**Примерный перечень теоретических вопросов для государственного экзамена по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль**

**«Природопользование»**

1. Классификация геологических процессов и явлений. Антропогенные геологические процессы и явления.
2. Дать характеристику платежей за негативное воздействие на окружающую среду и за пользование природными ресурсами.
3. Роль почвы в биогеоценотическом круговороте веществ.
4. Дать характеристику дисциплинарной и уголовной ответственности за экологические правонарушения.
5. Популяционный уровень организации жизни. Популяционная структура вида. Важнейшие статические и динамические характеристики популяций.
6. Описать процесс урбанизации. Дать характеристику городской среде и ее качеству.
7. Понятие о биоценозе, экосистеме (А. Тенсли) и биогеоценозе (В.Н. Сукачев). Структура экосистемы: видовая, пространс­твенная, функциональная. Основные элементы экосистем, обеспечивающие круговорот веществ и поток энергии.
8. Выделить экологические проблемы энергетики и дать описание пути их решения.
9. Принципы сохранения биологического разнообразия на различных уровнях организации живой природы.
10. Дать описание геоэкологическим проблемам использования земельных ресурсов. Охарактеризовать основные особенности геосферы почв и ее значение в функционировании системы Земля.
11. Охрана видового и экосистемного разнообразия биосферы.
12. Определить роль почвообразования в формировании ландшафтов.
13. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий. Система охраняемых природных территорий. Экологические коридоры.
14. Дать характеристику экзогенным геологическим процессам, их направленности и результаты проявления в общей геологии.
15. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.
16. Дать характеристику биологической, механической и физической поглотительной способности почвы в связи с применением удобрений.
17. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество Земли и его роль в формировании и поддержании биосферы. Основные этапы эволюции биосферы.
18. Практика международного сотрудничества в сфере природоохранной деятельности.
19. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биогеохимические циклы.
20. Ландшафт как природная система: компоненты, границы, морфология.
21. Понятие о биосфере. В.И. Вернадский о биосфере. Состав и границы биосферы. Географическая зональность и вертикальная поясность.
22. Ландшафтный подход в оптимизации взаимодействия природы и общества.
23. Радиационный и тепловой режим атмосферы.
24. Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности.
25. Классификация климатов, факторы изменения климата.
26. Охрана окружающей среды как важнейший компонент рационального природопользования. Задачи природоохранной деятельности.
27. Право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды.
28. Дать поэтапное описание процессу экологического нормирования и обосновать концепцию ПДК.
29. Органы государственного управления в области охраны окружающей среды. Природоохранные организации Ставропольского края.
30. Природопользование как совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мера по управлению и охраны природной средой.
31. Загрязнение атмосферы и пути снижения негативного воздействия на нее.
32. Определить роль природоохранных мероприятий в обеспечении экологической безопасности человека и окружающей среды.
33. Загрязнение гидросферы и пути снижения негативного воздействия на нее.
34. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов.
35. Классификация и принципы функционирования экосистем.
36. Внутренний экологический аудит. Экологические риски. Оценка причин аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению.
37. Вертикальная и горизонтальная структура биогеоценозов.
38. Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
39. Структурно – функциональные уровни организации жизни. Экосистема и её компоненты. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
40. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
41. Динамика и основные модели роста численности популяций. Типы экологических стратегий. Закономерности регуляции численности популяции.
42. Дать анализ системы экономических нормативов и платежей в области охраны окружающей среды.
43. Геохимическая классификация природных ландшафтов.
44. Экология человека в сельской местности и городской среде.
45. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия.
46. Организационно-административные и контрольные методы экологического управления.
47. Народы Северного Кавказа. Перечислить особенности национальной политики в крае.
48. Охарактеризовать факторы дестабилизации природной среды в Российской Федерации.
49. Динамика ландшафта. Виды динамики. Мера динамичности ландшафтных комплексов.
50. Дать характеристику методам агрохимических исследований (полевой, вегетационный и производственный опыты).
51. Антропогенные изменения природных ландшафтов при водопользовании в своем регионе.
52. Обосновать правовой механизм защиты населения и территорий от чрезвычайных экологических ситуаций
53. Факторы формирования и закономерностей ландшафтной дифференциации суши.
54. Дать характеристику основным токсикантам в природных средах и сельскохозяйственной продукции.
55. Экологические требования к созданию и эксплуатации хозяйственных и иных объектов.
56. Дать описание границам ландшафтов. Охарактеризовать циклы выветривания (орто-, пара-, неоэлювиальный). Дать характеристику элювиальным, супераквальным и субаквальным ландшафтам.
57. Система флористического и фаунистического районирования Ставропольского края.
58. Охарактеризовать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф.
59. Проанализировать особенности перехода России к устойчивому развитию.
60. Обосновать современную нормативно-правовую базу оценки воздействия на окружающую среду.
61. Малоотходные и безотходные технологии: определение, описание, проблемы и принципы.
62. Характеристика мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.
63. Современные перспективные методы регуляции климата, стоковых процессов, биопродуктивности.
64. Дать анализ адаптациям к городским и сельским условиям.
65. Дать анализ основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции.
66. Дать характеристику нормативно-правовым актам, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле.

