

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Гидрологический факультет

Программа практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

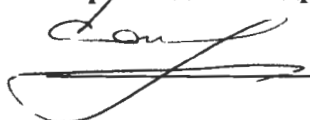
05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»

Направленность (профиль):
«Прикладная гидрология»

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
Очная/заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Прикладная гидрология»

 Сакович В.М.

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

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

Авторы-разработчики:

 Сакович В.М.
 Викторова Н.В.

1. Цели и задачи производственной практики

Целью прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является подготовка бакалавров прикладной гидрометеорологии, обучающихся по профилю «Прикладная гидрология», углубление теоретических знаний и закрепление практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин гидрологического профиля в Университете на основе непосредственного ознакомления с оперативно-производственной, методической и научно-исследовательской деятельностью подразделений Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС), ведущих региональных, областных и краевых центров по гидрометеорологии, гидрометеорологических станций и центров), Федерального агентства водных ресурсов, научно-исследовательских учреждений, проектно-изыскательских организаций, организаций смежных отраслей экономики.

Основные задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлены на:

- формирование профессионально-практических умений и производственных навыков;
- ознакомление со структурой, а по возможности и с историей организации, содержанием работы ее подразделений;
- ознакомление с оперативно-прогностической, проектно-изыскательской, научно-исследовательской или иной производственной деятельностью организации; работой по гидрометеорологическому обеспечению потребителей информацией;
- освоение современных технологий, методов, технических и программных средств отображения, обработки и первичного анализа данных; получение полного представления о составе и форматах поступающей фактической и прогностической информации;
- усвоение терминологии и формулировок, используемых при составлении бюллетеней, отчетов и другой документации с учетом специфики деятельности организации;
- расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков профессиональной деятельности;
- развитие умения корректно ставить производственные, научно-технические задачи и правильно выбирать способы их решения;
- закрепление умения получать научно-техническую информацию, используя отечественный и зарубежный опыт;
- освоение современного оборудования и информационных технологий для решения научно-технических задач;
- развитие творческих способностей и профессиональных качеств личности;
- формирование умения эффективно работать в составе коллектива.

2. Вид практики, способы и формы проведения производственной практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходит дискретно.

Предусмотрено два способа проведения практики: стационарная и выездная.

Практика может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В процессе прохождения практики обучающиеся принимают участие в профессиональной деятельности по месту прохождения практики.

В зависимости от специфики выполняемой работы, обучающиеся могут принимать участие в:

- *прикладных работах*, цель которых – постановка и решение конкретных проблем и задач в области гидрометеорологии и смежных отраслей;
- *проектно-изыскательских работах*, цель которых – измерение, сбор, обработка, расчет и анализ гидрологических характеристик, необходимых для принятия проектных решений;
- *научно-исследовательских работах*, цель которых – получение новой информации об объекте исследования или разработка новых методов для исследования и решения профессиональных задач;
- *обзорно-аналитических работах*, направленных на изучение и сравнительный анализ различных методов исследования водных объектов.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательным видом работы студента, входит в Блок 2 «Практики» (вариативная часть) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология».

Для успешного прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенты должны обладать знаниями по разделам фундаментальных дисциплин, а также в области специальных дисциплин по направлению подготовки.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательной для государственной итоговой аттестации и присвоения квалификации «Бакалавр».

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

При прохождении практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

Код компетенции	Компетенция
ОК-2	Способность решать стандартные профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОК-6	Способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в соответствии с принципами социальной и правовой ответственности
ОПК-2	Способность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию во внедрении результатов исследований и разработок
ОПК-3	Способность анализировать и интерпретировать данные натуральных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования
ПК-3	Способность прогнозировать основные параметры атмосферы, океана и вод суши на основе проведенного анализа имеющейся информации

Код компетенции	Компетенция
ПК-4	Способность к решению гидрометеорологических задач, достижению поставленных критериев и показателей
ППК-1	Способность подбирать приборы и методы наблюдений для решения гидрометеорологических задач, производить наблюдения, проводить обработку и представлять результаты наблюдений по установленным формам
ППК-2	Способность выбирать и применять на практике методы инженерных расчетов гидрометеорологических характеристик, проводить анализ полученных результатов

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен

Знать:

- перспективы и тенденции развития отрасли;
- организацию производства, структуру лабораторий, отделов и др.;
- специфику деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- новейшие достижения в области науки и техники по профилю работы организации;
- методы анализа и обработки информации с помощью современных программно-вычислительных средств, согласно поставленным задачам.

