

Направление подготовки 020800 (511100) «Экология и  
природопользование»

**магистерская программа «Экологическая экспертиза»**

Программа вступительных испытаний

Вступительное испытание для лиц, имеющих диплом бакалавра/специалиста по соответствующему направлению/специальности:  
*Собеседование по направлению Экология и природопользование*

Примерные вопросы;

1. История развития экологии как науки. Основные разделы экологии и современные направления её развития. Предмет и объекты изучения. Методы экологии.
2. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции.
3. Понятие о биосфере. Границы биосферы, неравномерность распределения жизни в биосфере.
4. Экологические факторы, общие закономерности их действия на живые организмы.
5. Общая характеристика водной среды обитания. Адаптации гидробионтов.
6. Жизненные формы организмов.
7. Понятие о популяциях в экологии. Популяционная структура вида и принципы выделения популяций. Основные экологические характеристики популяций. Типы кривых роста популяций.
8. Гомеостаз популяций, его формы и механизмы.
9. Колебания численности популяций в природе. Факторы, независимые и зависимые от плотности. Современные представления о механизмах регуляции численности популяций.
10. Формы взаимоотношений организмов в природе. Экологическая и эволюционная роль конкурентных отношений. Роль отношений типа хищник - жертва, паразит - хозяин в регуляции численности популяций и в эволюционной судьбе видов.
11. Понятие о биоценозе. Сообщества живых организмов в природе, их таксономический состав, функциональная и видовая структура. Количественная оценка роли отдельного вида в биоценозе.
12. Динамика экосистем. Циклические изменения в экосистемах. Экологические сукцессии, причины их возникновения. Концепции моноклимакса Ф. Клементса и поликлимакса.
13. Агроэкосистемы, их отличительные особенности. Пути повышения продуктивности агроэкосистем.
14. Строение Земли, её оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Роль экзогенных и эндогенных процессов в развитии земной коры во времени в пространстве.
15. Основы типологии и классификации ландшафтов, их динамика и функционирование.
16. Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Общие закономерности адаптации человека к условиям внешней среды. Адаптивные типы человека.
17. Опасные природные явления как геоэкологический фактор. Причины и следствия их проявления на различных территориях.
18. Мировой океан. Его подразделения. Свойства водных масс. Экологические последствия загрязнения.

19. Изменение водных ресурсов рек и озер под воздействием хозяйственной деятельности.
20. Загрязнение атмосферы и связанное с ним изменение метеорологических условий. Антропогенные изменения климата.
21. Геоэкологические особенности климата Курской области и состояния атмосферы. Меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха.
22. Экологические последствия природопользования в России. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду в Курской области.
23. Понятие ноосферы и её становление. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Техногенные системы: определение и классификация. Экологические проблемы современности.
24. Экология и здоровье человека: здоровье, оценка воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения..
25. Экологические основы рационального природопользования Управление природопользованием.
26. Экологический мониторинг, его научные основы и приоритетные контролируемые параметры природной среды.

Вступительное испытание для лиц, не имеющих диплом бакалавра/специалиста по соответствующему направлению/специальности:  
*Экзамен в объёме требований, предъявляемых Государственным образовательным стандартом к квалификации бакалавра по направлению Экология и природопользование (устно)*

Примерные вопросы:

