

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра метеорологии, климатологии и охраны атмосферы

Программа практики
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

05.03.04 «Гидрометеорология»

Направленность (профиль):

Гидрометеорология

Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Гидрометеорология»



Абанников В.Н.

Утверждаю

Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением

Учебно-методического совета

19 июня 2018 г., протокол № 4

Рекомендована решением

Учебно-методической комиссии факультета

09 марта 2018 г., протокол № 3

Председатель УМКФ  Григоров Н.О.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

08 февраля 2018 г., протокол № 7

Зав. кафедрой  Абанников В.Н.

Авторы-разработчики:

 Тенилова О.В.

1. Цели прохождения учебной практики

Цель прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по направлению 05.03.04 Гидрометеорология (направленность Гидрометеорология) - подготовка бакалавров, владеющих знаниями в объеме, необходимом для закрепления знаний об атмосферных процессах, освоенных в теоретическом курсе, а также выработка навыков по проведению метеорологических наблюдений, выполнения записи результатов наблюдений, их первичной обработки и технического контроля, а также анализ суточного хода метеорологических показателей и практического применения.

2. Задачи учебной практики

Основные задачи прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков связаны с освоением студентами:

- умений пользоваться метеорологическими приборами и средствами измерений;
- умений выполнять первичную обработку и проверку материалов измерений и наблюдений;
- ведением таблиц и книжек для записи результатов наблюдений.

Практика должна быть пройдена всеми студентами, обучающимися по программе подготовки бакалавров по направлению 05.03.04 Гидрометеорология на метеорологическом факультете.

3. Вид практики, способ и формы проведения практики

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма практики – дискретная.

4. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков для направления подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология» относится к вариативной части образовательной программы.

Для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, обучающиеся должны освоить разделы дисциплин: «Физика», «Геофизика», «Математика», «Картография», «Топография», «Физическая метеорология (Физика атмосферы, океана и вод суши)».

Прохождение учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является базовым для освоения дисциплин: «Методы наблюдения и анализа в гидрометеорологии», «Методы зондирования окружающей среды», «Метеорология и климатология» и др.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по получению первичных умений и навыков обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции:

Код компетенции	Компетенция
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в гидрометеорологии, для обработки и анализа данных, прогнозирования гидрометеорологических характеристик
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств
ПК-2	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований
ППК-1	способность получать и проводить контроль качества оперативных гидрометеорологических данных, применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации при работе с текущими и архивными данными
ППК-3	готовность применять полученные знания для охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ

В результате освоения компетенций в рамках учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен:

Знать:

- руководящие документы, наставления, методические указания и другие

нормативные документы по производству метеорологических наблюдений;

- устройство и правила эксплуатации применяемых метеорологических приборов и оборудования;
- порядок и правила наблюдений за опасными и стихийными гидрометеорологическими явлениями;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- методические документы по первичной обработке результатов наблюдений.

Уметь:

- пользоваться метеорологическими приборами и средствами измерений;
- выполнять первичную обработку и проверку материалов измерений и наблюдений;
- вести таблицы и книжки для записи результатов наблюдений;
- проявлять коммуникационные способности по налаживанию межличностного общения в процессе планирования, организации и проведения полевых метеорологических наблюдений и камеральных работ;
- работать в коллективе при планировании сроков наблюдений и толерантно относиться к возникающим противоречиям.