Уметь:

- формулировать цели, актуальные для предприятия задачи исследования, выбирать методы и средства их решения;
- составлять план проведения расчетных и экспериментальных работ;
- использовать современную технику для решения профессиональных задач;
- организовывать и проводить экспериментальные исследования, в том числе компьютерное моделирование процессов;
- анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований;
- пользоваться научно-техническими отчетами, справочниками и другими информационными источниками.
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- обеспечивать безопасность работы в условиях конкретного производства.

Владеть:

- навыками планирования и обработки результатов эксперимента;
- навыками использования технической документации;
- навыками работы с информационными ресурсами (зарубежными и российскими базами данных и др.);
- навыками владения современной техникой и методами исследования в области гидрологии;
- техникой использования экспериментальной базы и лабораторного оборудования;
- методикой анализа результатов и эффективности проведения различных видов работ;
- навыками работы в коллективе.

5. Порядок проведения практики

Место и время проведения практики.

Продолжительность и время прохождения производственной практики определяется

учебным планом и графиком учебного процесса.

Практика проводится:

- при очной форме обучения – на третьем курсе в 6-ом семестре;
- при заочной форме обучения – на четвертом году обучения.

На проведение производственной практики учебным планом отводится 6 з.е. – 216 часов.

Предусмотрено два способа проведения практики: стационарная и выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях (кафедрах, лабораториях, бюро и др.) РГГМУ, либо в профильных организациях, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Выездной является практика, которая проводится вне Санкт-Петербурга. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Базами производственной практики могут выступать предприятия, учреждения, организации независимо от их организационно-правовых форм и (или) их структурные подразделения, деятельность которых соответствует области и (или) объектам, и (или) видам профессиональной деятельности, а также профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОПОП ВО. Как правило, базой проведения производственной практики являются учреждения Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС), ведущие региональные, областные и краевые центры по гидрометеорологии, гидрометеорологические станции и центры), Федерального агентства водных ресурсов, а также профильные научно-исследовательские учреждения, проектные и изыскательские организации.

Обучающиеся, совмещающие обучения с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся обязаны:

- своевременно и полностью выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой;
- соблюдать правила внутреннего распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- подготовить дневник практики и отчет о прохождении практики и пройти промежуточную аттестацию по итогам прохождения практики.

В процессе прохождения практики обучающиеся имеют право:

- получать знания и навыки, соответствующие современному уровню развития науки и техники;
- по согласованию с руководителем практики от Университета самостоятельно определять место прохождения практик;
- обращаться за содействием в обеспечении места прохождения практики к руководителю практики, заведующему выпускающей кафедрой Университета;
- получать консультации по вопросам прохождения практики у руководителей практики от Университета.

Общее руководство по организации практики и контроль за ее прохождением осуществляет директор института.

Директор института:

- координирует деятельность структурных подразделений института по вопросам проведения практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики, её проведением и содержанием;
- координирует деятельность по заключению договоров об организации практик с профильными организациями, их учет и регистрацию, осуществляет пролонгацию договоров, срок действия которых истекает;
- контролирует составление, утверждение и переработку программ практики в со-

- ответствии с утвержденными учебными планами по направлению подготовки;
- анализирует результаты и контролирует готовность отчетов кафедр по итогам прохождения практики обучающимися;
- готовит итоговый отчет по всем видам практики и представляет его на Ученом совете института.

