

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавагович

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.07.2026 08:32:46

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f91a4504cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

**Экология и природопользование**

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«\_15\_»\_05\_2026 г., протокол №\_9\_  
Заведующий кафедрой

  
И.А. Керимов  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ**

**Направление подготовки**

*05.04.06 Экология и природопользование*

**Направленность (профиль)**

*«Геоэкологический мониторинг и ГИС технологии»*

**Квалификация**

**Магистр**

Год начала подготовки: 2026

Составитель   
И.А. Керимов  
(подпись)

**Грозный – 2026**

**1.ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ**  
(наименование дисциплины)

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины      | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| 1     | Метеорологические наблюдения и их виды        | ОПК-2                                         | Блиц-опрос<br>Собеседование      |
| 2     | Воздух и атмосфера                            | ОПК-2                                         | Блиц-опрос                       |
| 3     | Радияция в атмосфере и на поверхности земли   | ОПК-2                                         | Блиц-опрос                       |
| 4     | Тепловой режим атмосферы и земной поверхности | ОПК-2                                         | Блиц-опрос<br>Собеседование      |
| 5     | Вода в атмосфере                              | ОПК-2                                         | Блиц-опрос                       |
| 6     | Барическое поле и ветер                       | ОПК-2                                         | Блиц-опрос                       |
| 7     | Циркуляция атмосферы                          | ОПК-2                                         | Блиц-опрос                       |
| 8     | Климатообразование                            | ОПК-2                                         | Блиц-опрос<br>Собеседование      |
| 9     | Классификация климатов                        | ОПК-2                                         | Блиц-опрос                       |
| 10    | Климаты земли                                 | ОПК-2                                         | Блиц-опрос<br>Собеседование      |
| 11    | Климаты прошлого земли                        | ОПК-2                                         | Блиц-опрос                       |

**2.ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | <i>Блиц-опрос</i>                | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При этом подразумевается емкий, короткий ответ.                                                                                                                | Вопросы по темам / разделам дисциплины    |
| 2     | <i>Собеседование</i>             | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. В отличие от блиц-опроса, студент «рассуждает вслух», может предлагать свою интерпретацию ответа. | Комплект контрольных заданий по вариантам |

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ БЛИЦ-ОПРОСОВ**

Вопросы охватывают все темы дисциплины Климатология и метеорология. Подразумевают получение развернутого ответа со стороны студента. На основе вопросов для собеседования составляются билеты для опроса.

1. Газовые и аэрозольные примеси к атмосферному воздуху, озон.
2. Коэффициент прозрачности, фактор мутности.
3. Освещенность.
4. Парниковый эффект.
5. Уходящая радиация.
6. Планетарное альbedo Земли.
7. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности.
8. Различия в тепловом режиме на земном шаре.
9. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов.
10. Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений.
11. Годовой ход составляющих теплового баланса в различных климатических зонах (экваториальный пояс, тропики, субтропики и т.д.).
12. Климатообразующие факторы.
13. Влияние циркуляции атмосферы на термический режим и режим увлажнения.
14. Влияние океанических течений и циркуляции атмосферы на распределение облачности и осадков.
15. Местные циркуляции: горно-долинные ветры, фёны, ледниковые ветры, бора.
16. Анализ климатических карт.
17. Классификации климатов.
18. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы.
19. Влияние рельефа, растительности, водоемов, зданий на микроклимат.
20. Связь иерархии климатов с иерархией физико-географических единиц.
21. Мезоклимат.
22. Ботанические классификации климата.
23. Особенности климата городов.
24. Климат и хозяйственная деятельность человека.
25. Влияние человека на изменения местного и глобального климата.

## **Практические задания**

### **Вопросы для практических занятий**

1. Атмосфера как среда обитания.
2. Экологические факторы.
3. Законы оптимума и ограничивающего фактора.
4. Жизнеобеспечивающая роль света, температуры и влажности.
5. Понятие климат. Объект и предмет исследования климатологии.
6. История климатологии.
7. Климатическая система.
8. Методы, используемые для изучения климата.
9. Значение климата для других наук и практики.
10. Понятие солнечная радиация.
11. Виды солнечной радиации.
12. Радиационный баланс земной поверхности.
13. Тепловой баланс земной поверхности.

14. Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата.
15. Географическое распределение температуры
16. Стратификация воздушных масс, стратификация атмосферы, ее роль в развитии вертикальных движений.
17. Климатообразующие процессы и факторы.
18. Радиационные процессы и их роль в формировании климата.
19. Циркуляция атмосферы как климатообразующий фактор (атмосферное давление, ветер, воздушные массы, климатологические фронты).
20. Основные характеристики влажности воздуха (абсолютная и относительная влажность воздуха, испарение и испаряемость, дефицит насыщения).
21. Географическая зональность, суточный и годовой ход влажности воздуха.
22. Атмосферные осадки: виды и характеристика, географическое распределение.
23. Коэффициент увлажнения.
24. Рельеф как климатообразующий фактор.
25. Понятие о мезо- и микроклимате.
26. Понятие о мезо- и микроклимате. Мезоклимат леса и города.
27. Климатические классификации и районирование.
28. Классификация климата Б.П. Алисова.
29. Характеристика климатических поясов.
30. Воздействие человека на атмосферу.
31. Непреднамеренные воздействия на климат.
32. Перспективы изменения климата в результате антропогенных воздействий.