Владеть:

- методикой гидрометеорологических измерений на основных метеорологических приборах, применяемых на метеорологических станциях России;
- методикой расчета основных метеорологических параметров по данным метеорологических измерений и их интерпретации на основе владения математическим аппаратом в гидрометеорологии;
- методикой обработки данных, полученных в ходе измерения метеопараметров, в том числе и с применением информационно-коммуникационных технологий;
- навыками составления отчета, пояснительной записки и использования библиографии по тематике учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Основные признаки освоения формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков сведены в таблице

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения					
	2	3	4	5		
Первый этап (уровень) ОК-5	<p>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)</p> <p>Владеть навыками налаживания коммуникаций</p> <p>Уметь планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p>Знать принципы и формы налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Не владеет навыками налаживания коммуникаций</p> <p>Не умеет планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p>Не знает о принципах и формах налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Слабо владеет навыками налаживания коммуникаций</p> <p>Слабо умеет планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p>Плохо знает о принципах и формах налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Хорошо владеет навыками налаживания коммуникаций</p> <p>Хорошо умеет планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p>Хорошо знает принципы и формы налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Уверенно владеет навыками налаживания коммуникаций</p> <p>Уверенно умеет планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p>Отлично знает принципы и формы налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>5</p> <p>продвинутый</p>
Первый этап (уровень) ОК-6	<p>Владеть: - навыками работы в команде;</p> <p>Уметь: - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - быть толерантным;</p> <p>Знать: - этические нормы поведения на рабочем месте</p>	<p>Не владеет: - навыками работы в команде;</p> <p>Не умеет: - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - быть толерантным;</p> <p>Не знает: - этические нормы поведения на рабочем месте</p>	<p>Слабо владеет: - навыками работы в команде;</p> <p>Слабо умеет: - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - быть толерантным;</p> <p>Плохо знает: - этические нормы поведения на рабочем месте</p>	<p>Хорошо владеет: - навыками работы в команде;</p> <p>Хорошо умеет: - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - быть толерантным;</p> <p>Хорошо знает: - этические нормы поведения на рабочем месте</p>	<p>Уверенно владеет: - навыками работы в команде;</p> <p>Умеет свободно: - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - быть толерантным;</p> <p>Отлично знает: - этические нормы поведения на рабочем месте</p>	

	отчетов	отчетов	составления отчетов	составления отчетов	составления отчетов	составления отчетов
Первый этап (уровень) ППК-1	Знать: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам наблюдений	Не знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам наблюдений	Плохо знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам наблюдений	Хорошо знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам наблюдений	Отлично знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам наблюдений	
	Владеть: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостанциях и постах	Не владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостанциях и постах	Слабо владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостанциях и постах	Хорошо владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостанциях и постах	Уверенно владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостанциях и постах	
Первый этап (уровень) ППК-3	Уметь: применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текущими и архивными данными	Не умеет: применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текущими и архивными данными	Затрудняется: применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текущими и архивными данными	Хорошо умеет: применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текущими и архивными данными	Отлично умеет: применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текущими и архивными данными	
	Знать: принципы и методы получения и контроля качества первичных гидрометеорологических данных с использованием современных аппаратных средств	Не знает: принципы и методы получения и контроля качества первичных гидрометеорологических данных с использованием современных аппаратных средств	Плохо знает: принципы и методы получения и контроля качества первичных гидрометеорологических данных с использованием современных аппаратных средств	Хорошо знает: принципы и методы получения и контроля качества первичных гидрометеорологических данных с использованием современных аппаратных средств	Отлично знает: принципы и методы получения и контроля качества первичных гидрометеорологических данных с использованием современных аппаратных средств	
	Владеть: навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).	Не владеет: навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов	Слабо владеет: навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов	Хорошо владеет: навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов	Уверенно владеет: навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов	

<p>Уметь: планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР)</p>	<p>Не умеет: планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).</p>	<p>Затрудняется: планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).</p>	<p>Хорошо умеет: планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).</p>	<p>Отлично умеет: планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).</p>
<p>Знать: основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p>Не знает: основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p>Плохо знает: основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p>Хорошо знает: основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p>Отлично знает: основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>

6. Порядок проведения практики

6.1. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в конце 2 семестра в течение 4 недель (согласно учебному плану) и предусматривает два способа проведения: выездная и стационарная. По усмотрению РГГМУ могут быть дополнительно введены и другие формы проведения учебной практики.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков может проходить на базе

