретной проблемы путем автоматизации процесса. ИД-2_{ОПК-8} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта информационной системы. ИД-3_{ОПК-8} Знает и определяет стадии жизненного цикла проектируемой информационной системы ИД-4_{ОПК-8} Принимает участие в управлении проектами создания информационных систем</p>
<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ИД-4_{ОПК-9} Применяет профессиональные коммуникации в рамках проектной группы ИД-4_{ОПК-9} Использует современные средства коммуникации для своевременной передачи информации по проекту</p>

Профессиональные компетенции

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Освоение (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий;				
координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;	<i>Прикладные и информационные процессы;</i>	ПК-9. Способен организовывать заключение договоров, дополнительных соглашений в области информационных технологий и проводить мониторинг их выполнение в соответствии с полученным заданием.	ИДПК-9.1. Знает возможности информационной системы и предметную область автоматизации. ИДПК-9.2. Применяет инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств ИДПК-9.3. Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	ПС Об.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;	Прикладные и информационные процессы;	ПК-10. Способен планировать проект, организовывать его исполнение, проводить мониторинг, управлять работами проекта и его завершением в соответствии с полученным заданием	ИДПК-10.1. Анализирует входные данные по проекту ИДПК-10.2. Работа с корректирующими действиями, предупреждающими действиями и запросами на исправление несоответствий проектируемой информационной системы ИДПК-10.3. Разрабатывает плановую документацию ИДПК-10.4. Проводит переговоры, распределяет работы и контролирует их выполнение	ПС Об.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

Тип задач профессиональной деятельности проектный.				
проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии	ПК-11. Способен проектировать программное обеспечение	ИДПК-11.1. Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ИДПК-11.2. Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов ИДПК-11.3. Использует принципы и виды построения архитектуры программного обеспечения	06.0 01 Программист
программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии	ПК-3. Способен разрабатывать и сопровождать разделы пользовательской документации, описывающих работу функций системы	ИДПК-3.1. Алгоритмизировать деятельность пользователей информационной системы ИДПК-3.2. Составлять тексты для неподготовленной аудитории ИДПК-3.3. Моделировать взаимодействие пользователя и системы ИДПК-3.4. Разрабатывать сценарий использования системы	06.0 01 Программист
проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии	ПК-8. Способен разрабатывать бизнес-требования на основе анализа проблемной	ИДПК-8.1. Строит схемы причинно-следственных связей ИДПК-8.2. Применяет методы классического	ПС 06.022 Системный — аналитик

бизнес-процессов предприятия заказчика;	нные системы;	ситуации заинтересованных лиц	системного анализа ИДПК-8.3. Моделирует и управляет бизнес- процессами ИДПК-8.4. Изучает предметную область и выявляет существующую проблему с последующем её решением	к
---	------------------	--	--	---

5. Структура и содержание преддипломной практики

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Трудоемкость , в часах	Самостоятельна я работа, в часах	
1	Раздел 1. Организация практики			
	Вводная лекция. Выдача индивидуальных заданий	10	10	Консультаци и
2	Раздел 2. Организационно- подготовительный этап прохождения практики		0	Консультаци и Ведение дневника практики
2.1	Изучение предметной области	10	10	
2.2	Формулировка задания на прохождение преддипломной практики	10	10	
3	Раздел 3. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и структурного подразделения		0	Консультаци и Ведение дневника практики
3.1	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	26	24	
3.2	Ознакомление с организацией работы на предприятии или в	10	10	

	структурном подразделении			
3.3	Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	10	10	
3.4	Ознакомление с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации	10	10	
4	Раздел 4. Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия		0	Консультации и Ведение дневника практики
4.1	Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с техническим парком вычислительной техники	10	10	
4.2	Выполнение индивидуального задания	100	100	
5	Раздел 5. Подведение итогов прохождения преддипломной практики		0	Проверка отчета; выставление оценки
5.1	Оформления отчета по практике	20	20	
	Итого	216	214	

6. Порядок проведения практики

Преддипломная практика проводится в течение 6 недель в течении 8 семестра обучения согласно графику учебного процесса и завершается дифференцированным зачетом.

Для руководства практикой назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета.

Руководитель от кафедры:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- готовит и согласовывает приказы о направлении обучающихся на практику;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- составляет отзыв о прохождении практики обучающимся по окончании практики.

Обучающийся в период прохождения практики должен:

- пройти практику в установленные учебным графиком сроки;

- своевременно и полностью выполнять индивидуальные задания;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- подготовить отчет о прохождении практики в срок, установленный программой

практики, и пройти промежуточную аттестацию по итогам прохождения практики.

По результатам выполненных работ обучающиеся оформляют отчет в произвольной форме. Результаты практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю. Объем отчета должен составлять 10 - 30 страниц машинописного текста.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен отдельным документом.

8. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет форму дифференцированного зачета.