1. Уровни биологической организации. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся открытая система, связанная со средой обменом вещества, энергии и информации.
2. Представление о физико-химической среде обитания организмов; особенностях водной, почвенной и наземно-воздушной сред обитания.
3. Абиотические и биотические факторы, их экологическое значение. Общие закономерности воздействия факторов окружающей среды на живые организмы.
4. Представление об экологической нише: многомерность ниши и её графическое изображение; ниша фундаментальная и реализованная; динамика ниш на уровне кратковременных и долгосрочных изменений; влияние конкуренции на ширину экологической ниши, перекрывание ниш.
5. Формы взаимоотношений организмов в природе.
6. Понятие о популяции в экологии. Популяционная структура вида и принципы выделения популяций. Основные экологические характеристики популяций.
7. Возрастная структура популяций у животных и растений, её зависимость от условий среды и значение ее изучения для прогнозирования численности популяций. Половая структура популяций.
8. Пространственная структура популяций. Формы проявления территориальных отношений у различных видов. Механизмы, поддерживающие определенное пространственное распределение.
9. Генетическая структура популяции и механизмы её поддержания.
10. Формы групповой организации у животных. Эффект группы. Система доминирования в группах животных, биологическая роль этих отношений.
11. Динамика популяции. Типы экологических стратегий. Современные представления о механизмах регуляции численности популяций. Качественные изменения в популяциях в зависимости от плотности.

12. Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Биосоциальная сущность человека.
13. Основные компоненты экосистемы. Сообщества живых организмов в природе, их таксономический состав, функциональная и видовая структура.
14. Жизненные формы организмов, их многообразие и приспособительное значение.
15. Понятия: биоценоз, биогеоценоз и экосистема.
16. Цепи питания: пастбищные и детритные. Трофические уровни. Экологические пирамиды. Поток энергии в экосистемах.
17. Развитие экосистем. Общие закономерности сукцессий. Продуктивность сообществ на разных этапах сукцессии. Принципы функционирования экосистем.
18. Общее представление об агроэкосистеме. Основные элементы и ресурсы агроценозов. Особенности организации и функционирования. Энергетические взаимоотношения в агроценозах.
19. Проблемы стабилизации антропогенных агроландшафтов.
20. Биосфера. Эволюция биосферы.
21. Роль В. И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Структурные элементы биосферы и характер их взаимодействия.
22. Живое вещество планеты, его химический состав и геохимическая роль.
23. Основы типологии и классификации ландшафтов, их динамика и функционирование.
24. Климат, процессы его формирования и классификация. Роль атмосферы в удержании тепла. Тенденции изменения климата в глобальном и региональных аспектах.
25. Космическая роль биосферы и ее стабильность. Круговорот веществ как условие стабильности биосферы. Основные биогеохимические циклы биосферы.
26. Понятие ноосферы и ее становление. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Техногенные системы: определение и классификация.
27. Экологические проблемы современности.
28. Проблемы экогеоморфологии, Мирового океана, водных объектов суши, атмосферы Земли, использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, а также использования и дезактивации отходов производства.
29. Воздействие отраслей экономики на окружающую среду. Экологические последствия природопользования в России. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду в Курской области.
30. Охраняемые природные и природно-антропогенные ландшафты: категории и виды особо охраняемых природных территорий и объектов. Задачи, устройство, назначение и роль в сохранении биоразнообразия.
31. Здоровье как норма реакции человека на окружающую среду. Качество жизни и качество здоровья населения. Показатели состояния здоровья населения. Преобразование природы и здоровье человека.
32. Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Общие закономерности адаптации человека к условиям внешней среды. Факторы экологического риска.
33. Экологическая напряженность и генофонд человека. Программы защиты населения России.
34. Экологическая экспертиза как процедура оценивания достаточности экологического обоснования предлагаемой хозяйственной и иной деятельности.
35. Экологический мониторинг, его научные основы и приоритетные контролируемые параметры природной среды.
36. Методы экологических исследований. Ландшафтно – геоэкологические исследования.
37. Оценка качества окружающей среды: принципы, процедура и методы оценки

воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

40. Основные понятия и принципы рационального использования природных ресурсов и охрана природы. Экономический механизм природопользования.

41. Нормативно – правовые основы управления природопользованием и охраны окружающей среды, его цели, организация и порядок взаимодействия с другими сферами управления.

42. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и здоровья человека.

Декан

И.П.Балабина

Руководитель магистерской программы  
Д., сельскохозяйственных наук, профессор

Е.П.Проценко