- кафедры МКОА (РГГМУ),
- учебной базы РГГМУ, д. Даймище, Гатчинский р-н ЛО,
- учебно-научной станции «Валаам» (УНС РГГМУ) Республика Карелия
- организаций Росгидромета в связи с увеличением потребности организаций Росгидромета в молодых специалистах и имеющейся возможности принять студентов РГГМУ на практику, в соответствии с заключенными (ранее действующими) Договорами и Соглашениями (на платной/безвозмездной основе)

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

6.2. Организация проведения выездной и стационарной учебной практики

Руководитель практики от РГГМУ

Для руководства работой студентов во время практики назначаются Руководители практики из числа наиболее опытных преподавателей кафедры.

Руководитель практики от РГГМУ

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики и составляет график выполнения работ;
- контролирует размещение студентов в местах проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- контролирует усвоение студентами навыков работы на практике;

- принимает участие в организации отъезда студентов с места проведения практики;
- при прохождении практики на базе РГГМУ дает обучающемуся отзыв по результатам выполнения программы практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

Для студентов, выезжающих на практику в профильные организации, дополнительно назначается Руководитель практики от учреждения, в котором обучающийся будет проходить практику.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает график проведения работ, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, 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;
- контролирует усвоение студентами навыков работы на практике;
- дает обучающемуся отзыв по результатам выполнения программы практики.

Руководитель практики имеет право:

- в индивидуальном порядке для каждого студента изменять сроки и порядок выполнения отдельных видов работ в соответствии с условиями проведения практики (наличие приборов, материалов, погодные условия и т. п.);
- отстранять студентов от работы в связи с нарушениями дисциплины, болезнью или иными обстоятельствами;
- привлекать студентов к работам, необходимым для обеспечения проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- проходят практику, в установленные учебным графиком сроки;
- своевременно и полностью выполняют индивидуальные задания;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- в течение всего периода практики ведут дневник с указанием выполняемых в течение практики работ, полученных результатов и итогов их обработки;

– подготавливают отчет о прохождении практики в срок, установленный программой практики, и проходят промежуточную аттестацию по итогам прохождения практики.

7. Структура и содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели).

7.1. Структура выездной и стационарной учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организация практики: графика участия студентов в конкретных работах согласно Программе практики	4	Индивидуальное задание
2	Подготовительный этап: ознакомление с правилами поведения на метеоплощадке, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.	6	Дневник практики
3	Производственный этап: 3.1 Развертывание учебной метеорологической станции 3.2 Стандартные стационарные метеорологические наблюдения 3.3 Наблюдения с использованием экспедиционных и других специальных приборов 3.4 Проведение актинометрических наблюдений 3.5 Исследование характеристик прозрачности атмосферы и особенностей радиационного режима различных участков земной поверхности 3.6 Исследование теплового режима почвы 3.7 Проведение градиентных метеорологических наблюдений 3.8 Исследование дневного хода	198	Дневник практики График работ Вопросы по видам работ Доклады

	метеорологических величин 3.9 Полусуточные и круглосуточные комплексные наблюдения 3.10 Выполнение камеральных работ		
4	Подготовка и сдача отчета по практике.	8	Отчет по практике
	ИТОГО	216 часов	

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

8.1. Текущий контроль

Студентам предлагаются вопросы по каждому виду работ с последующим их анализом.

Образцы заданий текущего контроля

а) Вопросы по ходу работы:

1. Как правильно ориентировать актинометр?
2. Как установить градиентные приборы на градиентной мачте?
3. Порядок проведения актинометрических наблюдений.
4. Порядок проведения градиентных наблюдений.
5. Как рассчитать истинное солнечное время?
6. Как правильно пользоваться почвенными термометрами?
7. Назовите сроки проведения метеорологических наблюдений.
8. Какие метеорологические приборы необходимы для проведения стандартных наблюдений?
9. Требования, предъявляемые к расположению метеорологической площадки.
10. Порядок измерения влажности воздуха.
11. Порядок работы с психрометрическими таблицами.

