

Вступительные экзаменационные вопросы
по специальности 6М060800-Экология (магистратура)

1. Определение понятия о биосфере. Границы биосферы и его особенности. Мощность биосферы.
2. Объяснения науки биогеохимии и экотоксикологии. Появление экотоксикологии. Роль академика В.И.Вернадского в появлении биогеохимии.
3. Понятие об экологическом мониторинге.
4. Промышленность и окружающая среда.
5. Правила лицензирования предприятий природопользования, экологический аудит, экологическое страхование, составление договоров на комплексное природопользование.
6. Подходы и принципы организации экологического мониторинга.
7. Классификация промышленных загрязнителей и основные характеристики загрязнений окружающей среды.
8. Объекты и субъекты экологической экспертизы.
9. Сельское хозяйство и экологические проблемы, связанные с развитием производства. Радиация и жизнь. Влияние загрязнений окружающей среды на живые организмы.
10. Транспорт и его влияние на окружающую среду.
11. Нормативно-методическое обеспечение экологической экспертизы в РК.
12. Критерии оценки качества окружающей среды.
13. Экологические проблемы и характеристика экологической опасности промышленного производства.
14. Экологическая экспертиза и ее виды.
15. Уровни организации экологического мониторинга.
16. Природоохранная деятельность на промышленных предприятиях.
17. Нормирование природопользования в РК.
18. Геоинформационные системы и их структура.
19. Система государственных стандартов в области охраны биосферы и рационального использования природных ресурсов.
20. Предельно-допустимые сбросы и выбросы токсических веществ в экосистему.
21. Наблюдательные сети и программа наблюдений
22. Экологический паспорт промышленного предприятия.
23. Нормирование экологической нагрузки на экосистему.
24. Сущность, специфика и свойства географической и геоэкологической информации.

25. Процессы и аппараты (техника) для обеспечения экологической безопасности и ресурсосберегающих технологий.
26. Особенности химического, физического и биологического загрязнения и нормирования их воздействия.
27. Содержание и функциональная структура экологического мониторинга.
28. Основные направления и пути снижения вредных выбросов от транспортных средств.
29. Нормирование качества пищевых продуктов и предметов быта.
30. Задачи, решаемые с помощью ГИС.
31. Обезвреживание и утилизация отходов производства.
32. Нормирование качества компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, воды, почвы.
33. Мониторинг атмосферного воздуха.
34. Защита окружающей среды от акустического загрязнения и вибрации.
35. Принципы классификации вредных веществ. Классы опасности токсических веществ.
36. Мониторинг водных объектов.
37. Электромагнитные поля и их воздействие на окружающую среду.
38. Закономерности реакции организмов на токсические воздействия.
39. Мониторинг почвенного покрова.
40. Санитарно – защитные зоны. Санитарно – гигиенические показатели загрязнения атмосферы.
41. Санитарно-гигиеническое и экосистемное нормирование. Взаимосвязь санитарно-гигиенического и экосистемного нормирования. Теоретические основы санитарно-гигиенического нормирования.
42. Контроль выбросов загрязняющих веществ автотранспортом
43. Литосфера. Виды землевосстановительных работ.
44. Понятие об экологическом нормировании.
45. Классификации нарушенных экосистем.
46. Мониторинг отходов.
47. Антропогенное преобразование природной среды.
48. Современное состояние и охрана животных.
49. Понятие экосистемы. Характеристика экосистем. Виды и типы экосистем.
50. Использование минерально-сырьевых ресурсов, интенсификация промышленности и сельского хозяйства.
51. Современное состояние и охрана растительности.
52. Интенсификация природных процессов растворения и выщелачивания почв и горных пород, изменение состава природных вод и атмосферы.
53. Геоэкологическое районирование и картографирование.

54. Ландшафты, их виды и разрушение (уникальные и рекреационные ландшафты, сельскохозяйственные ландшафты, лесные ландшафты, ландшафты, содержащие в своих недрах месторождения полезных ископаемых, территориально-производственные ландшафты)
55. Процессы самоочищения – защитная реакция природной среды на увеличение антропогенной нагрузки и интенсивности процессов техногенного рассеяния химических элементов.
56. Водные ресурсы и их рациональное использование.
57. Литосфера. Воздействие человека. Основные особенности загрязнения литосферы. Антропогенные геологические процессы.
58. Изменение геохимического облика природной среды.
59. Природные и антропогенные системы геоэкологических аспектов: энергетика, сельское хозяйство, переработки минерального сырья, промышленные предприятия, транспорт и урбанизация.
60. Техногенные воздействия, их систематика и экологические последствия
61. Качественное и количественное преобразование первоначального состава природной среды
62. Последствия загрязнения воздуха, изменение климата, разрушение озонового слоя
63. Рекультивация и обустройство нарушенных земель.
64. Наличие в окружающей среде несвойственных ранее ей компонентов (синтетических).
65. Антропогенные изменения в состоянии атмосферы
66. Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу для рекультивации. (земли, нарушенные при открытых горных работах; земли, нарушенные при подземных горных работах; земли, нарушенные при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов; земли, нарушенные при строительстве линейных сооружений). Группировка нарушенных земель по характеру обводнения (увлажнения).
67. Несбалансированность производства и потребностей человечества с естественными циклами биосферы.
68. Воздействия человеческой деятельности на литосферу, литосферы на ресурсный, геодинамический и экологические деятельности.
69. Использование природных ресурсов, управление их региональными и национальными особенностями. Классификация природных ресурсов. Геоэкологическая деятельность, а также использование природных ресурсов.
70. Роль живых организмов в поддержании благоприятных для их жизнедеятельности условий окружающей среды.
71. Экологические последствия антропогенеза, использование природных ресурсов и их охрана.

72. Человеческая стратегия и глобальное изменение климата. Элементы стратегии выживания человечества. Концепция устойчивого развития. Концепция экологической экономики.
73. Оценка экологического риска и адаптационные возможности организма к повреждающим факторам.
74. Антропогенез и окружающая среда
75. Энергетические геоэкологические аспекты. Различные экологические проблемы, возникающие при использовании энергии. Экологически чистые возобновляемые источники энергии.
76. Реакция живых организмов на воздействие экологически опасных факторов среды.
77. Природные процессы, способствующие развитию экосферы
78. Первые шаги в создании национальной стратегии устойчивого развития: Соединенные Штаты, Соединенное Королевство, Канада, Россия, Казахстан и вопросы устойчивого развития в области устойчивого развития в международных отношениях. Научная деятельность международных организаций в развитии теории устойчивого развития.
79. Интегральные исследования природной среды.
80. Проблемы взаимодействия между природой и обществом.
81. Рекультивация нарушенных земель свалками.
82. Глобальные экологические проблемы современности.
83. Основные понятия геоэкологии. Теоретические и методологические основы геоэкологии: цели и задачи.
84. Состояние окружающей среды в химической и нефтехимической промышленности и добыче нефти
85. Социально-экологические проблемы взаимодействия общества и природы.
86. Геоэкология как наука об экологическом состоянии природно-антропогенных географических систем.
87. Понятие ксенобиотиков. Токсичность некоторых продуктов жизнедеятельности живых организмов, органических соединений и химических элементов. Понятия о ПДК химических веществ. Пути поступления ксенобиотиков в биосферу.
88. Масштабы и глубина воздействия человека на природную среду.
89. Ландшафт. Виды ландшафта территории РК.
90. Изменения структуры и качества почвы