

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.06.2026 09:56:51
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f499802d1a1013e6

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Диагностика состояний компонентов окружающей среды

Код, направление подготовки	05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль)	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Форма обучения	ОЧНАЯ
Кафедра-разработчик	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
Выпускающая кафедра	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Типовые задания для контрольной работы:

Темы итоговой контрольной работы

Раздел 1. Современные методы химико-аналитического контроля в диагностике атмосферного воздуха

1. Особенности определения органических веществ в воздухе.
2. ПДК загрязнителей воздуха.
3. Приготовление стандартных газовых смесей для проверки правильности анализа воздуха.
4. Требования к сосудам для отбора проб воздуха.
5. Основные приемы улавливания примесей из воздуха для последующего анализа.

Раздел 2. Контактный мониторинг состояния и диагностика земельных ресурсов

1. Основные биоиндикационные критерии диагностики состояния компонентов окружающей среды.
2. Организмы, которые используют в процедуре биотестирования проб компонентов окружающей среды.
3. Основные этапы подготовки пробы к анализу физико-химическим методом.

Раздел 3. Экологическая безопасность при диагностике пищевых и сельскохозяйственных продуктов, растительного сырья

1. Особенности отбора проб сельскохозяйственных продуктов и других биологических материалов.
2. Способы интенсификации разложения органических веществ.
3. Методы, используемые для идентификации органических соединений.
4. Примеры быстрых методов скрининга проб при анализе органических соединений.

Раздел 4. Современные методы оценки состояния водных экосистем

1. Консервирование пробы воды при определении в ней тяжелых металлов.
2. Консервирование пробы воды при определении в ней нитратов, нитритов и ионов аммония.
3. БПК и ХПК. Различие и характеристика.
4. Особенности отбора проб для анализа воды.

Типовые вопросы (задания) к экзамену:

1. Что называется средней пробой? Как получить среднюю пробу из сыпучих, твердых материалов, из жидкого металла?
2. В чем заключается основное отличие при подготовке пробы к анализу с использованием физических и физико-химических методов?

3. Перечислите основные этапы подготовки пробы к анализу физико-химическим методом.
4. В чем заключается контрольный, маркировочный, арбитражный, экспрессный анализ?
5. В чем различие общей щелочности или кислотности воды и рН?
6. Каковы особенности отбора пробы воды для определения в ней кислорода?
7. Что такое стандарты качества воздуха, воды и почвы?
8. Каким образом консервируют пробы воды при определении в ней тяжелых металлов?
9. Каким образом консервируют пробы воды при определении в ней нитратов, нитритов и ионов аммония?
10. Что такое БПК и ХПК? Чем они различаются и что характеризуют?
11. Перечислите особенности отбора проб для анализа воздуха, почв, воды.
12. Каковы особенности определения органических веществ в воде и воздухе?
13. Что такое ПДК загрязнителей для почв, воздуха и воды? Как их устанавливают?
14. Каковы особенности анализа биологических объектов?
15. Как готовят стандартные газовые смеси для проверки правильности анализа воздуха?
16. Перечислите требования к сосудам для отбора проб воды, почвы и воздуха.
17. Назовите методы разделения и концентрирования определяемых ингредиентов при анализе природных вод и жидкостей организмов.
18. Перечислите основные приемы улавливания примесей из воздуха для последующего анализа.
19. Приведите примеры использования хроматографических методов в анализе воздуха.
20. Перечислите методы определения радиоактивных веществ в объектах окружающей среды.
21. Как быстро оценить качество воды и почвы?
22. Назовите виды ПДК загрязняющих веществ в воздухе, воде и почве.
23. Приведите примеры сухого и мокрого разложения проб при анализе конкретных объектов.
24. Назовите неразрушающие методы анализа, их характеристики.
25. Перечислите особенности отбора проб сельскохозяйственных продуктов и других биологических материалов.
26. Назовите способы интенсификации разложения органических веществ.
27. Методы, используемые для идентификации органических соединений.
28. Приведите примеры быстрых методов скрининга проб при анализе органических соединений.
29. Перечислите основные биоиндикационные критерии диагностики состояния компонентов окружающей среды.
30. Назовите организмы, которые используют в процедуре биотестирования проб компонентов окружающей среды.
31. Перечислите микробиологические индикаторы качества водных объектов.
32. Какие подходы используют для оценки состояния водных объектов гидросферы?
33. Объясните, в чем сущность комплексной оценки состояния водных экосистем?
34. Биологические критерии качества природных, сточных вод и вод источников водоснабжения