

ВОПРОСЫ

к государственному экзамену для магистров экологического факультета

1. Основные этапы развития экологии как науки.
2. Основные методы полевых и лабораторных исследований в экологии.
3. Моделирование и прогнозирование экологических процессов.
4. Основные назначения компьютерных технологий в экологии и природопользовании.
5. Типы информации и её основные характеристики в экологии и природопользовании.
6. Процедура разработки математической моделей и компьютерного моделирования экосистем.
7. Правила составления сводных таблиц. Проверка данных.
8. Основные числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент корреляции, линейная регрессия. Мода и медиана случайной величины.
9. Анализ первичных статистик. Оценка достоверности отличий.
10. Основы теории общей линейной модели, однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ.
11. Требования к содержанию общеобразовательной подготовки в области экологии и охраны окружающей среды.
12. Лекция как форма обучения в ВУЗе.
13. Методика проведения экскурсий по экологии в ВУЗе.
14. Экологическое проектирование природозащитных объектов.
15. Экологическое проектирование природоохранных объектов.
16. Принципы экологического проектирования: независимости экспертов, превентивности, совместимости, гласности.
17. Объекты экологического проектирования и их классификация.
18. Понятие биоразнообразия. Значение биоразнообразия в различных теоретических и практических аспектах сохранения биосферы и в практической деятельности человека.
19. Типы, категории и уровни изучения и оценки биоразнообразия.
20. Параметры, определения, сравнения, основные индексы и методы мониторинга биоразнообразия при изменении окружающей среды.

21. Государственная и общественная экологическая экспертиза. Особенности общественной экологической экспертизы, ее выгоды и риски.

22. Экологическая экспертиза как вид экологической деятельности: цели, задачи, принципы; правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы.

23. Заключение государственной и общественной экологических экспертиз, его виды и последствия принятия. Повторная ГЭЭ.

24. Виды оценок экологических последствий от функционирования природно-технических геосистем (природная, технологическая, экономическая, социальная, экологическая).

25. Особенности геоэкологического проектирования промышленных геосистем.

26. Особенности геоэкологического проектирования транспортных геосистем.

27. Использование данных дистанционного зондирования (ДДЗ) в исследованиях почвенного покрова.

28. Использование данных дистанционного зондирования (ДДЗ) в исследованиях растительного покрова.

29. Использование данных дистанционного зондирования (ДДЗ) для изучения структуры землепользования.

30. Использование данных дистанционного зондирования (ДДЗ) в экологическом мониторинге и чрезвычайных ситуациях.