**Примерный перечень практико-ориентированных задач для государственного экзамена по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Природопользование»**

1. Методы анализа природных образцов для оценки экологического состояния территории.
2. Выделить особенности распределения химических элементов в земной коре. Геохимические циклы миграции.
3. Обосновать систему методов наблюдения за состоянием окружающей среды и их наземного обеспечения.
4. Обосновать санитарно-гигиенические показатели загрязнения воздуха, последствия загрязнения атмосферы.
5. Обосновать экоинформационные системы как инструмента управления городом. Привести примеры.
6. Обосновать процедуру оценки экологического риска: идентификация опасности; оценка воздействующих доз; оценка зависимости «доза-эффект».
7. Экологически чистые виды биотоплива. Свалки, полигоны, утилизация отходов. Составить план проекта безотходного производства.
8. Обосновать роль биологических процессов в очистке сточных вод. Определить пути усовершенствования. Предложить новые или более рациональные процессы биотехнологии очистки сточных вод.
9. Охарактеризовать санитарно-гигиенические показатели отходов предприятий, последствия их накопления.
10. Дать описание процесса влияния климатических, погодных и почвенных условий на распространение и продуктивность живого вещества планеты.
11. Обосновать роль государства в регулирова­нии оборота природных ресурсов.
12. Обосновать особенности картографирования и районирования на примере своего региона.
13. Обосновать процедуру прогнозирования техногенных катастроф и их последствий.
14. Дать характеристику эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды.
15. Обосновать систему экологического менеджмента на предприятии. Привести примеры.
16. Экологически устойчивое и экологически чистое сельское хозяйство. Выделить проблемы концентрации, индустриализации и химизации сельского хозяйства и дать описание их экологических последствий.
17. Обосновать процесс сбора, хранения и переработки отходов.
18. Составить алгоритм процедуры проведения экологической экспертизы проектной документации.
19. Обосновать процедуру оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) как сферы научно-производственной деятельности.
20. Составить алгоритм процедуры государственного контроля (надзора) в области охраны окружающей среды и природопользования.
21. Привести практические примеры эколого-нормативной документации при проведении инвентаризации источников загрязняющих веществ предприятия.
22. Дать поэтапное описание процедуры экологического и санитарно-гигиенического нормирования.
23. Обосновать гражданско-правовую ответственность за причинение экологического вреда.
24. Представить алгоритм перехода России к устойчивому развитию.
25. Определить основные задачи, организацию регионального мониторинга и привести практические примеры.
26. Дать описание порядка привлечения к юридической ответственности за экологические правонарушения.
27. Методы анализа природных образцов для оценки экологического состояния территории.
28. Методы статистической обработки экологической информации: дискриминантный, корреляционный и регрессионный анализ.
29. Методы оценки биологического разнообразия. Привести примеры.
30. Методы отбора и анализа геологических и биологических проб.
31. Обосновать этапы проведения работ по рекультивации нарушенных земель
32. Дать описание технологическим процессам по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.
33. Выделение человеческого общества из природы. Дать описание этапов формирования взаимоотношений человека и природы.

Председатель методической комиссии факультета

экологии и ландшафтной архитектуры,

доцент А.Н. Шипуля

Утверждено на заседании методической комиссии факультета экологии и ландшафтной архитектуры протокол № 1 от 01.09.2022 г.