

Питання на самостійне опрацювання:

1. Об'єктна область екологічної інформації
2. Типи екологічної інформації
3. Основні типи інформаційних вимірювальних систем
4. Принципи організації системи вимірювання
5. Географічні (картографічні) інформаційні системи
6. Системи управління базами даних (СУБД)
7. Чим різниться характер впливу Людини на стан довкілля у різні періоди становлення лобальної соціоекосистеми і в чому причини його зміни?
8. Назвіть основні відмінності соціоекосистеми від просто екосистеми.
9. В чому причини і яке значення антропоцентризму соціоекосистеми?
10. Що розуміють під кризовим характером соціоекосистеми в чому причини цього явища? Наведіть приклади глобальних антропогенних криз, розкрийте їх механізм.
11. Розкрийте сутність поняття моделі та моделювання.
12. Назвіть основні види аналогій.
13. Опишіть основні етапи розвитку методу аналогії.
14. Назвіть основні принципи теорії подібності.
15. Дайте класифікацію видів моделей.
16. Роз'ясніть сутність основних характеристик моделей.
17. Чим вирізняється моделювання в екології?
18. В чому полягає суть багатомодельного опису соціоекосистеми?
19. Чому модель соціоекосистеми не вдається формалізувати повністю?
20. Що таке мікрокосми і чим відрізняються мікрокосми 1-го і 2-го роду?
21. Мікрокосми якого роду найчастіше застосовують для моделювання мікробіологічних екосистем?
22. Наведіть приклади фізичних моделей різного роду.
23. Які моделі називають аналоговими?
24. Поясніть сутність моделі Ашбі.
25. Для чого створена модель ЕКДА?
26. Назвіть основні види екологічних прогнозів? У чому полягає їх сутність та зміст?
27. Назвіть основні методи побудови екопрогнозів.
28. Що таке евристичні прогнози?
29. У чому полягають переваги і недоліки методу екстраполяції?
30. У чому полягають переваги і недоліки методу математичного моделювання?
31. Назвіть головні відмінності довгострокового та оперативного прогнозування.
32. Яке рівняння застосовують для моделювання переносу забруднюючих речовин у атмосфері?
33. Що таке турбулентна дифузія?
34. Для чого потрібно спрощувати рівняння переносу забруднюючих речовин?
35. Як врахувати ефект вітру при побудові моделі переносу забруднюючих речовин в атмосфері?
36. Понятійний апарат і засади моделювання і прогнозування стану довкілля
37. Місце і види математичного моделювання в системному аналізі проблем забруднення довкілля
38. Системний підхід до побудови математичних моделей
39. Регресійні моделі стану систем довкілля
40. Моделі Монте-Карло
41. Марковські моделі процесів у довкіллі

42. Аналітичне моделювання фізичних і біотичних процесів у довкіллі
43. Принципи складання детермінованих моделей процесів у довкіллі
44. Детерміновані моделі процесів у біореакторах
45. Детерміновані моделі процесів у водоймах
46. Дискретні моделі динаміки чисельності окремих популяцій
47. Непереривні моделі динаміки біоценозів
48. Моделювання трофічного ланцюга на прикладі моделей «хижак-жертва»
49. Принцип “чорної шухляди” в екологічних дослідженнях і моделюванні.
50. Топографічне моделювання в екології.
51. Ланшафтна екологія та моделювання та прогнозування стану довкілля.
52. Стохастичні моделі динаміки метеоумов. Інсоляція.
53. Стохастичні моделі динаміки метеоумов. Хмарність.
54. Стохастичні моделі динаміки метеоумов. Напрямок та сила вітру.
55. Стохастичні моделі інсоляції та теплового потоку.
56. Моделі клімату Землі.
57. Моделі хмарності атмосфери. Вплив хмарності на якість повітря.
58. Кінетичні моделі концентрації озону в атмосфері.
59. Кінетичні моделі азотного циклу в атмосфері.
60. Кінетичні моделі вуглецевого циклу атмосфери.
61. Кінетичні моделі запиленості атмосфери.
62. Хімічні трансформації компонент атмосферного повітря – кінетика.
63. Моделі смогових явищ.
64. Моделі розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі Берлянда.
65. Моделі розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі ISC 3.
66. Кінетичні моделі росту фітопланктону–освітленість у водному об'єкті.
67. Стохастичні моделі росту фітопланктону–освітленість у водному об'єкті.
68. Кінетичні детерміновані моделі БПК та ХПК.
69. Кінетичні стохастичні моделі БПК та ХПК.
70. Кінетичні моделі концентрації розчиненого у воді кисню.
71. Кінетичні моделі азотного циклу у водних об'єктах.
72. Кінетичні моделі фосфорного циклу у водних об'єктах.
73. Кінетичні моделі вуглецевого циклу у водних об'єктах.
74. Гаусові одновимірні моделі забруднення атмосфери
75. Гаусові двовимірні моделі забруднення атмосфери
76. Гаусові трьохвимірні моделі забруднення атмосфери
77. Гаусові одновимірні моделі забруднення водних об'єктів.
78. Гаусові двовимірні моделі забруднення водних об'єктів.
79. Гаусові трьохвимірні моделі забруднення водних об'єктів.
80. Стохастичні моделі забруднення водних об'єктів.
81. Стохастичні моделі витрати кисню у водних об'єктів.
82. Основні механізми розповсюдження розчиненої домішки в рухомому середовищі.
83. Особливості характеру розсіювання домішки у водному об'єкті при згонному чи нагонному вітрах.
84. Моделі забруднення атмосферного повітря від автотранспорту – кінетика.
85. Моделі забруднення атмосферного повітря від автотранспорту – розсіювання у просторі.
86. Моделювання транспортних потоків у містах та на автомагістралях.
87. Моделі якості деревини як функція метеоумов.
88. Моделі біоценозів типу хижак-жертва.

89. Моделі біоценозів типу коменсалізм.
90. Моделі біоценозів типу симбіоз.
91. Моделі трофічних ланцюгів лісових екосистем.
92. Моделі трофічних ланцюгів степових екосистем.
93. Моделі трофічних мереж наземних екосистем.
94. Моделі шумового забруднення довкілля.
95. Моделі вібраційного забруднення довкілля.
96. Моделі радіаційного забруднення довкілля. Кінетика.
97. Моделі радіаційного забруднення довкілля. Просторове моделювання.
98. Моделі здоров'я населення як функція екологічних факторів. Якість питної води.
99. Моделі здоров'я населення як функція екологічних факторів. Якість атмосферного повітря.
100. Моделі здоров'я населення як функція екологічних факторів. Якість продуктів харчування