

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б1.Б4 Современные проблемы экологии и природопользования

1. Экологические проблемы на ранних этапах развития цивилизации.
2. Механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости.
3. Пути адаптации к стрессовым воздействиям среды, в том числе и под влиянием антропогенного фактора.
4. Причинно-следственные связи процессов, происходящих в биосфере при использовании природных ресурсов.
5. Этапы развития жизни на земле и эволюция живых организмов.
6. Естественные экологические факторы воздействий на разные уровни организации живых систем.
7. Сферы земли атмосфера, гидросфера, литосфера и биосфера. Их основные свойства, особенности и взаимное влияние.
8. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.
9. Поток энергии в экосистеме через трофические уровни.
10. Продуктивность биосферы, первичная и вторичная продукция, трофические цепи и пирамиды.
11. Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль.
12. Локальные, региональные и глобальные изменения природной организованности биосфере.
13. Нарушение газового и теплового баланса земли.
14. Эрозия земель.
15. Экологическое загрязнение среды. Основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах.
16. Экологические кризисы.
17. Глобальные, региональные и локальные экологические проблемы как результат нарушения структурно-функциональной организации экосистем.
18. Экологическая оценка природной среды и возможных антропогенных последствий для оптимизации взаимоотношений общества и природы.
19. Экологическое прогнозирование.
20. Последствия вмешательства человека и продуктов его деятельности в биогеохимические процессы биосферы.
21. Прогнозирование тенденций развития экосистем в условиях антропогенного воздействия.
22. Проблемы охраны природы.
23. Проблемы и пути экологически обоснованного природопользования и устойчивого развития.
24. Закономерности развития и эффективность использования природных ресурсов.
25. Сверхинтенсивная эксплуатация и ограниченность природных ресурсов биосферы.

26. Земельные ресурсы, структура земельного фонда крупных регионов, отдельных стран, России.
27. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды.
28. Современные проблемы энергетики.
29. Проблемы сохранения биоразнообразия.
30. Новые технологии, борьба с загрязнением среды, пути перехода к устойчивой эколого-экономической системе хозяйствования.
31. Прогноз негативных явлений для биосферы и человечества при применении новых технологий и новых материалов.
32. Проблемы и пути экологически обоснованного природопользования и устойчивого развития.
33. Демографические проблемы и пределы роста населения земли.
34. Учение о биосфере В.И. Вернадского как закономерный этап развития наук XX-XXI веков.
35. Концепция устойчивого развития.

Б1.Б4 Управление природопользованием

1. Основные этапы взаимодействия общества и природы.
2. Виды негативных антропогенных последствий
3. Природные ресурсы и их классификации
4. Основные положения рационального природопользования
5. Использование природных ресурсов. Антропогенное влияние на состояние экосистем.
6. Плата за использование природных ресурсов.
7. Сущность управления сельскохозяйственными системами. Модели организации управления состоянием геоэкосистем сельскохозяйственного назначения.
8. Особенности управления лесохозяйственными системами. Основные задачи управления в зависимости от вида использования лесных экосистем.
9. Регулирование геосистем природоохранного назначения. Выбор путей управления.
10. Механизм управления землепользованием. Формы землепользования. Виды концепций оценки земельных участков. Плата за землю, цель ее введения, основные формы платы за землю
11. Механизм управления водопользованием. Схемы взимания платы за водопользование. Виды водопользования
12. Экономическое регулирование водопользования. Система платежей за водопользование. Льготы по платежам, основание для установления повышенной платы.
13. Особенности управления водопользованием в зависимости от вида деятельности на предприятии. Платежи за возвратное и безвозвратное водопользование
14. Объекты платы за пользование водным объектом. Основание для непризнания объектом платы.

