

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Программа практики

Эксплуатационная 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

Ч. Яготинцева Яготинцева Н.В.

Председатель УМС
И.И. Палкин И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета РГГМУ
19.05.2021 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
19.05.2021 г., протокол № 4
Зав. кафедрой И.П. Цетомин Цетомин Е.П.

Авторы-разработчики:
Ч. Яготинцева Яготинцева Н.В.
О.Н. Колбина Колбина О.Н.
Т.В. Сафонова Сафонова Т.В.

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 эксплуатационной практики

Целью эксплуатационной практики является закрепление теоретических знаний и развитие практических компетенций профессиональной деятельности бакалавра в проектной, организационно-управленческой и аналитической видах деятельности. Цель практики достигается в результате знакомства с работой предприятия, приобретения навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах, участия в решении практических задач и проблем.

Основными задачами практики являются:

- освоение на практике методов предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели информационной системы;
- приобретение практического опыта разработки баз данных баз знаний;
- изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации в условиях информационной системы, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной и вычислительной техники и особенностями их эксплуатации;
- приобретение навыков работы с локальными и глобальными вычислительными сетями;
- изучение экономической документации предприятия, получение знаний по оформлению технических и рабочих проектов информационных систем;
- привитие навыка системного подхода при проектировании экономических информационных систем;
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для их проектирования;
- приобретение навыков обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей и информационных систем.

2. Вид практики, способ и формы проведения практики

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

3. Место эксплуатационной практики в структуре ОПОП

Основными дисциплинами, на которых базируется ознакомительная практика, являются:

- Основы теории систем и системного анализа;
- Информатика и программирование;
- Операционные и телекоммуникационные системы;
- Управление IT-инфраструктурой предприятия;
- Информационные системы и технологии;
- Обработка и анализ данных;
- Предпроектный анализ;
- Исследование операций и методы оптимизации;
- Программная инженерия;
- Основы разработки информационной системы;
- Моделирование бизнес-процессов;
- Проектирование информационных систем;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Разработка программных приложений;
- Методы тестирования программного обеспечения;
- Анализ и управление рисками;
- Математические методы в управлении проектами;

Основными дисциплинами, для которых прохождение производственной практики необходимо как предшествующее, являются:

- Проектный практикум;

- Электронный документооборот;
- Основы проектирования и моделирования информационных систем на основе геоинформационных;
- Технологии искусственного интеллекта;
- Технологии защиты информационных систем;
- Распределенные вычисления и приложения;
- Статистические методы обработки экспериментальных данных;
- Преддипломная практика;
- Подготовка и написание ВКР.

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.

Профессиональные компетенции

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий;				
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 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;	Информационные системы; Информационные технологии	ПК-6. Способен выявлять риски на основе проведенного анализа требований к системе	ИДПК-6.1. Проверять качество разработанных требований к системе и подсистеме ИДПК-6.2. Анализировать возможные позитивные и негативные события, последствия и обстоятельства ИДПК-6.3. Применять основы теории управления рисками	- ПС 06.016 Руководитель проекта в области информационных технологий
Тип задач профессиональной деятельности проектный.				
составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;	Прикладные и информационные процессы;	ПК-5. Способен разрабатывать техническое задание на основе выявленных и согласованных требований к системе и подсистеме	ИДПК-5.1. Применять стандарты оформления технических заданий ИДПК-5.2. Разрабатывать и описывать порядок работ по созданию и сдаче системы ИДПК-5.3. Представлять и защищать технического задания на систему ИДПК-5.4. Описывать объект, автоматизируемой системой, общих требований к системе	ПС 06.022 Системный — аналитик
моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы;	ПК-12. Способен сопровождать предварительное тестирование системы и подсистем	ИДПК-12.1. Применяет методы тестирования ИДПК-12.2. Исполняет ручные тесты ИДПК-12.3. Ведёт протокол приемочных испытаний ИДПК-12.4. Демонстрирует сценарии работы системы согласно программе и методике испытаний	ПС 06.022 Системный — аналитик

5. Структура и содержание производственной эксплуатационной 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	Самостоятельная работа, в часах	
1	Раздел 1. Организация практики			
	Вводная лекция. Выдача индивидуальных заданий	10	10	Консультации
2	Раздел 2. Организационно-подготовительный этап прохождения практики		0	Консультации и Ведение дневника практики
2.1	Изучение предметной области	10	10	
2.2	Формулировка задания на прохождение эксплуатационной практики	10	10	
3	Раздел 3. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия и структурного подразделения		0	Консультации 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 структурном подразделении	10	10	
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		0	Консультации и

	предприятия			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 эксплуатационной практики		0	Проверка отчета; выставление оценки
5.1	Оформления отчета по практике	20	20	
	Итого	216	214	

6. Порядок проведения практики

Эксплуатационная практика проводится в течение 4 недель в конце 6 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 уровни прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники 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 эксплуатационной 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 эксплуатационной 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) Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/7AE7E7EE-EB71-453C-A3D9-ABE7F46D73D/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii>.
- 4) Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 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 оснащение 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 _____ (ФИО
руководителя)
профильной организации)

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.

² Или структурного подразделения Университета

Санкт-Петербург 20__

Приложение 4

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 _____ / _____ /

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».

(ФИО)

(подпись)

_____ 20 г.