

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 25.06.2026 08:25:28  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1cc28748941f9380993e6bdfdcf836

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Экологическое нормирование

Код направления 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 контрольной работы:

#### Темы итоговой контрольной работы

1. Гигиеническое нормирование химических веществ в атмосферном воздухе. Понятие предельно-допустимой концентрации. Виды нормативов.
2. Токсикологические показатели, использующиеся в практике гигиенического нормирования содержания химических веществ в объектах окружающей среды.
3. Нормативы содержания загрязняющих веществ в выбросах предприятий. Нормативы допустимого выброса. Контроль качества атмосферного воздуха рабочей зоны.
4. Гигиеническое нормирование химических веществ в воде водных объектов. Виды нормативов. Показатели вредного действия.
5. Нормативы содержания загрязняющих веществ, сбрасываемых в водоемы со сточными водами. Нормативы допустимого сброса. Контроль содержания загрязняющих веществ в сточных водах.
6. Гигиеническое нормирование химических веществ в почвах. Показатели вредного действия.
7. Нормирование образования отходов на промышленном предприятии. Твердые коммунальные, промышленные и токсичные отходы. Проект нормативов образования отходов. Лимиты размещения отходов.
8. Гигиеническое нормирование физических воздействий. Уровни интенсивности энергетических потоков.
9. Нормативы допустимых воздействий на окружающую среду. Виды нормативов. Порядок разработки.
10. Технологические и технические нормативы.
11. Экологические стандарты. Международные стандарты ISO.
12. Экологическая документация предприятий. Структура документации. Сроки предоставления.
13. Организация экологической службы на предприятии. Задачи, функции экологической службы.
14. Категории объектов по степени негативного воздействия на окружающую среду. Постановка предприятия на экологический учет.
15. Организация производственного экологического контроля. Программа ПЭК. Ответность предприятия по результатам ПЭК.
16. Государственный экологический надзор и контроль. Объекты государственного экологического контроля.
17. Классификация источников загрязнения атмосферного воздуха.
18. Типовые мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха. Архитектурно-планировочные, организационные, технологические мероприятия.

19. Типовые мероприятия по снижению загрязнения водных объектов гидросферы. Повторно-последовательное и обратное водоснабжение. Организационные и технологические мероприятия.
20. Типовые мероприятия в области обращения с опасными отходами. Приоритетные направления. Иерархический подход в области обращения с отходами.

### Типовые вопросы (задания) к экзамену

Проведение промежуточной аттестации происходит в виде экзамена. В экзаменационном билете содержится: два теоретических вопроса и одна ситуационная задача.

Теоретические вопросы:

1. Система экологического нормирования в России. Перспективы и недостатки.
2. Принципы гигиенического нормирования химических веществ в атмосферном воздухе.
3. Пороговая концентрация химических веществ. Факторы, определяющие величину пороговой концентрации.
4. Токсикологические характеристики, используемые для установления нормативов ПДК.
5. Нормативы содержания химических веществ в атмосферном воздухе. Интегральная оценка уровня загрязнения воздуха.
6. Нормативы содержания химических веществ в выбросах промышленного предприятия.
7. Категории водопользования. Виды нормативов содержания химических веществ в воде водоемов различных категорий водопользования. Интегральная оценка качества воды водных объектов.
8. Гигиеническое нормирование химических веществ в воде водных объектов. Показатели вредного действия. Лимитирующий показатель вредности.
9. Условия выпуска сточных вод в поверхностные водоемы и водотоки.
10. Нормативы содержания химических веществ в сточных водах, сбрасываемых в водоем.
11. Гигиеническое нормирование химических веществ в почвах. Показатели вредного действия. Лимитирующий показатель вредности.
12. Экологическая документация промышленного предприятия.
13. Физические факторы окружающей среды. Принципы их гигиенического нормирования.
14. Виды ионизирующих излучений. Проникающая и ионизирующая способность.
15. Источники ионизирующих излучений. Гигиеническое нормирование ионизирующих излучений.
16. Ультрафиолетовое излучение и его биологическое действие. Источники ультрафиолетового излучения.
17. Гигиеническое нормирование ультрафиолетового излучения.
18. Инфракрасное излучение и его биологическое действие.
19. Источники инфракрасного излучения. Гигиеническое нормирование инфракрасного излучения.
20. Виды электромагнитных излучений и их источники. Биологическое действие ЭМИ.
21. Акустические колебания и их источники. Биологическое действие акустических колебаний.
22. Гигиеническое нормирование акустических колебаний.
23. Микроклимат помещения. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
24. Документы по организации экологической службы предприятия. Организационные документы производственного экологического контроля.
25. Рабочая документация производственного экологического контроля. Документация государственной статотчетности.
26. Организационные, архитектурно-планировочные методы снижения загрязнения окружающей среды.
27. Технологические методы снижения загрязнения окружающей среды.
28. Защита окружающей среды и человека от вибро-акустических воздействий.
29. Защита окружающей среды и человека от воздействия электромагнитных излучений.
30. Защита окружающей среды и человека от воздействия ионизирующих излучений.

Практические задания:

Выполнить ситуационные задания, предложенные в составе практических работ по дисциплине.

Пример ситуационного задания:

1. Предприятием намечены к сбросу сточные воды, содержащие бензол, толуол, нафтенческие кислоты. Рассчитайте нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностный водный объект с учетом фоновых концентраций, гидрологических характеристик водного объекта.

Выберите возможный участок для сброса сточных вод. Оформите результаты согласно современного природоохранного законодательства РФ.

2. Предприятие выбрасывает в атмосферный воздух газообразные выбросы, содержащие диоксид серы, фенол, пыль, цианистый водород. Рассчитайте, какой объем воздуха будет использован для размещения газообразных отходов предприятия, если известны высота и диаметр трубы, объем газовой смеси. Продемонстрировать навыки владения техникой измерений в процессе выполнения практических работ, владение навыком выбора необходимых показателей для оценки состояния окружающей среды (оценивается преподавателем в процессе выполнения практических работ).