15. Государственный контроль за использованием и охраной водных объектов, его цель. Система нормирования в области водопользования.
16. Механизм управления использованием недрами. Основные виды пользования недрами
17. Основные требования в области рационального использования и охраны недр.
18. Механизм управления лесопользованием. Объект лесных отношений. Структура лесного фонда РФ.
19. Методы управления охраной окружающей природной средой. Модели механизма управления. Группы методов охраны окружающей природной среды.
20. Основные принципы государственной экологической экспертизы.
21. Концепции ресурсных циклов и оптимального ландшафта.
22. Основы методов оценки экологической ситуации.
23. Виды природопользования: территориальное, ресурсное и отраслевое.
24. Основы законодательства по природопользованию и управлению природопользованием.
25. Экологический паспорт предприятия.
26. Принципы создания малоотходных и безотходных технологий.
27. Международное сотрудничество в области рационального использования мировых природных ресурсов.
28. Закономерности экономики и порядок управления природопользованием.
29. Источники финансирования охраны окружающей среды (экологические фонды, системы налоговых льгот, экологическое страхование и др.).
30. Основные цели, задачи и принципы управления природопользованием на различных уровнях.
31. Методы государственного регулирования и управления природопользованием.
32. Основные направления, способы и инструменты управления природопользованием на предприятии.
33. Нормативные документы и стандарты в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.
34. Объекты права специального природопользования.
35. Государственные органы в области природопользования.
36. Экологическая стандартизация и сертификация.
37. Принципы экономического механизма природопользования.
38. Экономический механизм природопользования.
39. Государственные кадастры как вид учета природных ресурсов.

Б1.В.6 Глобальный и региональный мониторинг окружающей среды

1. Мониторинг биосферы как необходимое средство оценки антропогенных воздействий.
2. История становления национального мониторинга.
3. Создание Единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ).

4. Базовый мониторинг.
5. Локальный мониторинг.
6. Региональный мониторинг.
7. Импактный мониторинг.
8. Методы наблюдений, пункты наблюдений, станции, посты.
9. Аналитические методы при проведении мониторинга.
10. Космические системы, используемые при проведении мониторинга.
11. Фоновый глобальный мониторинг.
12. Основные задачи мониторинга атмосферы.
13. Источники загрязнения атмосферы, организации наблюдений.
14. Загрязнение поверхностных вод - важнейшая проблема современности.
15. Размещение и количество постов при наблюдении за поверхностными водами.
16. Виды загрязнений подземных вод.
17. Концепция, содержание и структура мониторинга земель.
18. Система метрологического обеспечения аналитических работ в исследованиях по мониторингу земель.
19. Единицы радиоактивного загрязнения: рентген, бэр, кюри, джоуль, беккерель.
20. Мониторинг радиоактивных выпадений, аэрозолей, осадков.
21. Загрязнение земель тяжелыми металлами.
22. Загрязнение земель пестицидами.
23. Загрязнение земель нефтепродуктами.
24. Загрязнение земель радионуклидами.
25. Агроэкологический мониторинг: определение, состав, цели, задачи.
26. Контролируемые параметры, подлежащие наблюдению в агроэкологическом мониторинге.
27. Источники загрязнения земель, воздуха в крупных мегаполисах.
28. Принципы размещения наблюдательной сети в урбоэкомониторинге.
29. Определения и классификация систем мониторинга окружающей среды.
30. Система мониторинга в РФ.

Б1.В.4 Гидроэкология и защита водных ресурсов

1. Вода как среда обитания.
2. Водные ресурсы и их особенности.
3. Происхождение воды и гидросферы.
4. Круговороты веществ.
5. Экосистемы.
6. Водопотребители и водопользователи.
7. Использование воды в мире.
8. Использование воды в РФ.
9. Причины, источники и последствия загрязнения воды.
10. Понятие о загрязняющих веществах, типы загрязняющих веществ.
11. Загрязнение воды и здоровье.
12. Понятие «экологическая безопасность».

13. Понятие воздействия на водную среду.
14. Оценка экологической безопасности.
15. Охрана и защита водных ресурсов.
16. Способы очистки сточных вод.
17. Экономическая оценка водных ресурсов и плата за ущерб.
18. Государственный учет вод и водный кадастр РФ.
19. Критерии оценки качества водных экосистем.
20. Общие и суммарные показатели качества вод.
21. Физические свойства воды.
22. Общие химические показатели качества вод.
23. Оценка качества экосистемы по соотношению показателей обилия.
24. Оценка качества экосистемы по индексам видового разнообразия.
25. Классификация водоемов и биоценозов по сапробности.
26. Оценка качества экосистемы по соотношению количества видов, устойчивых и неустойчивых к загрязнению.
27. Интегральные критерии: оценка качества экосистем по нескольким показателям.
28. Проблемы обеспеченности пресной питьевой водой отдельных регионов мира.
29. Конфликты и противоречия, возникающие при использовании трансграничных речных систем.
30. Международное сотрудничество в охране и контроле загрязненности трансграничных речных систем.
31. Сравнительный анализ действующих нормативов по качеству воды в РФ, Европе, США. Нормативы ВОЗ.
32. Сравнительный анализ требований к качеству водных объектов хоз.-питьевого, рекреационного назначения и к качеству водных объектов рыбохозяйственного назначения.
33. Эндемичные заболевания, связанные с составом природных вод.
34. Прямые и косвенные факторы формирования химического состава природных вод.
35. Классификации природных вод по гидрохимическим показателям.
36. Охрана природных вод в сельской местности.
37. Минимальные размеры водоохраных зон и прибрежных защитных полос в трактовке нового Водного кодекса.
38. Влияние транспорта, лесосплава, атмосферных осадков на качество природных вод.
39. Основные загрязняющие вещества в воде. Влияние их на гидробионтов и на организм человека.