б) Тематика докладов

При прохождении учебной практики студенты готовят следующие доклады.

1. Ежедневный доклад о текущей погоде
2. Доклад о наблюдениях за метеорологическими параметрами

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

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

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)

Промежуточный контроль по результатам учебной проходит в форме дифференцированного зачета и оценивается по четырёхбалльной шкале, следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При выставлении зачета учитываются:

- 1) содержание и качество оформления отчетных документов;
- 2) отзыв руководителя практики;
- 3) ответа обучающегося на вопросы по видам выполненных работ;
- 4) наличие и содержание докладов (Приложение 1).

Средний балл по результатам выше указанных позиций является окончательной оценкой по практике.

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

а) основная литература:

1. Григоров Н.О., Саенко А.Г., Восканян К.Л. Методы и средства гидрометеорологических измерений. Метеорологические приборы. С-Пб, РГГМУ, 2012. – 306 с.
http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_f316451e6f934330ba4e95541bc9ce15.pdf
2. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с. <http://znanium.com/catalog.php>.

б) дополнительная литература:

1. Матвеев Л.Т. Физика атмосферы. – СПб.: Гидрометеиздат, 2000.
2. Стернзат М. С. Метеорологические приборы. Л.: Гидрометеиздат, 1978. 305 с.
3. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Изменение № 2 [Текст] : РД 52.33.217-99: утв. Росгидрометом 10.03.2015: ОРН-037. Вып. - Обнинск : ВНИИГМИ-МЦД, 2015. - 88 с.

4. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. – Вып. 3, ч. 1. Метеорологические наблюдения на станциях. – Л.: Гидрометеоиздат, 1969. – 306 с.
5. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.3, ч.2, СПб.; Гидрометеоиздат-119с.
6. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам [Текст]. Вып. 3. Ч. 3. Метеорологические приборы и методы наблюдений, применяемые на гидрометеорологической сети. - Ленинград : Гидрометеоиздат, 1962. - 296 с
7. РД 52.04.562-96 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 5, часть I. Актинометрические наблюдения на станциях. 1997
8. Психрометрические таблицы [Текст] : таблицы / ГГО им. А. И. Воейкова ; сост. Б. М. Ильин. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Летний сад, 2009. - 313(4) с
9. Атлас облаков. – СПб.: – Гидрометеоиздат, 1978

в) Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс АКАДЕМИК. Словари и энциклопедии. Психометры, барометры, гипсотермометры, анемометры, актинометрические приборы, - <http://dic.academic.ru/>
2. Электронный ресурс Метеорологические приборы. Презентация - <http://www.myshared.ru/slide/41357/>
3. Электронный ресурс Погода по всему земному шару в реальном времени - <http://earth.nullschool.net/>
4. Электронный ресурс Погода в Европе Карты погоды и фотографии с ИСЗ в реальном времени - <http://www.wetterzentrale.de/>

г) программное обеспечение

windows 7 66233003 24.12.2015

office 2010 49671955 01.02.2012

д) профессиональные базы данных

не используются

е) информационные справочные системы:

Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн. Режим доступа: <http://elib.rshu.ru>

Электронно-библиотечная система Знаниум. Режим доступа: <http://znanium.com>

ж) учебно-методическое и информационное обеспечение.

Все разделы выполнения практики обеспечены:

- учебно-методическими пособиями по выполнению работ;
- журналами всех видов наблюдений;
- плакатами, наглядными пособиями;

12. Материально-техническое и информационное обеспечение учебной практики.

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

На учебно-полевой базе (УПБ) РГГМУ в пос. Даймище, Ленинградской области, на учебно-научной станции «Валаам» (УНС РГГМУ) Республика Карелия и на учебной метеостанции РГГМУ имеются метеорологические площадки, оборудованные приборами согласно «Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам», вып.3 ч.1.

13.1 Обеспечение выездной учебной практики и практики, проходящей на учебно-полевой базе РГГМУ и учебно-научной станции «Валаам» (УНС РГГМУ)

1. **Метеорологическая площадка**, оборудованная приборами согласно «Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам», вып.3 ч.1:
2. **Помещения камерального типа** для проведения занятий, дежурств и обработки данных - укомплектованные учебной мебелью, метеорологической техникой, измерительной электронной аппаратурой.
3. **Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано учебной мебелью и обеспечено возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации
4. **Помещение камерального типа**, оснащенное измерительной аппаратурой для проверки работоспособности, проведения регламентных работ, ремонтных работ, калибровке и настройке метеорологических измерительных приборов

13.2 Обеспечение стационарной учебной практики на базе кафедры МКОА

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

1. **Метеорологическая площадка**, оборудованная приборами согласно «Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам», вып.3 ч.1:
2. **Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, служащей для представления учебной информации,
3. **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
4. **Учебная лаборатория метеорологических измерений и физики атмосферы** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, доской, вычислительным комплексом.
5. **Расходные материалы** (ленты самописцев, канцелярские принадлежности, бумага формата А4, картриджи, бланки для обработки данных).

14. Отчетные документы по учебной практике

Отчетные материалы, предоставляемые по окончании учебной практики руководителю практики от РГГМУ:

- индивидуальное задание и график (или совместный график) выполнения работ (Приложение 2);
- дневник прохождения практики (Приложение 3);
- отчет по практике (Приложение 4 титульный лист);
- отзыв руководителя практики о работе в период прохождения практики (Приложение 5).

Примечание.

При прохождении практики в учебных или научных лабораториях РГГМУ или на базе практики под руководством преподавателя РГГМУ, окончательная оценка выставляется Руководителем сразу же по окончании практики на основе защищенных в период практики докладов и сданного отчета.

При прохождении выездной практики в сторонней организации отчетные материалы предоставляются руководителю по окончании практики дистанционно (скан-копии индивидуального задания, дневника, совместного графика, отзыва, а также текст отчета по практике в формате doc (docx)). Предоставление оригиналов документов и собеседование с руководителем практики от РГГМУ осуществляются в период соответствующей экзаменационной сессии.

Методические указания по заполнению отчетных документов.

На практике студент должен вести дневник, в который следует записывать выполненную работу. В него нужно заносить результаты выполненных экспериментальных работ, исходные данные для расчетов, расчеты, анализ полученных результатов и т. д.

После завершения практики студент должен получить отзыв руководителя практики.

Завершающим этапом работ студента является составление отчета по практике. В отчете он систематизирует и обобщает выполненную на практике работу.

Общие требования и параметры отчета:

- формат А4, в текстовом редакторе Word;
- тип шрифта: Times New Roman, размер шрифта 14;
- межстрочный интервал: полуторный;
- размеры полей: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм.

15. 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.

Доклад “Общий анализ градиентных измерений ”

Приводятся данные измерений за определенный период (например 30.06.2015)

Далее делается анализ градиентных измерений, для чего строятся следующие графики:

Зависимость от высоты:

- температуры (от 0 до 2м);
- парциального давления водяного пара (от 0.2 до 2м);
- скорости ветра (от 0.2 до 2м).

Эти данные должны быть представлены за сроки: 10 часов, 16 часов, 22 часа (если в указанные сроки измерения по погодным условиям не проводились, то берутся сроки, ближайšie к указанному времени).

Анализируется (устно) изменение указанных метеозлементов в зависимости от высоты, а также их изменение от срока к сроку с указанием физических причин, вызывающих эти изменения.

В докладе указать на возможные ошибки наблюдателей, объяснив причины, по которым та или иная величина признана ошибочной.

Доклад должен закончиться общим анализом – является ли данный день с точки зрения изменения метеопараметров типичным за летний сезон.