Непосредственную работу по организации практик и проведению практики осуществляют кафедры института. Для руководства практикой приказом ректора РГГМУ назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета. При прохождении обучающимися практики в профильной организации для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Руководитель от профильной организации утверждается приказом ректора РГГМУ,

Руководитель производственной практики от Университета обязан:

- выявлять внутренние структурные подразделения и внешние организации, в которых возможно проведение практики;
- предоставлять в учебно-методическое управление плановые сметы расходов, согласованные с директором института, для включения в общую смету затрат по практикам на текущий учебный год;
- формировать банк профильных организаций для проведения практики;
- осуществлять контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствия ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- проводить организационное собрание по разъяснению порядка и сроков прохождения практики;
- отвечать за правильность и своевременность оформления финансовых документов, касающихся проведения практики;
- анализировать и обобщать результаты прохождения практики;
- составлять рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывать индивидуальные задания на практику для обучающихся, выполняемые в период практики;
- распределять обучающихся по рабочим местам и видам работ в ходе проведения практики в Университете;
- проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- оказывать методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивать результаты прохождения практики обучающимися;
- готовить предложения по совершенствованию организации практической подготовки обучающихся Университета и предоставлять заведующему кафедрой в течение одного месяца после окончания практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места;
- осуществляет координацию работы и консультирование обучающихся в период прохождения практики;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внут-

ренного трудового распорядка;

- составляет подробный отзыв на практиканта по окончании практики.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета разрабатывается совместный график (план) проведения практик и согласовывается с руководителем практики от профильной организации.

При наличии обучающихся с ОВЗ для них разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения учебной и производственной практики. В случае, если обучающийся относится к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

а) Университетом при определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медикопедагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда;

б) при необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций, в соответствии с требованиями законодательства;

в) документационное обеспечение прохождения практики и формы проведения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели) для всех форм обучения.

6.1. Структура производственной практики

Очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторные	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	2	6	Индивидуальное задание на практику Дневник практики
2	Производственный этап	14	140	Отчет о практике Дневник практики
3	Заключительный этап. Подготовка отчета по практике	2	52	Отчет по практике
	ИТОГО	18	198	

Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторные	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	2	6	Индивидуальное задание на практику Дневник практики
2	Производственный этап	–	154	Отчет о практике Дневник практики
3	Заключительный этап. Подготовка отчета по практике	2	52	Отчет по практике
	ИТОГО	4	212	

6.2. Содержание производственной практики

6.2.1. Подготовительный этап

Выбор места прохождения практики. Ознакомление с программой, содержанием и формой проведения практики, видами отчетности, порядком защиты отчета и требованиями к оформлению отчета по практике. Ознакомление с тематикой работ учреждения, выбор направления работы. Проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Составление индивидуального задания и графика участия практиканта в конкретных работах.

6.2.2. Производственный этап

По заданию руководителя практики студент составляет план работы. В плане должны быть предусмотрены отдельные этапы работы и конкретный план расчетов и/или экспериментов на ближайшие этапы. План дальнейших этапов корректируется с учетом результатов предыдущих этапов.

В период прохождения практики студент должен:

- ознакомиться со структурой, а по возможности и с историей организации, где он проходит практику, содержанием работы ее подразделений;
- ознакомиться с техническими средствами и приборами, которые используются в данной организации (или ее подразделении) для сбора и обработки гидрологической информации.
- овладеть методами расчета и обработки гидрометеорологических данных, с которыми его будет знакомить Руководитель практики.
- освоить технологии проведения расчетов и обработки информации, которые используются в данной организации.
- изучить необходимую для выполнения работы нормативную литературу;
- ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению научно-технических отчетов;
- по согласованию с Руководителем практики студент может выполнять индивидуальные работы необходимые для подготовки курсового проекта или выпускной квалификационной работы.

6.2.3. Заключительный этап. Подготовка отчета по практике

Систематизация и анализ изученных материалов, оформление дневника и отчета по практике, получение отзыва руководителя практики от университета и от организации. Защита студентом отчета по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на кафедре.

