1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление. История развития геоэкологии. Перспективы развития геоэкологии и ее практическое значение.

2. Структура и функционирование биосферы. Учение В.И.Вернадского биосфере и ноосфере как парадигма современного естествознания.

3. Стратегия устойчивого развития, ее достижения и проблемы. Необходимость экологизации социально-экономических процессов.

4. Основные геоэкологические особенности литосферы. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические функции литосферы.

5. Устойчивость природных систем к различным типам техногенного воздействия, принципы и методы ее оценки.

6. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земли. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия.

7. Загрязнение окружающей среды. Типы загрязнения. Классификация и общая характеристика отдельных типов загрязнения.

8. Основные особенности гидросферы. Глобальный круговорот воды. Водные ресурсы и их использование.

9. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическое проектирование и экспертиза.

10. Основные особенности Мирового океана. Энергетические, минеральные и биологические ресурсы морей и океанов и их использование. Антропогенное воздействие и загрязнение Мирового океана.

11. Методы исследований в геоэкологии. Традиционные и инновационные методы, количественный и качественный анализ, ГИС-картографирование и дистанционное зондирование.

12. Почвенные ресурсы и их использование. Виды деградации почв и их география. Мелиорация почв. Принципы и подходы к охране почв.

13. Системный подход к проблемам геоэкологии. Экологический кризис современной цивилизации как следствие нарушения гомеостазиса системы Земля.

14. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и в других странах.

15. Глобальные геоэкологические изменения. Общий обзор геоэкологических проблем в геосферах (атмосфере, гидросфере, литосфере, педосфере, биосфере).

16. Общие принципы функционирования экосистем и биосферы. Трофическая структура экосистем и биосферы. Принцип стабильности биосферы и экосистем.

17. Понятие о геоэкологическом мониторинге. Основная концепция мониторинга антропогенных изменений. Единая государственная система экологического мониторинга в России (ЕГСЭМ).

18. Разнообразие экосистем и биогеоценозов. Система особо охраняемых природных территорий и их роль в сохранении биоразнообразия.

19. Природные и техногенные катастрофы. Их геоэкологические последствия.

20. Опасные природные процессы. Оценка опасности и риска, управление риском. Мероприятия по снижению последствий катастрофических процессов.