

УТВЕРЖДЕНО

Ученый совет ИО РАН

Протокол № 11 от 25.04.12 г.



Зам.директора,

доктор наук

Флинт М.В.

## ПРОГРАММА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

для сдачи кандидатского экзамена по специальности океанология (25.00.28)

### 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЛЕ

Форма планеты, ее поверхности и внутреннее строение. Основные размеры. Распределение воды и суши.

### 2. ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАНЕТЫ.

Главные этапы геологической эволюции. Изменение распределения воды и суши. История образования литосферы, атмосферы и океаносферы. Эволюция растительного и животного мира. Основные этапы создания человеческого общества и его взаимодействие с природой.

### 3. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.

Тектонические процессы. Горообразовательные процессы и горные системы. Морфология суши. Гравитационные силы. Сейсмические явления. Вулканизм. Геотермические процессы. Вековые движения береговой зоны.

### 4. ПЛАНЕТАРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ КОТОРЫХ ФОРМИРУЕТСЯ И ИЗМЕНЯЕТСЯ ПРИРОДА.

Солнечная радиация. Тепло-, влаго- и газообмен. Перенос и перераспределение масс между геосферами. Закон географической зональности. Роль биогенных факторов. Антропогенное воздействие.

### 5. ЛИТОСФЕРА.

Основные черты строения. Материки и их важнейшие характеристики. Литосфера Мирового океана. Географические ландшафты суши и их комплексная характеристика.

### 6. АТМОСФЕРА.

Состав и строение\* Барический рельеф, основные макро-, циркуляционные системы и их сезонная изменчивость. Циклогенез. Основные типы синоптических процессов. Важнейшие параметры: давление, облачность, влажность, температура, газовый состав. Глобальные особенности тепло-, влаго- и газообмена. Климат и его изменчивость. Проблемы прогноза погоды и климата.

### 7. ОКЕАНОСФЕРА.

Основные морфометрические характеристики. Главные черты морфологии дна Мирового океана. Структура и стратификация вод. Водные массы. Циркуляция вод и основные течения. Гидрофизические и гидрохимические поля, их формирование и перестройка в толще вод океана. Морские льды, их виды и распространение. Важнейшие особенности глобального обмена энергии и веществ и его влияние на планетарные процессы.

### 3. ВОДЫ СУШИ.

Речная сеть, ее развитие, распространение по материкам» наиболее крупные речные системы. Озера, их виды и распространение. Ледниковый покров, ледяные щиты, краткая история изменчивости оледенения. Подземные воды, их виды, распространение. Карсты. Планетарный круговорот воды.

## 9. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.

Основные этапы эволюции развития органического мира. Комплексная характеристика географического размещения растительного и животного мира суши. Основные виды морских организмов: растительный и животный планктон, нектон, бентос. Проблемы образования и развития органического мира планеты.

## 10. ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРИРОДУ.

Роль человечества в изменении природы в условиях научно-технического прогресса и демографического взрыва. Задачи обеспечения населения Земли продовольствием и сырьевыми ресурсами. Проблемы стихийного и направленного преобразования природы.

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенов А. А. О рудном процессе в верхней зоне шельфа М., "Наука", 1972.
2. Арманд Д. Л. Наука о ландшафте. М., Мысль» 1975.
3. Берг Л. С. Основы климатологии, Учпедгиз, 1938.
4. Будыко М. И. Глобальная экология. М., "Мысль", 1977.
5. Виноградов А. П. Введение в геохимию океана, Изд. "Наука", 1967.
6. Гире А. Д. Многолетние колебания атмосферной циркуляции и долгосрочные гидрометеорологические прогнозы. Гидрометеоиздат, 1971.
7. Гвоздецкий Н. А. Проблемы физической географии. Изд-во МГУ, 1973.
8. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследования природных ландшафтов. Изд. МГУ, 1964.
9. Григорьев А.А. Закономерности строения и развития географической среды. М., "Мысль", 1966.
10. Ермолаев П. М. Введение в физическую географию. Изд. Ленингр. ун-та, 1975.
11. Изменения климата. Гидрометеоиздат, 1980.
12. Калесник С. В. Общие географические закономерности Земли. М., "Мысль", 1970.
13. Крубер А. Д. Общее землеведение, Учпедгиз, 1958.
14. Курс климатологии, часть I и часть II, Гидрометеоиздат, 1952.
15. Леонтьев О.К. Морская геология (основы геологии и геоморфологии дна Мирового океана), "Высшая школа", 1982.
16. Львович М. И. Мировые водные ресурсы и их будущее, Мысль, 1974.
17. Марков К. К., Добродеев О. П., Симонов Ю. Г., Суетова И. А. Введение в физическую географию. Изд. 2, М. Высшая школа, 1978.
18. Мильков-Ф. Н. Основные проблемы физической географии. М., Высшая школа, 1967.
19. Монин А. С. Прогноз погоды, как задача физики, М., Наука, 1969.
20. Монин А. С. История Земли, Наука, 1977.
- 60
21. Монин А. С. История климата. Гидрометеиздат, 1979.
22. Монин А. С. Введение в теорию климата. Гидрометеоиздат, 1972.
23. Непреднамеренные воздействия на климат. Гидрометеоиздат, 1974.
24. Преображенский В. С. Беседы о современной физической географии. М., Наука, 1972.
25. Проблемы общей физической географии и палеогеографии. Изд. МГУ, 1976.
26. Рябчиков А. М. Структура и динамика геосферы. М., Мысль, 1972.
27. Солнечная активность и изменение климата, Гидрометеоиздат, 1966.
28. Степанов В. Н. Мировой океан. Динамика и свойства вод, Знание, 1974.
29. Степанов В. Н. Природа Мирового океана, Просвещение, 1982.
30. Степанов В. Н. Океаносфера, Мысль, 1983.
31. Физическая география Мирового океана, Наука, 1980.
32. Хромов С. П. Синоптическая метеорология, Гидрометеоиздат, 1940.
33. Шубаев Л. П. Общее землеведение. Изд.2, М., Высшая школа, 1977.
34. Экономическая география Мирового океана, Наука, 1979.