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

По окончании практики студент предоставляет руководителю практики от Университета дневник практики, отчет о прохождении практики, отзыв о прохождении практики в профильной организации.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Формой промежуточной аттестации по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является дифференцированный зачет с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от Университета, либо комиссией по проведению промежуточной аттестации. В ходе промежуточной аттестации обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время прохождения практики, достигнутых результатах, выполнении индивидуального задания.

Оценка за практику обучающемуся выставляется в соответствии с методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, на основании фонда оценочных средств соответствующей программы практики.

Промежуточная аттестация результатов практики обучающихся по очной (очно-заочной) форме обучения проводится в соответствии с утверждённым расписанием.

Промежуточная аттестация результатов практики у обучающихся по заочной форме обучения проходит в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной и неуважительной причине или получившие отрицательный отзыв, направляются на практику вторично. Сроки прохождения практики устанавливаются заведующим кафедрой по согласованию с дирекцией института и УМУ, при наличии возможности прохождения данной практики в свободное от учебных занятий время.

Обучающиеся, повторно не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам прохождения практики неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из Университета как не выполнившие обязательства по добросовестному освоению образовательной программы в порядке, предусмотренном соответствующим локальным актом.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Догановский А.М. Гидрология суши (Общий курс). – СПб, изд. РГГМУ, 2012.
2. Карасев И.Ф. и др. Гидрометрия. – Л., Гидрометеиздат, 1985. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-214140156.pdf
3. Лучшева А.А. Практическая гидрометрия. – Л.: Гидрометеиздат, 1983.
4. Спицин И.П., Соколова В.А. Общая и речная гидравлика. – Л.: Гидрометеиздат, 1990. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-224142456.pdf
5. Владимиров А.М. Гидрологические расчеты. – Л., 1990. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-Y02143430.pdf
6. Сикан А. В. Методы статистической обработки гидрометеорологической информации. – СПб.: РГГМУ, 2007. – 279 с. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-515132435.pdf
7. Арсеньев Г.С. Основы управления гидрологическими процессами: водные ресурсы– СПб.: изд. РГГМУ, 2005. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-515144028.pdf
8. Арсеньев Г.С., Иваненко А.Г. Водное хозяйство и водохозяйственные расчеты – С-Пб, Гидрометеиздат, 1993. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-213172425.pdf
9. Барышников Н.Б. Динамика русловых потоков. – СПб.: Изд. РГГМУ 2007. . – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-515133045.pdf
10. Георгиевский Ю.М., Шаночкин С.В. Гидрологические прогнозы. – СПб.: изд. РГГМУ, 2007. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-515145255.pdf
11. Коваленко В.В., Викторова Н.В., Гайдукова Е.В. Моделирование гидрологических процессов. – СПб.: изд. РГГМУ, 2006.

б) нормативные документы:

1. Методические рекомендации по оценке однородности гидрологических характеристик и определение их расчетных значений по неоднородным данным. – СПб.: Нестор-История, 2010. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/metodicheskie-rekomendacii-po-ocenke-odnorodnosti-gidrologicheskikh-harakteristik-i>
2. Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений. – СПб.: Нестор-История, 2009. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/metodicheskie-rekomendacii-po-opredeleniyu-raschetnyh-gidrologicheskikh-harakteristik-pri-5>
3. Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при недостаточности данных гидрометрических наблюдений. – СПб, 2004. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/metodicheskie-rekomendacii-po-opredeleniyu-raschetnyh-gidrologicheskikh-harakteristik-pri-4>
4. Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при наличии данных гидрометрических наблюдений. – СПб, 2005. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/metodicheskie-rekomendacii-po-opredeleniyu-raschetnyh-gidrologicheskikh-harakteristik-pri-3>
5. Водный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон № 74-ФЗ от 03.06.06.
6. Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10.01.02.
7. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6, часть 1. Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках.
8. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6, часть 2. Гидрологические наблюдения и работы на малых реках.
9. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.7, часть 1. Гидрометеорологические наблюдения на озерах и водохранилищах.

10. СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96). Инженерные изысканий для строительства. Основные положения.
11. СП 131.13330.2012. Строительная климатология.
12. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».
13. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
14. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
15. СТО ГГИ 52.08.36-2013. Стационарные автоматизированные гидрологические комплексы. Способы размещения и установки.. – СПб: Арт-Экспресс, 2013. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/stacionarnye-avtomatizirovannye-gidrologicheskie-kompleksy-sposoby-razmeshcheniya-i>.
16. СТО ГГИ 52.08.41–2017. Основные гидрологические характеристики при нестационарности временных рядов, обусловленной влиянием климатических факторов. – СПб: ФГБУ «ГГИ», 2017. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/osnovnye-gidrologicheskie-harakteristiki-pri-nestacionarnosti-vremennyh-ryadov-obuslovlennoy>.
17. СТО ГГИ 52.08.40–2017. Определение морфометрических характеристик водных объектов суши и их водосборов с использованием технологии географических информационных систем по цифровым картам Российской Федерации и спутниковым снимкам. – СПб: ООО «РПЦ Офорт», 2017. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/opredelenie-morfometricheskih-harakteristik-vodnyh-obektov-sushi-i-ih-vodosborov-s>.
18. СТО ГУ ГГИ 08.30-2011. Методические указания по расчетам стока с неосушенных и осушенных болот. – СПб, 2017. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/metodicheskie-ukazaniya-po-raschetam-stoka-s-neosushennyh-i-osushennyh-bolot-0>.
19. СТО ГГИ 52.08.31-2011. Добыча нерудных строительных материалов в водных объектах. Учет руслового процесса и рекомендации по проектированию и эксплуатации русловых карьеров. – СПб, 2011. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/dobycha-nerudnyh-stroitelnyh-materialov-v-vodnyh-obektah-uchet-ruslovogo-processa-i-0>.
20. СТО ГГИ 52.08.37-2015. Влагозапасы и промерзание почв, испарение с почвы и водной поверхности при региональном изменении климата. – СПб: ART-XPRESS, 2015. – Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/ru/content/vlagozapasy-i-promerzanie-pochv-isparenie-s-pochvy-i-vodnoy-poverhnosti-pri-regionalnom-0>.

в) Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows (48130165 21.02.2011)
2. Microsoft Office (49671955 01.02.2012)

г) Интернет-ресурсы:

1. Руководство по гидрологической практике (ВМО-№ 168). Режим доступа: http://www.whycos.org/hwrrp/guide/index_ru.php
2. ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения. Режим доступа: http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_19179-73
3. Издания Государственного гидрологического института. Режим доступа: <http://www.hydrology.ru/izdaniya-ggi-0>

д) Профессиональные базы данных:

- Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных. Режим доступа: <http://meteo.ru/>
- National Climate Data Center. Режим доступа: <http://www.ncdc.noaa.gov>
- National Geophysic Data Center. Режим доступа: <http://www.ngdc.noaa.gov>
- Publishing Network for Geoscientific & Environmental Data. Режим доступа: <http://www.pangaea.de>
- База данных Web of Science
- База данных Scopus

е) Информационные справочные системы

- ЭБС «ГидроМетеоОнлайн». Режим доступа: <http://elib.rshu.ru/>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <https://нэб.рф>
- ЭБС «Znaniium». Режим доступа: <http://znaniium.com/>
- ЭБС «Перспект Науки». Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/>
- Электронно-библиотечная система eLibrary. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронная библиотека РГО. Режим доступа: <http://lib.rgo.ru/dsweb/HomePage>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН. Режим доступа: <http://www.spsl.nsc.ru>
- Российская государственная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

10. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

При прохождении производственной практики предполагается освоение студентом всех возможных информационных, научно-исследовательских и научно-производственных технологий, используемых в подразделении по месту прохождения практики и необходимых для выполнения исследования по выбранной тематике.

