Глобальные изменения окружающей среды и реакция криолитозоны.

д.г.-м.н., профессор Брушков Анатолий Викторович

Энергетический баланс Земли и его составляющие. Парниковый эффект.Причины изменения климата в геологической истории. Связь климата и геологических процессов. Краткая геологическая и тепловая история Земли. Великие оледенения прошлого. Эволюция биосферы и влияние на нее геологической среды. Криосфера. Ледники и их динамика.Распространение мёрзлых пород в Солнечной системе и на земном шаре. Значение криолитозоны для России. Процессы в промерзающих и мёрзлых породах, их естественная динамика и антропогенное влияние. Современные изменения климата и их причины. Прогноз глобальных изменений геологической среды на ближайшие десятилетия и их последствия для хозяйственной деятельности человека.

Вопросы к зачету

1. Энергетический баланс Земли. Составляющие радиационно-теплового баланса и их динамика.
2. Геологические процессы, их причины и значение.
3. Краткая геологическая история Земли.
4. Краткая тепловая история Земли.
5. Великие оледенения в геологической истории, их причины и значение.
6. Взаимосвязь климата и геологических процессов.
7. Причины изменений климата.
8. Эволюция биосферы и климат, возможные причины резких изменений и вымираний.
9. Углерод и его значение для геологической истории.
10. Свойства углекислого газа и парниковый эффект. Другие парниковые газы (водяной пар, метан). Роль парникового эффекта в формировании климата.
11. Изменение температуры Земли в течение XX века, вклад антропогенных и естественных факторов. Альтернативные представления о причинах и тенденциях современного изменения климата.
12. Криосфера и ее динамика.
13. Ледники и их значение.
14. Вечная мерзлота и ее значение.
15. Криогенные процессы.
16. Реакция криолитозоны на изменения климата.
17. Последствия глобальных изменений геологической среды для человека.
18. Значение глобальных изменений геологической среды для России.