УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

общего землеведения и гидрометеорологии

факультета географии и геоинформатики БГУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.А. Гледко

«\_20\_» \_\_февраля\_\_\_\_\_\_ 2024 г., пр. № \_8\_

**Вопросы к экзамену**

**по учебной дисциплине «Климатические проекции»**

**(магистратура)**

1. Особенности современных изменений глобального климата
2. Долгосрочные перспективы антропогенного изменения климата.
3. Прогнозы будущего изменения климата.
4. Изменчивость и сигналы изменения климата.
5. Источники неопределенности в моделировании климата.
6. Климатические модели. Модели системы Земли.
7. Методы моделирования, сравнения и оценки эффективности.
8. Приемы ансамблевого моделирования.
9. Шестой этап проекта взаимного сравнения связанных моделей (CMIP6).
10. Региональный эксперимент по даунскейлингу (CORDEX).
11. Инструменты оценки модели.
12. Методы взвешивания для сравнения моделей.
13. Сценарии, уровни глобального потепления и совокупные выбросы углерода.
14. Сценарии. Общие социально-экономические пути.
15. Изменения природно-климатических факторов.
16. Современные измерения выбросов диоксида углерода, метана, оксида азота.
17. Короткоживущие газы: стратосферный водяной пар, стратосферный озон, тропосферный озон.
18. Аэрозоли. Землепользование и земельный покров.
19. Эффективное радиационное воздействие
20. Трансформация глобального гидрологического цикла.
21. Палеоретроспектива глобального гидрологического цикла.
22. Динамика влажности воздуха. Общее количество водяного пара.
23. Распределение глобальных осадков. Осадки минус испарение. Сток.
24. Трансформация атмосферной циркуляции.
25. Циркуляция Хэдли и Уокера. Глобальные изменения муссонов.
26. Внетропические струйные течения, штормовые траектории и блокировка.
27. Изменение режима приземного ветра и давления на уровне моря.
28. Стратосферный полярный вихрь и внезапное потепление.
29. Изменение ледников и уровеня моря.
30. Циркуляция океана.
31. Изменение режима САК, ЭНСО, АМО, ПАО, дипольные моды
32. Влияние человека на атмосферу и земную поверхность.
33. Проекты взаимного сравнения моделей и ансамблевые методологии.
34. Источники краткосрочной информации.
35. Количественная оценка различных источников неопределенности.
36. Прогнозируемые изменения глобальных климатических индексов в 21 веке.
37. Краткосрочные глобальные изменения климата.
38. Пространственные закономерности потепления поверхности Земли.

Доцент И.С. Данилович