В качестве основных, могут быть рекомендованы следующие современные образовательные технологии:

- мультимедийные технологии, используемые при проведении ознакомительных лекций, инструктажа обучающихся, защите отчетов по практике;
- дистанционная форма консультаций во время проведения определенных этапов практики и при подготовке отчета;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора, обработки, систематизации и анализа данных, разработки методов и моделей.

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

Материально-техническое и информационное обеспечение практики, определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Использование специальных технологий согласовывается с руководителем практики от Университета.

При прохождении практики в сторонних организациях используется комплекс материально-технических средств предприятия, которое выступает в качестве базы прохождения практики.

При проведении производственной практики на базе РГГМУ используется материально-техническая база, обеспечивающая проведение практики и защиту отчета, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

При прохождении практики в структурных подразделениях РГГМУ используется комплекс приборов, оборудования, которыми оснащены соответствующие подразделения, в том числе:

– **учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей);

– **учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

– **учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

– **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

– **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;

– **лаборатории гидрологического отделения института гидрологии и океанологии:**

- оборудование *учебной лаборатории водных исследований* позволяет исследовать различные виды деформаций, фиксировать режимы перемещения наносов, изучать кинематику и структуру потоков, осваивать методику работы с различными приборами и оборудованием, применяемым при полевых исследованиях и наблюдениях;
- *учебная лаборатория гидрометрии* оборудована современными приборами и устройствами, применяемыми при полевых работах в области гидрометрии, в том числе и на сети сеть Росгидромета;
- в *учебном Бюро гидрологических прогнозов* студенты могут осваивать и разрабатывать методики краткосрочных и долгосрочных прогнозов основных элементов гидрологического режима с использованием методов математического моделирования;
- *лаборатория гидрологических расчетов* оснащена современными ПК и соответствующим программным обеспечением, в том числе программами, разработанными на кафедре.

12. 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.

13. Отчетные документы по практике

К моменту проведения промежуточной аттестации (согласно учебному плану) студент сдает следующие отчетные документы:

1. Задание на практику (Приложение 1).
2. Рабочий график проведения практики (Приложение 2)
3. Совместный график (при прохождении практики в сторонней организации) (Приложение 3)
4. Отчет по практике (Приложение 4).
5. Дневник практики (Приложение 5).
6. Отзыв руководителя практики от университета (Приложение 6).
7. Отзыв руководителя практики от профильной организации (при наличии) готовится в произвольной форме на бланке предприятия (Приложение 7)

Структура отчета включает:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- разделы основной части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во *введении* указывается место прохождения практики, её задачи, выполняемая работа, приобретенные практические навыки в период прохождения практики, с какими видами работ и новыми технологическими процессами детально ознакомился студент. Особо отмечаются оригинальные результаты личных наблюдений по теме задания.

Основные разделы отчета о прохождении практики формируется на основе задания руководителя. Они не являются унифицированным по своему содержанию и композиционно строятся в свободной форме. В отчете могут быть приведены конспекты занятий ведущих преподавателей университета, которые посетил студент; конспекты или планы-конспекты самостоятельно проведенных занятий; подготовленные презентации; подготовленные материалы для практических работ; подготовленные тестовые задания по учебной теме для оценивания процесса обучения; подготовленные контрольные работы по различным дисциплинам и иные материалы, на усмотрение руководителя практики.

В *Заключении* приводятся общие выводы по подготовленным разделам.

Список использованных источников представляет собой перечень литературы, инструкций, статей из журналов, стандартов и т.п., использованных при подготовке отчета. Используемые информационные источники располагаются по мере упоминания. Сведения даются в соответствии с требованиями, предъявляемыми к описанию произведений печати в библиографических и информационных изданиях, во внутрикнижных и пристатейных библиографиях.

В *Приложении* могут быть приведены результаты проделанной работы в графической или табличной, исходные данные, собранные обучающимся во время прохождения практики и используемые в качестве аналитического материала.

Отчет должен быть сброшюрован.

