

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

Кафедра Экспериментальной физики атмосферы

Фонд оценочных средств практики

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАБЛЮДЕНИЯ ЗА АТМОСФЕРНЫМИ ПРОЦЕССАМИ)**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

05.03.05 Прикладная гидрометеорология

Направленность (профиль):

Прикладная метеорология

Уровень:

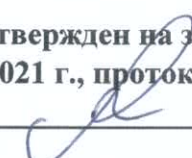
Бакалавриат

Форма обучения

Очная/заочная

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

11 мая 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Кузнецов А. Д.

Авторы-разработчики:

 Саенко А.Г.

 Булгаков К.Ю.

1. Паспорт Фонда оценочных средств по учебной практике

по получению первичных профессиональных умений и навыков на аэрологической и радиолокационной станциях

Таблица 1

№	Раздел / тема дисциплины	Формируемые компетенции	Наименование средств текущего контроля
1	Подготовительный этап Организация практики	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Индивидуальное задание. Дневник практики
2	Основной этап 2.1 Контактные метеорологические наблюдения. 2.2 Дистанционные метеорологические наблюдения. 2.3 Анализ метеорологической обстановки. 2.4 Шаропилотные наблюдения. 2.5 Измерение радиоактивного фона окружающей местности. 2.6 Проведение полусуточных дежурств.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Дневник практики. График работ. Результаты измерений и обработки данных. Анализ полученных данных.
3	Заключительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Отчет по практике
Форма промежуточной аттестации: <u>зачет с оценкой</u>			

2. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Таблица 2

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
ПК-1 Способен формировать и использовать геофизические базы данных в профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> – физические основы функционирования метеорологической измерительной техники; основные физические величины, характеризующие эффективность её функционирования; – принципы построения и функционирования метеорологических измерительных приборов, основные их блоки и взаимодействие этих блоков.	Опрос студентов по результатам индивидуального задания
	<u>Уметь:</u> – проводить оперативные гидрометеорологические измерения; – эксплуатировать современную измерительную технику.	Индивидуальное задание. Результаты измерений
	<u>Владеть:</u> – методикой метеорологических измерений на основных метеоприборах, применяемых на метеорологических станциях России; – методикой расчета основных	Индивидуальное задание. Результаты измерений и обработки данных. Анализ полученных данных.

	метеорологических параметров по данным метеорологических измерений.	
ПК-2 Способен анализировать явления и процессы природной среды, выявлять их закономерности	<u>Знать:</u> – методы проведения наблюдений атмосферных параметров с использованием современной измерительной аппаратуры; – основные принципы функционирования цифровой измерительной техники; – современные методы и средства связи, используемые для передачи информации о состоянии окружающей среды	Опрос студентов по результатам индивидуального задания
	<u>Уметь:</u> – обрабатывать и интерпретировать получаемую информацию о физическом состоянии атмосферы;	Индивидуальное задание. Результаты измерений и обработки данных.
	<u>Владеть:</u> – методикой расчета основных метеорологических параметров по данным метеорологических измерений; – методикой обработки данных, полученных в ходе измерения метеопараметров.	Индивидуальное задание. Результаты обработки данных. Анализы полученных данных.
ПК-3 Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы	<u>Знать:</u> – современные методы и средства связи, используемые для передачи информации о состоянии окружающей среды	Опрос студентов по результатам индивидуального задания
	<u>Уметь:</u> – обрабатывать и интерпретировать получаемую информацию о физическом состоянии атмосферы;	Индивидуальное задание. Результаты обработки данных. Анализы полученных данных.
	<u>Владеть:</u> – методикой расчета основных метеорологических параметров по данным метеорологических измерений;	Индивидуальное задание. Результаты расчета.

3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 3

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Содержание и качество оформления отчетных документов	40
Отзыв руководителя практики	30
Промежуточная аттестация	30
ИТОГО	100

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

Оценка	Баллы
Отлично	85-100

Хорошо	65-84
Удовлетворительно	40-64
Неудовлетворительно	0-39

4. Содержание оценочных средств текущего контроля.

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

Планируемые результаты:

Готовность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Задание 2. Контактные метеорологические наблюдения.

Получить навыки проведения и обработки срочных метеорологических, градиентных и актинометрических наблюдений.

Планируемые результаты:

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 по внедрению результатов исследований и разработок.

Задание 3. Проведение полусуточных дежурств с составлением обзоров погоды.

Планируемые результаты:

Способность анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования.

Задание 4. Дистанционные метеорологические наблюдения.

Изучить работу автоматических метеорологических станций (М-49, КРАМС, АМК). Научиться измерять параметры ветра (М-63), МДВ (РДВ-3), ВНГО (РВО-2м) и обрабатывать результаты.

Планируемые результаты:

Готовность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий.

Задание 5. Шаропилотные наблюдения.

Изучение и установка теодолитов. Подготовка оболочек к запуску. Однопунктные и базисные шаропилотные наблюдения, обработка результатов.

Планируемые результаты:

Владение принципами производства гидрометеорологических наблюдений, руководства и контроля работы сети наблюдений, подбора и стандартизации приборов и методов наблюдений.

Задание 6. Измерение радиоактивного фона окружающей местности.

Поход по окружающей местности с измерением радиоактивного фона в контрольных точках. Порядок записи результатов измерений, обработка результатов.

Планируемые результаты:

Владение принципами производства гидрометеорологических наблюдений, руководства и контроля работы сети наблюдений, подбора и стандартизации приборов и методов наблюдений.

Задание 7. Ежедневный прием метеорологических карт и изображений земной поверхности из космоса с распечаткой на принтере. Обработка отпечатанных изображений – идентификация и «подъем» карт с помощью цветных карандашей и фломастеров. Составление обзора погоды на основе принятых материалов.

Планируемые результаты:

Владение принципами производства гидрометеорологических наблюдений, руководства и контроля работы сети наблюдений, подбора и стандартизации приборов и методов наблюдений.

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации. Критерии оценивания

Форма промежуточной аттестации по практике – **зачет с оценкой**.

Форма проведения зачета с оценкой: защита отчета.

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

ПК-3

1. Как правильно ориентировать актинометр?
2. Как установить градиентные приборы на градиентной мачте?
3. Как установить полуденную линию при развертывании приборов М-63 и М-49?
4. Как рассчитать истинное солнечное время?
5. Каков порядок использования озонметра?
6. Как пользоваться таблицами, прилагаемыми к озонметру?
7. В каких единицах измеряется радиоактивный фон местности?
8. Каким образом с помощью метеорологической карты «Приземный анализ» можно узнать погоду в различных точках, указанных на карте?
9. Какие параметры являются определяющими при проведении заключения о соответствии фактической погоды предыдущему прогнозу?
10. Какие органы управления расположены на передней панели РВО, а какие – на боковых и задней панели?
11. Как правильно наполнять водородом оболочки для шаропилотных наблюдений?

Таблица 6

Критерии оценивания промежуточной аттестации

Критерий	Баллы
- оценка «отлично»: свободно ориентируется в области методов и средств гидрометеорологических наблюдений; знает физические основы функционирования метеорологической измерительной техники, основные физические величины, характеризующие эффективность её функционирования, принципы построения метеорологических измерительных приборов, основные их блоки и взаимодействие этих блоков; грамотно обосновывает собственную позицию относительно решения современных проблем в области гидрометеорологических измерений; умеет самостоятельно проводить наблюдения за метеорологическими параметрами, фиксировать результаты измерений, обрабатывать, визуализировать, интерпретировать получаемые данные;	21-30
- оценка «хорошо»: свободно излагает материал, понимает физические основы функционирования метеорологической измерительной техники, основные физические величины, принципы построения метеорологических измерительных приборов, основные их блоки, понимает взаимодействие этих блоков; умеет проводить наблюдения за метеорологическими параметрами, фиксировать результаты измерений, обрабатывать, визуализировать, анализировать получаемые данные;	11-20
- оценка «удовлетворительно»: владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал, в общих чертах понимает физические основы функционирования метеорологической измерительной техники, имеет представление об основных физических величинах, характеризующие эффективность её функционирования, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой; знает основные блоки метеорологических измерительных приборов, однако не демонстрирует понимания их взаимодействия;	1-10

<p>понимает правила проведения наблюдений за метеорологическими параметрами, но затрудняется при выполнении тех или иных измерений; знает правила обработки и анализа, получаемые данные, однако при проведении камеральных работ испытывает трудности;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно»: не ориентируется в терминологии и содержании, не выделяет основные методы измерений, не знает измерительных метеорологических приборов, при ответе допускает грубые ошибки; не знает правил безопасной эксплуатации приборов, не умеет эксплуатировать метеорологическую измерительную технику.</p>	0
Итого	30