#### **Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:**

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

#### **Критерии оценки выполнения практических заданий (решение задач):**

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если задание не выполнено (не найдено правильное решение);
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если правильно выполнена запись «Дано», найдена исходная формула для расчета, сам расчет выполнен менее чем на 50%;
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если правильно выполнена запись «Дано», найдена исходная формула для расчета, сам расчет выполнен на 50% и более, но правильное решение не найдено);
- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если задание выполнено (найден правильное решение).

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для промежуточного контроля по дисциплине «Климатология и метеорология»

### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства               | Представление оценочного средства |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Экзаменационная работа           | Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины | Комплект билетов к экзамену       |

### Вопросы к экзамену

1. Охарактеризуйте предмет и задачи метеорологии.
2. Что такое погода и климат?
3. Какие методы исследований используют метеорология и климатология?
4. Какие спутники (зарубежные и отечественные) используются для мониторинга атмосферы и процессов, протекающих в ней?
5. Перечислите основные газы, входящие в состав атмосферного воздуха у земной поверхности.
6. Что такое псевдоадиабатический процесс и какой ветер связан с ним?
7. По каким признакам выделяют слои в атмосфере?
8. Перечислите и охарактеризуйте основные слои атмосферы.
9. Что такое солнечная радиация и какие виды радиации выделяются?
10. Чем суммарная радиация отличается от радиационного баланса?
11. Что такое «парниковый эффект» и каково его значение для атмосферы?
12. От каких факторов зависит распределение солнечной радиации и радиационного баланса по территории земного шара?
13. Что такое тепловой режим атмосферы и какими путями он осуществляется?
14. Как изменяется температура воздуха в течение суток и года над разными поверхностями?
15. Что такое континентальность климата и в чем она проявляется?
16. Перечислите кратко охарактеризуйте типы годового хода температуры воздуха.
17. Что такое приведенная температура воздуха и как она рассчитывается?
18. От каких факторов зависит географическое распределение температуры воздуха по земной поверхности?

19. Что такое инверсия температуры и какие инверсии бывают?
20. Что такое радиационный баланс земной поверхности и какие составляющие в него входят?
21. Чем испарение отличается от испаряемости и от каких факторов зависит их географическое распределение?
22. Как определяются абсолютная и относительная влажность воздуха?
23. Что такое конденсация и при каких условиях она протекает?
24. Что такое облака и как они подразделяются по фазовому состоянию?
25. Охарактеризуйте приуроченность родов облаков к высотным ярусам.
26. Какие генетические типы облаков существуют?
27. Перечислите основные оптические явления в облаках.
28. Что такое облачность и с чем связано ее географическое распределение?
29. Какие существуют нарушения прозрачности воздуха?
30. Что такое смог и каковы причины его образования?
31. Каким образом происходит образование осадков?
32. Как осадки подразделяются по видам и форме выпадения?
33. Какие типы годового хода осадков существуют?
34. Охарактеризуйте географическое распределение осадков.
35. Какие коэффициенты и индексы применяют для оценки увлажнения?
36. Что такое водный баланс и из каких звеньев он состоит?
37. Что такое барическое поле и чем оно характеризуется?
38. Дайте определения барическому градиенту и барической ступени.
39. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные барические системы.
40. Каким образом изменяются барические поверхности в теплых и холодных циклонах и антициклонах?
41. От каких факторов зависит географическое распределение давления по земному шару?
42. Перечислите и охарактеризуйте силы, действующие в атмосфере.
43. Что такое ветер и каковы его характеристики?
44. Сформулируйте барический закон ветра.
45. Перечислите и охарактеризуйте основные типы воздушных масс.
46. В чем проявляются общая и местная циркуляции атмосферы?
47. Перечислите и кратко охарактеризуйте ветры, связанные с общей циркуляцией атмосферы.
48. Что такое фронт и какие их типы существуют?
49. Каковы причины образования муссонов и пассатов?
50. В чем причины зональности общей циркуляции атмосферы?
51. Перечислите и охарактеризуйте ветры, связанные с местной циркуляцией атмосферы.
52. Перечислите и кратко охарактеризуйте климатообразующие факторы и процессы.
53. Какие принципы положены в классификацию климатов Б.П. Алисова?
54. Какие особенности классификации климатов Кёппена — Гейгера?
55. Какой основной принцип положен в основу классификации климатов Л.С. Бергом?

56. По каким параметрам характеризуются климаты Земли?  
57. Дайте характеристику одному из климатических поясов и типу климата.  
58. Какие признаки позволяют осуществлять реконструкцию климатов прошлого?

**Образцы экзаменационных билетов**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

---

**БИЛЕТ № 1**

Дисциплина                      Климатология и метеорология

Факультет \_\_\_\_\_ **ИНГ** \_\_\_\_\_ специальность **ЭППм** семестр осенний

1. Охарактеризуйте предмет и задачи метеорологии.
2. Что такое погода и климат?
3. Какие методы исследований используют метеорология и климатология?

**УТВЕРЖДАЮ:**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Керимов И.А.