

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.06.2025 11:13:33
Уникальный программный идентификатор:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Экология сообществ и популяций живых организмов, 1 семестр

Код, направление подготовки	06.04.01 БИОЛОГИЯ
Направленность (профиль)	Биоразнообразие и охрана природы
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Биологии и биотехнологии
Выпускающая кафедра	Биологии и биотехнологии

Примерные темы контрольных работ:

1. Биосфера как глобальная экосистема. Свойства, структура биосферы.
2. Гомеостаз и экологические стратегии популяций.
3. Динамика популяций.
4. Загрязнение биосферы. Виды загрязнения.
5. Концепции экосистемы и биогеоценоза: сходство и различие.
6. Критерии перепромысла популяции.
7. Методы оценки численности животных.
8. Основные популяционные характеристики: численность и плотность, рождаемость и смертность.
9. Половая, возрастная и генетическая структура популяций.
10. Принципы и правила рационального природопользования.
11. Пространственная структура популяций.
12. Рациональное природопользование, природные ресурсы и их классификация.
13. Регулирование численности популяций промысловых животных и вредителей.
14. Социальная структура популяций.
15. Устойчивость экосистем.
16. Функциональные группы организмов в экосистеме.
17. Экологический мониторинг, виды мониторинга.
18. Экология популяций (демэкология). Основные характеристики популяции. Структура популяций.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Предмет, объекты и задачи экологии популяций и сообществ.
2. Уровни организации живой материи. Принцип эмерджентности. Организменные и надорганизменные биологические системы.
3. Понятие популяции. Многообразие популяций.
4. Основные признаки популяции, критерии выделения популяции.
5. Статические и динамические характеристики популяции.
6. Численность, ее динамика, факторы, оказывающие влияние на динамику численности популяции.
7. Периодические и непериодические колебания численности организмов.
8. Типы и причины периодических изменений численности организмов.
9. Абсолютная и относительная численность. Прямые и косвенные методы учета. Площадные и маршрутные методы учета.

10. Физиологическая и экологическая рождаемость. Общая и специфическая рождаемость. Возрастная рождаемость.

11. Минимальная и экологическая смертность. Кривые выживания организмов.

12. Половой и возрастной состав популяции.

13. Пространственная структура популяции. Основные способы распределения особей в пространстве.

14. Преимущества и недостатки группового распределения особей, его причины.

15. Принцип Олли.

16. Территориальность, индивидуальный участок.

17. Оседлые и кочевые виды: сравнительная характеристика.

18. S- и J-образный рост численности особей.

19. Понятие емкости угодий.

20. Экологические стратегии популяции.

21. Работы Гаузе, Лотки, Вольтеры.

22. Генетические процессы в популяциях.

23. Правило популяционного максимума.

24. Правило Харди-Вайнберга.

25. Принцип основателя.

26. Эффективная численность популяции.

27. Островной эффект.

28. Гомеостаз популяций, его механизмы.

29. Управление популяциями промысловых видов.

30. Управление популяциями «вредителей».

31. Искусственные популяции.

32. Принципы рационального природопользования на популяционном уровне.

33. Типы взаимодействий популяций: положительные.

34. Типы взаимодействий популяций: отрицательные.

35. Типы взаимодействий популяций: нейтральные.

36. Понятие экосистемы, их разнообразие, неопределенность границ.

37. Графическая модель биогеоценоза.

38. Сходство и различие понятий «экосистема» и «биогеоценоз».

39. Функциональные группы организмов.

40. Понятие экологической ниши.

41. Первый и второй законы термодинамики, понятие энтропии.

42. Энергетические характеристики среды.

43. Понятие продукции и продуктивности. Зависимость от физико-химических факторов среды и структуры сообщества.

44. Формы энергетических субсидий в экосистему, их влияние на ее продуктивность.

45. Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни.

46. Трофическая структура и экологические пирамиды.

47. Круговорот углерода.

48. Круговорот азота.

49. Круговорот воды.

50. Круговорот фосфора.

51. Круговорот биогенных катионов.

52. Типы устойчивости экосистем.

53. Понятие экологической сукцессии, их причины и типы.

54. Основные биомы суши.
55. Экосистемы пресных вод.
56. Экосистемы морей.
57. Биологическое разнообразие, история понятия, основные типы.
58. Классификация биоразнообразия американского эколога Р.Х. Уиттекера.
59. Система мер охраны природы.
60. Принципы охраны природы
61. Выживание видов и охрана природы.
62. Устойчивое развитие. История понятия и современное состояние в России и мире.
63. Понятие мониторинга окружающей природной среды. Цели и задачи. Объекты исследования.
64. Виды мониторинга окружающей природной среды.
65. Организация мониторинга окружающей среды.
66. Моделирование в системе экологического мониторинга.