На зачёте студенты представляют задание (приложение 1), индивидуальное задание (приложение 2), дневник практики (приложение 4), отчёт о прохождении практики (приложение 3), отзыв с места прохождения практики (приложение 5)

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

В период практики студенты выполняют индивидуальные задания. По каждому заданию студенты оформляют письменный отчёт, в котором описывают результаты проделанной работы. Из этих отчётов составляется итоговый отчёт об итогах преддипломной практики, где студенту необходимо:

- представить подтверждение о выполнении индивидуального задания руководителя практики от университета или организации;
- представить предложения (рекомендации) по разработке проекта;
- представить подтверждение о выполнении проектных заданий по поручению руководителя, либо специалистов учреждения-базы практики (аналитическая записка, анализ статистических данных, составление отчетов, методических рекомендаций и проч.);
- подготовить отчет по преддипломной практике;

- иные виды самостоятельной работы

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики а) основная литература

а) основная литература

Основная литература

- 1) Попов Н.Н., Александрова Л.В., Абрамов В.М. Аппаратно-программные средства геоинформационного обеспечения поддержки решений в рамках рационального природопользования. – СПб, СпецЛит, 2016.[Электронный ресурс] - Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_f982b417571f4e62a275b6c34e00be1c.pdf
- 2) Т.Е. Симакина, Лабораторный практикум, Цифровая обработка спутниковых снимков с помощью ГИС IDRISI, РГГМУ 2004Электронный ресурс. Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-217143142.pdf
- 3) Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/81D0AA80-6C26-4EC1-8AC5-5CE20B074D26/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy>

Дополнительная литература

- 1) П.П. Бескид, Н.И. Куракина, Н.В. Орлова, Монография, Геоинформационные системы и технологии, РГГМУ 2010 Электронный ресурс. Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-504180119.pdf.
- 2) Гаврилова, И.В. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Гаврилова, О.Е. Масленникова. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2013. — 282 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44749>.
- 3) Трухачев, В.И. Международные деловые переговоры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Трухачев, И.Н. Лякишева, К.Ю. Михайлова. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2014. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69228>
- 4) Гаврилова, И.В. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Гаврилова, О.Е. Масленникова. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2013. — 282 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44749>

б) Интернет-ресурсы, профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

1. ЭБС Лань
2. ЭБС Гидрометеонлайн

в) Программное обеспечение:

1. MS Windows
2. Google Chrome
3. QGIS
4. MS Office

12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.

Для проведения учебной практики необходимо следующее оснащения учебных аудиторий, если практика проводится на базе подразделений РГГМУ:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Учебная лаборатория Прикладной информатики.

13. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся 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 занятий с 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра _____ УТВЕРЖДАЮ
 Зав.кафедрой _____ 20 г.

ЗАДАНИЕ
НА _____ ПРАКТИКУ

Студенту _____ группы _____
 Факультет _____
 Направление _____
 Профиль _____
 Уровень _____
 Место прохождения практики _____
 Сроки прохождения практики _____
 Перечень заданий, подлежащих разработке на практике, содержание и планируемые результаты

Задание составлено _____ / _____ /
 (подпись руководителя) (ФИО руководителя)

Задание согласовано _____ / _____ /
 (подпись руководителя от профильной организации) (ФИО руководителя)

С заданием ознакомлен _____ / _____ /
 (подпись студента) (ФИО студента)

Дата _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования**
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра _____ УТВЕРЖДАЮ
 _____ Зав.кафедрой _____
 _____ 20 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ¹
 НА ПРАКТИКУ**

Студенту _____ группы _____
 Факультет _____
 Направление _____
 Профиль _____
 Уровень _____
 Место прохождения практики _____
 Сроки прохождения практики _____
 Перечень заданий, подлежащих разработке на практике, содержание и планируемые
 результаты _____

Задание составлено _____ / _____ /
 (подпись руководителя практики от кафедры) (ФИО руководителя)

Задание согласовано _____ / _____ /
 (подпись руководителя практики от профильной организации) (ФИО руководителя)

С заданием ознакомлен _____ / _____ /
 (подпись студента) (ФИО студента)

Дата _____ 20 г.

¹ В соответствии с п. 13 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования" руководитель практики от профильной организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра _____

Направление подготовки 09.03.04 «Прикладная информатика»
(_____ профиль (указывается для производственной практики))

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

В _____
(указывается наименование организации)²

Студента _____ (формы обучения)

(курс, группа)

(ФИО)

Руководитель практики от кафедры

(ФИО, должность, подпись)

Руководитель практики от организации

(ФИО, должность, подпись)

Допущен (а) к защите _____

Оценка по практике _____

(ФИО, подпись, дата)

Содержание отчета на _____ стр.

Приложение к отчету на _____ стр.

Санкт-Петербург 20 ____

² Или структурного подразделения Университета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДНЕВНИК _____ **ПРАКТИКИ**

Студента _____

Факультет _____

Группа _____

Направление _____

Профиль _____

Уровень _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики _____

Руководитель практики _____

СОДЕРЖАНИЕ
выполненных работ в течение практики

Даты	Содержание работ (краткое описание работ)	Оценка и подпись руководителя

Дневник составил _____
(подпись студента)

Руководитель практики _____
(подпись руководителя)

_____ 20 г.

ОТЗЫВ³

О ПРОХОЖДЕНИИ _____ ПРАКТИКИ

Студент ___ курса, _____ факультета ФГБОУ ВО «Российского государственного гидрометеорологического университета» ФИО проходил _____ практику в _____ в период с _____ 20 г. по _____ 20 г.

За время прохождения практики

изучил:

подготовил:

За время прохождения практики проявил себя как

Освоил компетенции

Уровень сформированности компетенций _____

(минимальный, базовый, продвинутый)

Задание на _____ практику выполнил _____

(в полном объеме, частично, не выполнил)

Выводы, рекомендации _____

Практику прошел с оценкой _____

Подпись руководителя _____ / _____ /

(ФИО)

(подпись)

_____ 20 г.

³ Форма отзыва является примерной, так же может использоваться форма в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет».