



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ,  
ПРОВОДИМОГО РГГМУ САМОСТОЯТЕЛЬНО,  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ**

для поступающих  
на основные образовательные программы бакалавриата  
в 2023 году

Санкт-Петербург  
2022

## 1. Общие положения

Программа вступительного испытания по гидрометеорологии и экологии предназначена для абитуриентов, поступающих на обучение на программы бакалавриата федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (далее – РГГМУ) (Приложение).

Целью вступительного испытания по гидрометеорологии и экологии является объективная оценка качества подготовки абитуриентов и проведение конкурсного отбора для поступления в РГГМУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

## 2. Форма вступительного испытания

Вступительное испытание проводится очно или с применением дистанционных образовательных технологий в форме компьютерного тестирования в соответствии с расписанием, утвержденным председателем приемной комиссии и размещенном на официальном сайте РГГМУ (<http://dovus.rshu.ru/content/priemkom/abit>).

Проведение вступительного испытания с применением дистанционных образовательных технологий регламентируется Положением об организации вступительных испытаний с использованием дистанционных технологий, размещенном на официальном сайте РГГМУ (<http://dovus.rshu.ru/content/priemkom/norm>).

## 3. Продолжительность вступительного испытания

На выполнение заданий вступительного испытания отводится 60 минут (1 астрономический час).

## 4. Содержание вступительного испытания

### 4.1. Общегеографические вопросы.

Возникновение Земли и её геологическая история. Форма, размеры, движение Земли. Влияние космоса на Землю и жизнь людей. Сравнение Земли с обликом других планет Солнечной системы. Объяснение географических следствий движения Земли вокруг Солнца и вращения Земли вокруг своей оси. Дни равноденствий и солнцестояний

Изображение местности первыми людьми. Ориентирование на местности; определение направлений. Азимут. Способы определения расстояний на местности, их изображение на плане. Масштаб. Способы построения планов местности, маршрутная и полярная съёмки. Условные знаки. Абсолютная и относительная высота. Изображение на плане местности неровностей земной поверхности: горизонтالي, отметки высот. Значение планов местности в практической деятельности человека.

Изображение на географических картах неровностей земной поверхности. Шкала высот и глубин. Географические карты как источник информации. Сходства и различия плана местности и географической карты. Значение карт в деятельности человека. Географические атласы. Аэрофотоснимки, снимки Земли из космоса.

Взаимосвязь и взаимовлияние земных оболочек: литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы и почвенного покрова. Природные компоненты. Природно-территориальные комплексы.

### 4.2. Метеорология.

Атмосфера, её состав, строение, значение. Нагревание земной поверхности и воздуха. Температура воздуха. Особенности суточного хода температуры воздуха в зависимости от высоты солнца над горизонтом. Атмосферное давление. Ветер и причины его образования. Бризы, муссоны. Влажность воздуха. Туман. Облака. Атмосферные осадки. Погода, причины её изменений.

Климат. Распределение солнечного тепла и света по поверхности Земли в зависимости от географической широты. Зависимость климата от близости океана, высоты места, океанских течений, расположения горных хребтов.

Человек и атмосфера. Охрана атмосферного воздуха.

Погода и сезонные явления своей местности. Отражение особенностей атмосферных явлений в народном творчестве и фольклоре.

#### 4.3. Океанология:

Гидросфера, её состав. Мировой круговорот воды.

Мировой океан и его части. Моря, заливы, проливы. Суша в океане: острова и полуострова. Температура и солёность вод Мирового океана. Динамика вод: ветровые волны, цунами, течения (тёплые и холодные).

Причины поверхностных течений, их значение для природы Земли. Роль океана в формировании климатов Земли, в хозяйственной деятельности людей. Выявление зональности в распределении водных масс, температуры и солёности вод Мирового океана.

Хозяйственное значение Мирового океана.

#### 4.4. Гидрология.

Воды суши. Реки. Речная система, бассейн, водораздел. Речная долина и её части. Влияние рельефа на направление и характер течения рек. Пороги и водопады. Питание и режим рек. Озёра, происхождение озёрных котловин. Хозяйственное значение рек и озёр. Болота. Ледники, снеговая линия. Оледенение горное и покровное, многолетняя мерзлота.

Ледники – источник пресной воды. Подземные воды, их происхождение, условия залегания и использование.

Человек и гидросфера. Охрана вод от загрязнения.

Виды водных транспортных средств. Отражение особенностей водных объектов в произведениях искусства.

#### 4.5. Экология.

Биосфера, её границы. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Разнообразие животных и растений, неравномерность их распространения на суше. Жизнь в океане. Приспособленность организмов к условиям существования. Взаимное влияние животных и растительных организмов. Охрана органического мира. Красная книга.

Взаимодействие природы и человека в прошлом и настоящем на континентах, в океанах, отдельных странах. Рациональное и нерациональное природопользование.

Изменение природы в планетарном, региональном и локальном масштабах. Источники загрязнения окружающей среды.

Сохранение качества окружающей среды. Проблема устойчивого развития природной среды. Необходимость международного сотрудничества в использовании и охране природы Земли.

## 5. Структура вступительного испытания

Каждый вариант заданий вступительного испытания включает 20 заданий, которые различаются формой и уровнем сложности.

Работа содержит 20 заданий с кратким ответом, ответами к которым являются число, последовательность цифр или слово (словосочетание).

Во вступительном испытании представлены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания, требующие записать ответ в виде числа;
- задания, требующие записать ответ в виде слова;
- задания на установление соответствия географических объектов и их характеристик;
- задания, требующие вписать в текст на местах пропусков ответы из предложенного списка;

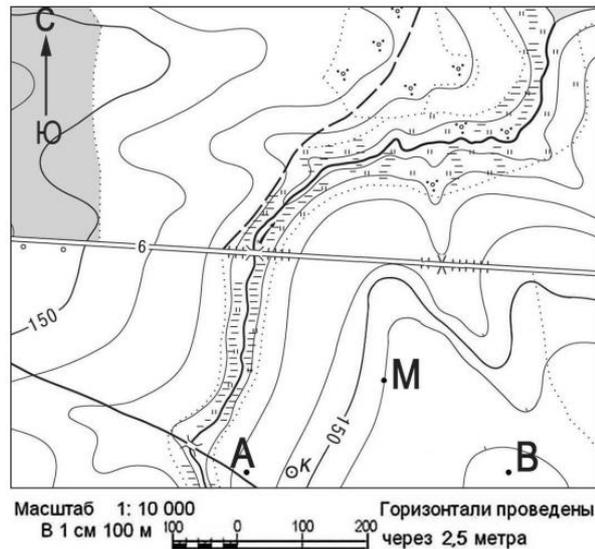
- задания с выбором нескольких правильных ответов из предложенного списка;
- задания на установление правильной последовательности элементов.

## 6. Примеры заданий вступительного испытания

### 6.1 Задания с кратким ответом

6.1.1. Во сколько раз расстояние на местности больше, чем на плане, если местность изображена в масштабе 1: 25 000?

6.1.2. Определите по карте расстояние на местности по прямой от точки М до колодца. Полученный результат округлите до десятков метров. Ответ запишите в виде числа.



6.1.3. На метеостанциях 1, 2 и 3 одновременно проводят измерения содержания водяного пара в  $1 \text{ м}^3$  воздуха и определяют относительную влажность воздуха. Полученные значения показаны в таблице. Расположите эти метеостанции в порядке повышения температуры воздуха на них в момент проведения указанных измерений (от наиболее низкой к наиболее высокой).

Метеостанция	Содержание водяного пара в $1 \text{ м}^3$ воздуха, г	Относительная влажность воздуха, %
1	19,5	80
2	13,8	80
3	12,4	80

Запишите получившуюся последовательность цифр.

6.1.4. Расположите приведённые ниже города в порядке повышения средней многолетней температуры воздуха самого холодного месяца, начиная с города с самой низкой температурой воздуха.

- 1) Мурманск
- 2) Астрахань
- 3) Псков

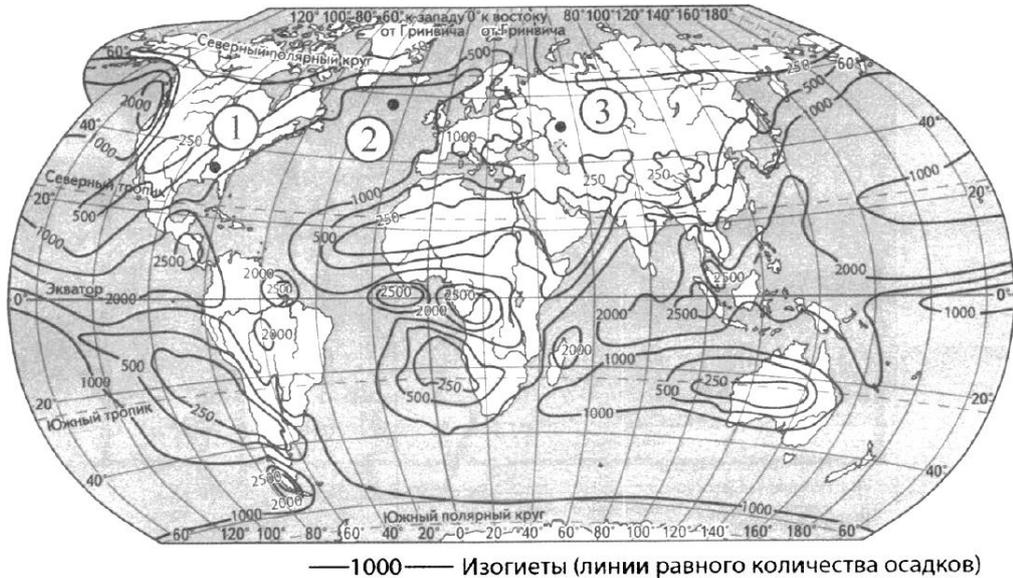
6.1.5. Какие ветры меняют направление 2 раза в сутки?

- 1) бризы
- 2) штормовые
- 3) муссоны

4) западные

6.1.6. С помощью карты сравните среднегодовое количество атмосферных осадков в точках, обозначенных на карте цифрами 1, 2, 3. Расположите точки в порядке увеличения количества осадков, выпадающих в них.

Среднегодовое количество осадков (в мм)

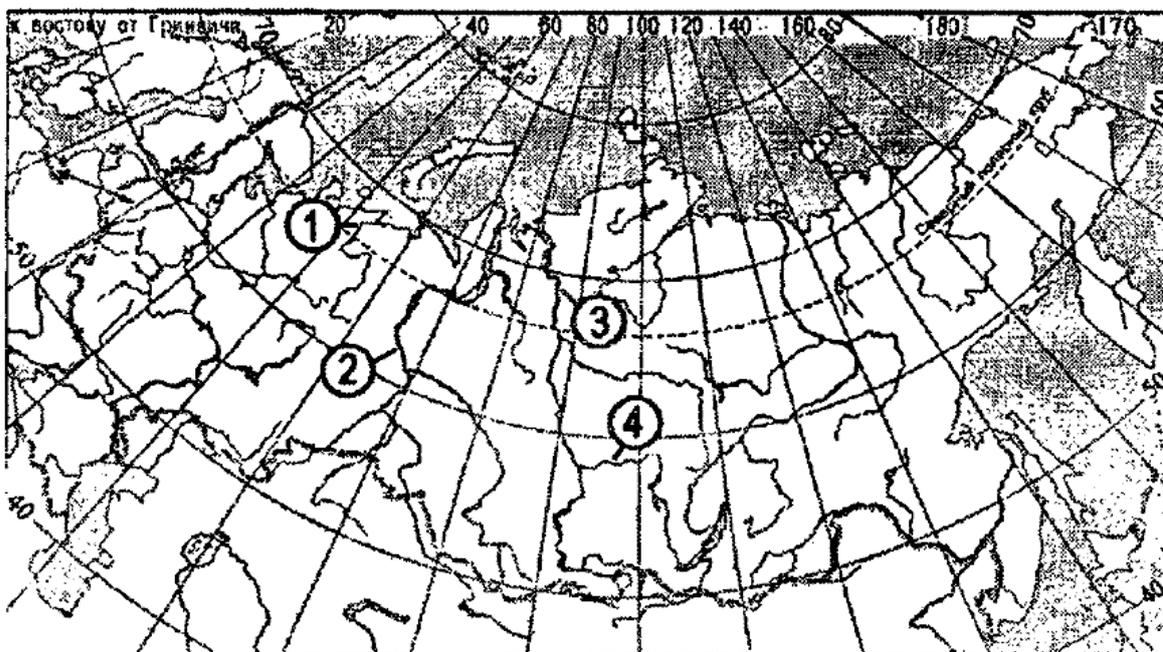


Запишите получившуюся последовательность цифр.

6.1.7. Какое из морей наиболее соленое?

- 1) Красное
- 2) Черное
- 3) Средиземное
- 4) Берингово

6.1.8. Установите соответствие между рекой и ее расположением на карте, обозначенным цифрой: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



Река	Расположение на карте
А) Печора	1) 1
Б) Ангара	2) 2
В) Обь	3) 3
	4) 4

6.1.9. Какая река не относится к бассейну Индийского океана?

- 1) Инд
- 2) Ганг
- 3) Тигр
- 4) Нил

6.1.10. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на место пропусков.

Географические особенности природы Западно-Сибирской равнины

Западно-Сибирская равнина – равнина, расположенная на \_\_\_\_\_ (А) Азии. Занимает всю западную часть Сибири от Уральских гор на западе до Среднесибирского плоскогорья на востоке. На севере ограничена побережьем Карского моря, на юге простирается до Казахского мелкосопочника, на \_\_\_\_\_ (Б) Западно-Сибирская равнина, постепенно повышаясь, сменяется предгорьями Алтая, Салаира, Кузнецкого Алтая и Горной Шории. Равнина имеет форму \_\_\_\_\_ (В) к северу трапеции.

Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Список слов (словосочетаний):

- 1) север
- 2) расширяющаяся
- 3) юго-восток
- 4) запад
- 5) восток
- 6) суживающаяся

6.1.11. Как называются природные комплексы, сильно измененные человеком?

6.1.12. Что из перечисленного является примерами нерационального природопользования? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) использование отходов пищевой промышленности для получения биотоплива
- 2) очистка полей от валунов
- 3) проведение лесозаготовительных работ по берегам рек
- 4) осушение болот в верховьях рек
- 5) рекультивация земель на местах закрытых свалок

6.1.13. Распределите воздействия на природу на слабые и коренные:

- 1) сбор ягод и грибов
- 2) строительство транспортной магистрали
- 3) охота
- 4) добыча полезных ископаемых открытым способом
- 5) создание водохранилища
- 6) заготовка древесины

## 7. Критерии оценивания отдельных заданий и работы в целом

№ задания	Критерий оценивания и количество баллов
1-20	Полное правильное выполнение задания – 5 баллов

Максимальное количество баллов за вступительное испытание – 100.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 40.

8. Список литературы, рекомендуемый для подготовки к вступительному испытанию

1. Барабанов В.В., Жеребцов А.А. ЕГЭ 2022 ОФЦ География. 14 вариантов типовых экзаменационных заданий. – М.: Экзамен, 2021.
2. Барабанов В.В., Соловьева Ю.А. ЕГЭ 2022 География. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. – М.: АСТ, 2021.
3. Летягин А.А. и др. География: 5-9 классы: рабочая программа. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 276 с.
4. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Под ред. А.В. Тотая, А.В. Корсакова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 353 с.
5. Косарев В.П., Андрющенко Т.Т. Лесная метеорология с основами климатологии. Учебное пособие для СПО. – М.: Лань, 2020. – 288 с.
6. Эдельштейн, К.К. Гидрология материков: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 297 с.
7. Кочугова Е. А. Методы и средства гидрометеорологических наблюдений : учеб.-метод. пособие / Е. А. Кочугова. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. – 120 с.
8. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 212 с.
9. Каракеян В.И. Севрюкова Е.А. Мониторинг загрязнения окружающей среды. Учебник для СПО. - Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 375 с.
10. Кузнецов Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с.

Приложение  
к Программе вступительного испытания,  
проводимого РГГМУ самостоятельно,  
по гидрометеорологии и экологии  
для поступающих на основные  
образовательные программы бакалавриата в  
2023 году

Направления подготовки, на которые учитываются результаты вступительного  
испытания по гидрометеорологии и экологии

№ п/п	Код	Направление подготовки / направленность (профиль)
1	05.03.04	Гидрометеорология направленность (профиль) «Метеорология»
2	05.03.05	Прикладная гидрометеорология направленность (профиль) «Метеорология, спутниковые и цифровые технологии»; направленность (профиль) «Авиационная метеорология направленность»; направленность (профиль) «Прикладная гидрология»; направленность (профиль) «Прикладная океанология»; направленность (профиль) «прибрежно-морское природопользование»
3	05.03.06	Экология и природопользование направленность (профиль) «Экологические проблемы больших городов, промышленных зон и полярных областей»