

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 02.07.2025 12:59:45
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Общая экология

Код, направление
подготовки

05.03.06

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направленность
(профиль)

ЭКОЛОГИЯ

Форма обучения

ОЧНАЯ

Кафедра-разработчик

ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Выпускающая кафедра

ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Типовые задания для контрольной работы:

1. Абиотические факторы космического происхождения.
2. Что такое «биологическое загрязнение» окружающей среды?
3. Обзор основных региональных антропогенных факторов.
4. Взаимовыгодное сожительство организмов.
5. Территориальность как экологический фактор.
6. Моделирование роста популяций.
7. Емкость среды и ее приложение к сельскому хозяйству.
8. Механизмы гомеостаза популяций.
9. К- и г-стратегии популяций.
10. Факторы динамики популяций, не зависящие и зависящие от плотности.
11. Моделирование биотических взаимодействий в ценозе.
12. Фундаментальная и реализованная экологическая ниша.
13. Экологические сукцессии: история исследований.
14. Сукцессии в техносфере.
15. Сезонное развитие биоценозов.

Типовые вопросы (задания) к экзамену/зачету/зачету с оценкой

1. Предмет экологии, краткая история её формирования как науки. Антропоцентрический и биоцентрический подходы к экологии.
2. Структура экологии как науки, связь с другими дисциплинами, место её в системе знаний о живом на Земле.
3. Понятие об экологическом факторе. Классификация экологических факторов. Среда жизни и их особенности.
4. Закон минимума К. Либиха, закон толерантности В Шелфорда, закон совокупного действия факторов Э. Митчерлиха.
5. Температура как экологический фактор. Распределение тепла по поверхности Земли и формирование природных зон. Сезонные и суточные колебания температур на разных широтах.
6. Показатели теплообеспеченности территории, температурные критерии вегетационного сезона.
7. Зимостойкость, морозостойкость и жароустойчивость растений.
8. Поведенческие, физиологические и биохимические механизмы терморегуляции у гомойотермных животных.
9. Терморегуляция пойкилотермных организмов.

10. Свет как экологический фактор. Поступление солнечной радиации на Землю. Компоненты солнечной радиации, оказывающие влияние на живые организмы.
11. Морфофизиологические отличия светолюбивых и теневыносливых растений.
12. Фотопериод и обусловленные им циркадные и сезонные ритмы жизнедеятельности у растений и животных.
13. Вода как экологический фактор. Круговорот воды в биосфере. Показатели водообеспеченности территории. Климатодиаграммы Вальтера–Госсена.
14. Экологические группы растений по отношению к воде, их анатомо–морфологические и физиологические особенности.
15. Кислород как экологический фактор. Круговорот кислорода в биосфере. Влияние содержания кислорода в атмосфере, воде и почве на жизнедеятельность живых организмов.
16. Почвенные факторы. Почва как биогенная система. Почвенные факторы, влияющие на жизнедеятельность живых организмов.
17. Общие принципы адаптации организмов к экологическим факторам. Уровни адаптации, пассивный и активный способы адаптации.
18. Экологическая валентность видов. Эври– и стенобионтные виды. Граница толерантности видов.
19. Значение физиологических и поведенческих механизмов у животных в поддержании гомеостаза организмов.
20. Жизненные формы у растений и животных.
21. Понятие о популяции. Важнейшие признаки популяции.
22. Пространственная, демографическая и половая структура популяций растений и животных.
23. Генетическая структура популяций.
24. Гомеостаз популяций. Определение. Характеристики популяций, подлежащие гомеостазу.
25. Механизмы гомеостаза популяций животных.
26. Рост численности популяции. Рождаемость, смертность, биотический потенциал, расселение в популяциях. Экспоненциальные и логистические кривые роста популяции.
27. Динамика численности популяций. Основные типы динамики.
28. Факторы динамики популяций, не зависящие и зависящие от плотности.
29. Особенности динамики народонаселения и проблемы исчерпания природных ресурсов.
30. Экологическая стратегия популяций. Концепция Грайма. К– и r–стратегии популяций. Типы кривых выживаемости и смертности.
31. Понятия о биоценозе, экосистеме и биогеоценозе.
32. Биогеоценоз — центральное структурно–функциональное и энергетическое звено в иерархии живых систем биосферы.
33. Трофическая структура биогеоценозов. Продуценты, консументы, редуценты. Цепи выедания и разложения. Правило Линдемана.
34. Видовой состав и биоразнообразие биогеоценозов. Факторы, определяющие биоразнообразие.
35. α –, β – и γ –разнообразие. Методы оценки биоразнообразия.
36. Пространственная структура биогеоценозов. Компоненты вертикальной и горизонтальной структуры.
37. Биомасса и продукция. Первичная и вторичная продукция в биогеоценозах.
38. Межвидовые связи и их значение в организации и динамике биогеоценозов. Формы (типы) межвидовых взаимоотношений.
39. Взаимоотношения видов одного трофического уровня.
40. Понятие об экологической нише вида. Фундаментальная и реализованная экониши, ширина и перекрывание экониш видов.
41. Видовая специализация экониш. Основные факторы разделения экониш видов.
42. Взаимоотношения животных и растений.
43. Взаимоотношения среди консументов типа «хищник–жертва».
44. Взаимоотношения паразитов и их хозяев.

45. Динамика биогеоценозов. Суточная, сезонная и многолетняя изменчивость.
46. Изменения биогеоценозов в связи с возрастом эдификаторов.
47. Сукцессии биогеоценозов. Типы сукцессий. Теория моноклимакса и поликлимакса.
48. Первичные сукцессии. Сингенез.
49. Вторичные сукцессии. Эндоэкогенез, экзоэкогенез.
50. Устойчивость биогеоценозов серийных и зрелой стадии сукцессий к антропогенным воздействиям.
51. Особенности тундровых, болотных, лесных и степных биогеоценозов.
52. Особенности водных экосистем. Планктон, нектон, бентос.
53. Антропогенные экосистемы, их типы и особенности функционирования.
54. Биосфера как целостная система и арена жизни. Компоненты биосферы.