**Питання до Атестації 2 з дисципліни**

**«Біотехнологічні аспекти раціонального природокористування»**

1. Біологічне очищення стічних вод.
2. Очисні споруди, принципи та методи їх роботи.
3. Методи контролю якості очищеної води.
4. Екстенсивні та інтенсивні способи очищення стічних вод.
5. Аеробні методи мікробіологічної очистки стічних вод.
6. Анаеробні методи мікробіологічної очистки стічних вод.
7. Загальна схема очищення промислових стічних вод.
8. Схеми метантенків для виробництва біогазу при очищенні стічних вод
9. Прямотечійна багатоступінчаста система очищення води. Біоконвеєр.
10. Основні переваги очищення стічних вод у біоконвейерах.
11. Утилізація агровідходів.
12. Утилізація гною.
13. Утилізація твердих побутових відходів
14. Біохімізм процесу компостування агровідходів.
15. Характеристика стадій компостування.
16. Біотехнологія очистки газоподібних відходів.
17. Методи очистки ґрунту.
18. Класифікація установок біологічної очистки повітря.
19. Біотехнологія виробництва бактерійних добрив.
20. Виробництво мікробних засобів захисту рослин.
21. Технологічна схема отримання нітрагіну.
22. Технологічна схема отримання азотобактерину.
23. Технологічна схема отримання фосфобактерину.
24. Виробництво біоінсектицидів і препаратів проти гризунів.
25. Біотехнологія отримання інсектицидів на основі ентомопатогенних грибів.
26. Технологія отримання інсектицидів на основі ентомопатогенних бактерій.
27. Ентомопатогенні препарати, створені на базі вірусів (віріни).
28. Виробництво мікробних засобів захисту рослин.
29. Виробництво вітамінів, каротиноїдів і кормових препаратів вітамінів.
30. Виробництво ферментів і ферментних препаратів.
31. Виробництво антибіотиків.
32. Біотехнологія виробництва вітамінів В2 і В12.
33. Біотехнологія отримання кормових препаратів вітамінів.
34. Біотехнологічне виробництво ферментів і ферментних препаратів.
35. Технологічна схема виробництва ферментів.
36. Біотехнологічне виробництво антибіотиків.
37. Механізми біологічної дії антибіотиків.
38. Шляхи підвищення біосинтезу антибіотиків.
39. Мікробіологічне виробництво амінокислот.
40. Технологічна схема виробництва глутамінової кислоти.
41. Технологічна схема отримання лізину.
42. Галузі використання амінокислот, органічних кислот.
43. Які органічні кислоти одержують за допомогою мікробного синтезу?
44. Продуценти органічних кислот, що використовують у промисловості.
45. Біотехнологія виробництва лимонної кислоти.
46. Особливості технології виробництва оцтової кислоти і оцту.