

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.06.2026 09:24:12
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Гидрохимия, 4 курс

Код, направление подготовки	05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Направленность (профиль)	ЭКОЛОГИЯ
Форма обучения	ЗАОЧНАЯ
Кафедра-разработчик	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ
Выпускающая кафедра	ЭКОЛОГИИ И БИОФИЗИКИ

Типовые задания для курсового проекта:

1. Органолептические показатели воды.
2. Солевой состав проб воды.
3. Растворенный кислород в пробах воды.
4. Биохимическое потребление кислорода в пробах воды.
5. Главные ионы в воде водных объектов
6. Органические вещества в воде водных объектов.
7. Металлы в природных водах.
8. Биогенные ионы в воде водных объектов.
9. Круговорот азота в водных объектах гидросферы.
10. Нитрат-ионы в водных объектах гидросферы.
11. Нефтепродукты в водных объектах гидросферы.
12. Поверхностно-активные вещества в водных объектах гидросферы.

Типовые вопросы к зачету:

1. Гидрохимия в системе наук о Земле.
2. Водные ресурсы гидросферы: поверхностные, подземные, атмосферные и др. воды. Общая характеристика континентальных вод.
3. Источники питания водных объектов. Изменение химического состава воды водного объекта при изменении источника питания.
4. Основные фазы гидрологического режима рек. Гидрологический режим рек ХМАО.
5. Главные ионы природных вод.
6. Биогенные вещества природных вод.
7. Основные растворенные газы природных вод.
8. Загрязняющие вещества, встречающиеся в природных водах.
9. Органические вещества в природных водах.
10. Микроэлементы в природных водах.
11. Свойства и источники поступления в природные воды хлорид-ионов.
12. Свойства и источники поступления в природные воды сульфатных ионов.
13. Свойства и источники поступления в природные воды гидрокарбонатных и карбонатных ионов.
14. Свойства и источники поступления в природные воды ионов натрия и калия.
15. Свойства и источники поступления в природные воды ионов кальция и магния.
16. В результате каких процессов образуются «кислые» воды.
17. Свойства кислорода, растворенного в воде. Средняя концентрация растворенного в воде кислорода и факторы, снижающие его концентрацию.
18. Какие растворенные газы ухудшают качество воды.

19. Минеральные формы азота, преобладающие в природных водах.
20. Минеральные формы фосфора, преобладающие в природных водах.
21. Опишите процесс нитрификации.
22. Источники обогащения вод минеральными формами азота.
23. Источники обогащения вод минеральными формами фосфора.
24. Что такое автохтонное органическое вещество.
25. Что такое аллохтонное органическое вещество.
26. Какова миграционная способность микроэлементов и что на нее влияет.
27. В какой форме происходит миграция в речной воде ионов тяжелых металлов.
28. Источники поступления в природные воды ионов железа.
29. Каково происхождение радиоактивных элементов в природных водах, какие радиоактивные элементы присутствуют в природных водах.
30. Водопользование и водопотребление. Классификация водных объектов по целям водопользования.
31. Нормирование содержания химических веществ в воде водных объектов. Показатели вредного действия. ПДК_в, ПДК_{вр}.
32. Цели и задачи мониторинга водоемов. Законодательство РФ, регламентирующее проведение гидрохимического мониторинга.
33. Организация пунктов наблюдения на водоемах и водотоках. Программы наблюдения.
34. Организация створов контроля качества воды поверхностных водных объектов.
35. Правила отбора проб воды поверхностных водных объектов. Посуда и технические средства для отбора проб воды.
36. Классификация проб воды: разовые, серийные, регулярные, объединенные и др.
37. Подготовка проб воды к анализу. Хранение и консервирование проб воды.
38. Составление графика проведения анализов проб воды.
39. Оснащение гидрохимической лаборатории.
40. Основные методы гидрохимических исследований: гравиметрические, титриметрические, фотометрические, хроматографические, автоматизированные и др.
41. Современные классификации природных вод по химическому составу. Основные типы природных вод.
42. Факторы формирования химического состава воды водных объектов, их классификация.
43. Физико-географические факторы формирования химического состава воды водных объектов: рельеф, гидрологический режим, климатические условия.
44. Биогенные факторы формирования химического состава воды водных объектов.
45. Антропогенные факторы формирования качества воды водных объектов. Организованные и неорганизованные источники загрязнения водных объектов.
46. Система мониторинга поверхностных водных объектов на территории ХМАО.
47. Гидрохимический режим водных объектов ХМАО.
48. Особенности химического состава воды водных объектов подзоны средней тайги.
49. Основные источники загрязнения и загрязняющие вещества в природных водах ХМАО и их роль в формировании химического состава воды поверхностных водных объектов.
50. Косвенные факторы формирования химического состава природных вод.
51. Прямые факторы формирования химического состава природных вод.
52. Источники обогащения атмосферных осадков химическими веществами.
53. Зональность средней минерализации атмосферных осадков на территории России.
54. Что такое взвешенное вещество в природных водах?
55. Что такое сток растворенных веществ?
56. Что такое ионный сток?
57. Что такое трофность озера и что на нее влияет?
58. Самоочищение водоемов и водотоков.