

## Форма оценочного материала для промежуточной аттестации

### Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

#### Экологические биотехнологии

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:

##### Темы итоговой контрольной работы

##### Контрольная работа реферативного типа

1. Биотрансформация ксенобиотиков. Основные принципы микробной трансформации ксенобиотиков.
2. Биотехнологические основы защиты растений.
3. Биотехнологические основы при озеленении урбанизированных экосистем.
4. Эколого-биотехнологические альтернативы в сельском хозяйстве.
5. Биоудобрения: характеристика, принципы получения и применения.
6. Преимущества и недостатки фиторемидации.
7. Создание экологически безопасных производств.
8. Проблемы и перспективы экологической биотехнологии.
9. Биологическая очистка газовоздушных выбросов.
10. Технология производства биогаза. Микробные сообщества, участвующие в процессе производства метана.
11. Биоэнергетика. Биотехнология преобразования солнечной энергии.
12. Биоэтанол и другие спирты.
13. Международное сотрудничество РФ в области экобиотехнологии.

##### Типовые вопросы (задания) к экзамену

Проведение промежуточной аттестации происходит в виде экзамена. Задание на экзамене содержит 2 теоретических вопроса.

Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»	Вид задания
<i>Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</i> 1. Экологическая биотехнология и ее задачи. Проблемы, решаемые экобиотехнологией. 2. Субстраты и среды. 3. Факторы, влияющие на биораспад природных полимеров. 4. Очистка водных сред. 5. Очистка почвенной среды.	- теоретический

6. Очистка твердых отходов.
7. Микробиологическая трансформация. Микроорганизмы-деструкторы.
8. Динамика роста микроорганизмов и разложение органических отходов.
9. Компостирование в биореакторах.
10. Особенности дождевых червей как объектов культивирования.
11. Технологические основы полевого вермикультивирования.
12. Технологические основы вермикультивирования в закрытых помещениях.
13. Вермикомпостирование.
14. Свойства продуктов вермикультивирования и вермикомпостирования, их применение.
15. Общая характеристика отходов лесоперерабатывающего комплекса.
16. Биодеструкция природных полимеров: целлюлозы, лигнина.
17. Методы утилизации отходов лесоперерабатывающего комплекса (полевое компостирование).
18. Основные показатели загрязненности сточных вод.
19. Особенности сточных вод различного происхождения.
20. Характеристика отходов водоочистных сооружений.
21. Классификация методов биологической очистки сточных вод.
22. Физико-химические методы очистки сточных вод.
23. Активный ил, характеристика.
24. Биопленка и биообрастания.
25. Показатели состояния активного ила и биопленок.
26. Основные биохимические процессы при аэробной очистке.
27. Очистка на полях фильтрации и орошения.
28. Очистка в аэротенках.
29. Очистка на биофильтрах
30. Анаэробная биологическая очистка.
31. Биоценозы и биохимические процессы при анаэробной очистке.
32. Утилизация активного ила.
33. Анаэробное сбраживание и метаногенерация.
34. Классификация методов и технологий ремедиации.
35. Небиологические методы и технологии ремедиации.
36. Биологические и комбинированные методы.
37. Состав нефти и нефтепродуктов.
38. Особенности воздействия нефти и нефтепродуктов на природные среды.
39. Способы очистки от загрязнений нефтью и нефтепродуктами.
40. Проведение ремедиационных и рекультивационных работ при загрязнении поверхностных водоемов и почв
41. Особенности накопления и трансформации загрязнений растениями и водорослями.
42. Методы очистки и обезвреживания загрязненных сред.
43. Биопруды и гидрботанические площадки.
44. Водоросли и растения биопрудов и гидрботанических площадок.
45. Фитоэкстракция.
46. Фитотрансформация и фитодеградация.
47. Фитостабилизация, фитозаградительные барьеры.

Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет»	Вид задания
Оценивается по выполнению лабораторных работ	практический
Задание для показателя оценивания дескриптора «Владеет»	Вид задания
Оценивается по выполнению лабораторных работ и защите отчетов, а также по выполнению контрольных работ, которые включают все разделы данной дисциплины и служат допуском к экзамену.	Теоретико-практический