

Рекомендуемые темы письменных работ (рефераты, контрольные)

1. Экология как наука. Накопление экологических проблем с развитием общества.
2. Современное состояние экологии. Значение экологического образования и воспитания.
3. Экологические факторы; классификация.
4. Экосистема. Определение. Структура экосистем, два основных компонента – биотический и абиотический. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.
5. Биосфера. Составляющие биосферы по В.И. Вернадскому. Границы биосферы.
6. Ноосфера. Основные положения теории В.И. Вернадского.
7. Круговорот веществ. Трофические цепи. Законы Коммонера.
8. Гидросфера. Состав. Классификация водных объектов. Роль гидросферы в народном хозяйстве и жизнедеятельности человека. Основные загрязняющие вещества в гидросфере.
9. Атмосфера. Состав. Роль атмосферы в жизнедеятельности живых организмов и в народном хозяйстве.
10. Увеличение количества оксидов углерода и азота, метана, паров воды в атмосфере. Парниковый эффект.
11. Кислотные дожди и закисление почв. Опасность разрушения озонового слоя; роль фреонов и солнечной активности.
12. Литосфера. Состав. Роль литосферы в биосфере.
13. Загрязняющие вещества почвы.
14. Мониторинг. Виды мониторинга. Концепция устойчивого развития.
15. Природоохранное законодательство. Закон об охране окружающей природной среды. Водный кодекс. Природоохранные службы на предприятии.
16. Загрязняющие вещества в сточных водах. Классификация химически вредных веществ. Понятие о ПДК и ОДУ.
17. Ассимилирующая способность водного объекта. Безвозвратное водопотребление.
18. Токсиканты в водной среде. Схема пирамиды загрязнений. Запрет на сброс токсичных веществ в природную среду.
19. Методы очистки и обезвреживания производственных сточных вод.
20. Очистные сооружения. Хлорирование и озонирование. Нормативно-очищенные сточные воды.
21. Первичная отчётная документация на предприятии. Разрешение на водопользование и водоотведение. Лимитирующий показатель вредности.
22. Правила приёма производственных сточных вод в городскую канализацию.
23. Общее и специальное водопользование. Плата за водоотведение и сброс загрязняющих веществ со сточными водами. Зависимость нормативов платы от класса опасности загрязняющих веществ.
24. Контроль качества сточных вод. Методы пробоотбора. Выбор метода.
25. Консервирование проб сточных вод. Выбор метода.
26. Органолептические показатели сточных вод.
27. Обобщённые показатели сточных вод.
28. Химические методы анализа сточных вод.
29. Физико-химические методы анализа сточных вод.
30. Требования законодательства по охране атмосферного воздуха.
31. Источники загрязнения и загрязняющие вещества атмосферного воздуха.
32. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - организованные и неорганизованные.
33. Классификация предприятий в зависимости от содержания выбросов и оценки опасности для окружающей среды. Санитарно-защитная зона.
34. Показатели нормирования загрязнителей в атмосфере: ПДК р.з., ПДК м.р., ПДК с.с., ОБУВ.
35. Классы опасности загрязняющих веществ.
36. Газоочистка и обезвреживание промышленных выбросов.
37. Пылеочистка и обезвреживание промышленных выбросов.
38. ПДВ. Коэффициент метеорологического разбавления (Кр). Фоновая конценктрация (Сф). Временно согласованные выбросы (ВСВ).
39. Журналы первичного учёта выбросов загрязняющих веществ на предприятии. Проект нормативов ПДВ для предприятия.
40. Разрешение на выброс загрязняющих веществ на предприятии.
41. Контроль загрязняющих веществ в атмосфере.
42. Особенности анализа загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
43. Отбор проб воздуха, выбор метода пробоотбора.
44. Методы анализа проб воздуха. Приборы.
45. Спектрофотометрическое определение изониазида, дибазола, фе-нобарбитала, оксациллина и доксициклина.
46. Фотоэлектроколориметрическое определение суммы оксида и диоксида азота, аммиака, анальгина, стрептомицина, сульфадиметоксина.
47. Йодометрическое определение диоксида серы.
48. Турбидиметрическое определение хлороводорода и диоксида углерода.
49. Отходы производства и потребления.
50. Природоохранное законодательство по отходам производства и по-требления.
51. Предельно допустимые концентрации почвы (ПДК п). Классы токсичности отходов.

52. Первичная и вторичная утилизация отходов.
53. Учёт наличия, образования, использования и размещения отходов. Безотходное и малоотходное производство.
54. Проект лимитов размещения отходов. Порядок размещения отходов. Полигоны, санкционированные и несанкционированные свалки.
55. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.
56. Составляющие полигона и завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов.
57. Основные источники загрязнения металлами гидросферы, атмосферы и литосферы.
58. Классификация металлов по биологическому воздействию на организм человека. Пути попадания металлов в организм человека.
59. Механизм токсичности. Кумуляция. Период полувыведения из организма.
60. Механизмы защиты организма человека от действия металлов.
61. Загрязнение окружающей среды суперэкоксикантами – кадмием, ртутью, свинцом. Накопление их в пищевой цепи.
62. Методы анализа металлов.
63. Определение понятия «пестициды». Классификация по видам воздействия и по химическому строению. Отдельные представители.
64. Загрязнение пестицидами окружающей среды и человека.
65. Методы анализа пестицидов.
66. Источники загрязнения окружающей среды соединениями азота. Оксиды азота, нитраты, нитриты, нитрозамины. Их превращение и накопление в окружающей среде. Действие на окружающую среду.
67. Оксиды азота, нитраты, нитриты, нитроамины. Образование нитроаминов в организме человека. Действие на человека.
68. Методы анализа соединений азота.
69. Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды - природные и антропогенные.
70. Радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы, почвы и водных систем.
71. Дозы излучения. Единицы измерения радиоактивности.
72. Воздействие радионуклидов на окружающую природную среду и организм человека. Их миграция по пищевым цепям.
73. Радиоактивные отходы и их захоронение.
74. Токсикометрия пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Установление безопасности.
75. Классификация пищевых добавок.
76. Вещества, улучшающие внешний вид продуктов. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов.
77. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.
78. Подсластители. Ароматизаторы. Технологические пищевые добавки.
79. Система стандартизации и контроля качества пищевых добавок.
80. Компендиум спецификаций на пищевые добавки. Сопоставление требований фармакопеи и компендиума по анализу качества лекарственных веществ и пищевых добавок. E-номера.
81. Общие подходы по применению пищевых добавок.
82. Предпосылки и научно-практические подходы к созданию биологически активных добавок к пище. Работы М.И. Лунина, А.П. Доброславина, Ф.Ф. Эрисмана, Л. Полинга, А.А. Покровского, В.А. Тутельяна и др.
83. Современное понятие БАД. Требования, предъявляемые к БАД.
84. Классификация БАД к пище. БАД – нутрицевтики.
85. БАД – парафармацевтики.