Минимальные требования к оформлению отчета:

- печать односторонняя, шрифт 14 Times New Roman, в том числе и для заголовков, межстрочный интервал 1.5;
- текстовая часть на листе располагается следующим образом: расстояние от текста до верхнего края – 2.0 см, от нижнего – 2.0 см, от левого – 3.0 см, от правого – 1.0 см;
- размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равным 12.5 мм.

Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой. Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов располагаются симметрично тексту и отделяют от текста интервалов в одну строку. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 2 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 1 интервалу.

Таблицы и иллюстрации располагаются по тексту и нумеруются по разделам. Все иллюстрации (схемы, диаграммы, графики) обозначаются словом «Рисунок», нумеруются последовательно в пределах всего отчета арабскими цифрами и размещаются сразу после упоминания их в тексте отчета.

Таблицы, рисунки, графики, диаграммы помещаются в работе так, чтобы их можно было рассмотреть без поворота отчёта или с поворотом материала по часовой стрелке. Каждый рисунок должен иметь подстрочный текст и поясняющие данные. Название даётся в одну строку с номером. Рисунок подписывается в левом нижнем углу.

Список использованной литературы оформляется в алфавитном порядке.

В дневнике производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должны найти отражение календарный план, состав и содержание выполненной студентом практической работы, ее оценка руководителем практики.

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

**РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Срок практики с _____ по _____

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Календарные сроки проведения планируемой работы
1	Подготовительный этап	
2	Производственный этап	
3	Заключительный этап. Подготовка отчета по практике	

Составлен _____ / _____ /
(подпись руководителя практики от кафедры) (ФИО руководителя)

Дата _____ 20 ____ г.

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

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ
 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
 ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Срок практики с _____ по _____

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Календарные сроки проведения планируемой работы
1	Подготовительный этап	
2	Производственный этап	
3	Заключительный этап. Подготовка отчета по практике	

Составлен _____ / _____ /
(подпись руководителя практики от кафедры) (ФИО руководителя)

Согласован _____ / _____ /
(подпись руководителя практики от профильной организации) (ФИО руководителя)

М.П. профильной
 организации

Дата _____ 20 ____ г.

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

Кафедра _____

ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В _____

Студента	_____ <i>ФИО</i> _____
Институт	_____ <i>Институт гидрологии и океанологии</i> _____
Направление	_____ <i>05.03.05 Прикладная гидрометеорология</i> _____
Профиль	_____ <i>Прикладная гидрология</i> _____
Уровень	_____ <i>Бакалавриат</i> _____

Руководитель практики от кафедры
_____ */ФИО/*
(подпись, ФИО)

Оценка по практике _____

_____ */ФИО/*
« ____ » _____ 201 г.
(подпись, ФИО, дата)

Санкт–Петербург, 20__

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

**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Студента _____

Институт *Институт гидрологии и океанологии* _____

Направление *05.03.05 Прикладная гидрометеорология* _____

Профиль *Прикладная гидрология* _____

Уровень *Бакалавриат* _____

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)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись руководителя)

_____ 20 г.

**ОТЗЫВ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Студент гидрологического отделения института гидрологии и океанологии ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет» _____ проходил производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в _____ в период с _____ 20 г. по _____ 20 г.

За время прохождения практики

изучил:

выполнил:

подготовил:

За время прохождения практики проявил себя как

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.

**ОБРАЗЕЦ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ

(оформляется на бланке организации)

Обучающийся гидрологического отделения института гидрологии и океанологии _____
курса _____ формы обучения _____ про-
ходил производственную практику по получению профессиональных умений и опыта про-
фессиональной _____ деятельности _____ в _____

В отзыве отражается:

- *степень ответственности отношения обучающегося к выполнению трудовых функций;*
- *оценка умения обучающегося применять теоретические знания на практике;*
- *культура поведения обучающегося;*
- *отношения обучающегося с работниками организации;*
- *замечания и пожелания обучающемуся;*
- *общий вывод руководителя организации о выполнении обучающимся своих трудов-
вых функций и какой он заслуживает оценки.*

Рекомендуемая оценка _____

Руководитель _____
Подпись _____ ФИО _____

М.П.

Дата