Все графики анализа временного хода метеовеличин желательно построить в одном масштабе по времени и поместить один под другим во время доклада для сопоставления их друг с другом. Доклад должен занимать около 5 минут.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра метеорологии, климатологии и охраны атмосферы

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 201__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Студенту _____ группы _____
Факультет _____ *метеорологический*
Направление _____ *05.03.04 – Гидрометеорология*
Профиль _____ *Гидрометеорология*
Уровень _____ *бакалавриат*
Место прохождения практики _____
Сроки прохождения практики _____

Перечень заданий, подлежащих разработке, содержание и планируемые результаты

1. *Ознакомление с местом прохождения практики, документацией и инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности*

Планируемые результаты:

Способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в соответствии с принципами социальной и правовой ответственности.

2.

Планируемые результаты:

3.

Планируемые результаты:

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

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

Дата «__» _____ 2018 г.

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

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ
ПРАКТИКИ¹**

Срок практики с _____ по _____

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Примечание
1	Организация практики: составление графика участия студентов в конкретных работах	
2	Подготовительный этап: ознакомление с правилами проведения практики, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности.	
3	Производственный этап: 3.1 3.2 3.3 3.4	
4	Подготовка и сдача отчета по практике.	

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

Согласован _____ / _____
(подпись студента) *(ФИО студента)*

Дата «___» _____ 201__ г.

¹ Заполняется при прохождении практики на базе РГТМУ

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

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ
ПРАКТИКИ²

Срок практики с _____ по _____

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Примечание
1	Организация практики: составление графика участия студентов в конкретных работах	
2	Подготовительный этап: ознакомление с правилами проведения практики, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.	
3	Производственный этап: 3.1 3.2 3.3 3.4	
4	Подготовка и сдача отчета по практике.	

Составлен

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

Согласован

_____/_____
(подпись руководителя практики от организации) *(ФИО руководителя)*

М.П.
организации

Дата «___» _____ 201__ г.

² Заполняется при прохождении практики на базе стороннего учреждения

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

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента	_____
Факультет	<i>метеорологический</i>
Группа	_____
Направление	<i>05.03.04 - Гидрометеорология</i>
Профиль	<i>Гидрометеорология</i>
Уровень	<i>бакалавриат</i>
Место прохождения практики	_____
Сроки прохождения практики	_____
Руководитель практики	_____

СОДЕРЖАНИЕ
выполненных работ в течение практики

Даты	Содержание работ (краткое описание работ)	Оценка и подпись руководителя
	Ознакомление с правилами проведения практики, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда	

Дневник составил _____
(подпись студента)

Руководитель практики _____
(подпись руководителя)

«__» _____ 201__ г.

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

Кафедра метеорологии, климатологии и охраны атмосферы

Направление подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология»
(профиль *Гидрометеорология*)

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

В _____

Студента очной формы обучения
_____ курса, группы _____

Руководитель практики от Университета

(подпись)

Руководитель практики от организации

(подпись)

Допущен (а) к защите _____

Оценка по практике _____

(подпись, дата)

Содержание отчета на _____ стр.

Приложение к отчету на _____ стр.

Санкт-Петербург 201__

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕР-
 СИТЕТ

ОТЗЫВ
О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Студент ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический универси-
 тет» _____ проходил учебную практику по получению первичных про-
 фессиональных _____ умений _____ и _____ навыков _____ в

в период с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

За время прохождения практики
 изучил: _____

подготовил: _____

За время прохождения практики проявил себя как _____

Освоил компетенции ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ППК-1; ППК-3

Уровень сформированности компетенций _____
 (минимальный, базовый, продвинутый)

Задание на практику выполнил _____
 (в полном объеме, частично, не выполнил)

Выводы, рекомендации _____

Практику прошел с оценкой _____

Подпись руководителя _____ / _____ /
 (подпись) (ФИО)

Дата «__» _____ 201__ г.