Б1.В.5 Экология почв

1. Составные компоненты почвы как компонента биогеоценоза и их взаимосвязи.
2. Структура почвенного покрова: ее экологическая обусловленность.
3. Понятие об экологических функциях почв и их классификация.

4. Общебиосферные функции почвы.
5. Почвы в антропосфере.
6. Охрана и воспроизводство почв.
7. Экология почв как теоретическая база разработки мер по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов.
8. Роль почв в прогнозировании влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу.
9. Почва и ноосфера.
10. Антропогенная деградация почв и ее последствия.
11. Виды антропогенных нагрузок на почвы и изменения почв: дегумификация, эрозия, опустынивание, химическое и радиоактивное загрязнение, деградация при орошении.
12. Загрязнение почв. Основные источники загрязнения почв и их характеристики.
13. Классификация почв по содержанию и степени загрязнения тяжелыми металлами.
14. Экологическое нормирование в почвоведении.
15. Методы контроля за качеством почв. Экологический мониторинг почв и принципы его организации.
16. Миграция химических элементов в почвах и сопредельных компонентах природной среды.
17. Зависимость поведения химического элемента в почвах от формы нахождения.
18. Мероприятия по предупреждению и лечению болезней, связанных с особенностями почв.
19. Санитарные функции почв.
20. Методы полевых и лабораторных экологических исследований при оценке загрязнения почв.

Б1.В.10 Геоэкологическое зонирование территорий

1. Геоэкологическое зонирование территории для обеспечения благоприятной среды жизнедеятельности людей.
2. Геоэкологическое зонирование территории для защиты территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
3. Геоэкологическое зонирование территории для предотвращения чрезмерной концентрации населения и производства.
4. Геоэкологическое зонирование территории для предотвращения загрязнения окружающей среды.
5. Геоэкологическое зонирование территории для сохранения особо охраняемых природных территорий, в том числе природных ландшафтов.
6. Геоэкологическое зонирование территории для охраны памятников истории и культуры.
7. Геоэкологическое зонирование территории сельскохозяйственных и лесных угодий.
8. Геоэкологическое зонирование территории для дачного строительства.

9. Геоэкологическое зонирование территории для личного подсобного хозяйства (полевые участки).

10. Геоэкологическое зонирование территории для ведения личного подсобного хозяйства (приусадебные участки).

12. Геоэкологическое зонирование территории для сельскохозяйственного производства.

13. Геоэкологическое зонирование территории для крестьянского хозяйства.

14. Геоэкологическое зонирование территории для фермерского хозяйства.

16. Геоэкологическое зонирование территории для сельскохозяйственного использования.

17. Геоэкологическое зонирование территории для садоводства и огородничества.

18. Геоэкологическое зонирование территории для ведения животноводства, сенокосения и выпаса скота.

19. Геоэкологическое зонирование территории для создания защитных насаждений (под древесно-кустарниковой растительностью).

20. Геоэкологическое зонирование территории под земли, занятые зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для сельскохозяйственного назначения (для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции).

21. Геоэкологическое зонирование территории для иных сельскохозяйственных целей (в том числе земельные участки для научно-исследовательских и учебных целей).

22. Геоэкологическое зонирование территории для размещения объектов несельскохозяйственного назначения: для строительства промышленных объектов и иных несельскохозяйственных нужд (линии электропередачи, связи, автомобильных дорог и магистральных трубопроводов и др.).