

**Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающихся в ходе
промежуточной аттестации по дисциплине «Технология производства
антибиотиков»**

1. История изучения и производства антибиотиков.
2. Определение понятия «антибиотики».
3. Применение антибиотиков в медицине.
4. Побочное действие антибиотиков.
5. Применение антибиотиков в сельском хозяйстве.
6. Применение антибиотиков в пищевой промышленности, в научных исследованиях.
7. Классификация антибиотиков по биологическому происхождению.
8. Классификация антибиотиков по спектру действия.
9. Классификация антибиотиков по механизму действия.
10. Классификация антибиотиков по химическому строению.
11. Антибиотики, образуемые бактериями.
12. Антибиотики, образуемые актиномицетами.
13. Антибиотики, образуемые грибами.
14. Способы поддержания и повышения антибиотической активности продуцентов антибиотиков. Селекция на основе естественной изменчивости. Селекция на основе индуцированного мутагенеза. Методы генетической и клеточной инженерии.
15. Питательные потребности продуцентов антибиотиков.
16. Сырье и питательные среды, используемые в производстве. Биоконтроль нестандартного сырья.
17. Лабораторный и промышленный регламент.
18. Общая технологическая схема производства антибиотиков.
19. Вспомогательные технологические операции на стадии биосинтеза антибиотиков.
20. Подготовка посевного материала в производстве антибиотиков.
21. Подготовка и стерилизация питательных сред.
22. Подготовка стерильного сжатого воздуха.
23. Подготовка оборудования.
24. Характеристика биореакторов, используемых в производстве антибиотиков.
25. Общая характеристика конструкции ферментера с механическим перемешиванием. Теплообменные устройства. Система аэрации. Перемешивающие устройства. Контрольно-измерительная аппаратура.
26. Стадия биосинтеза антибиотиков. Основные условия развития продуцентов в биореакторе.
27. Аэрация в процессе культивирования продуцентов антибиотиков.
28. Причины пенообразования и методы пеногашения.
29. Предварительная обработка и фильтрация культуральной жидкости.
30. Состав и фильтрационные характеристики культуральной жидкости.
31. Способы улучшения фильтрации культуральной жидкости.
32. Мембранная фильтрация.
33. Фильтрационное оборудование в производстве антибиотиков.
34. Выделение и химическая очистка антибиотиков.
35. Цели и методы химической очистки антибиотиков.
36. Методы экстракции, осаждения и ионообменной сорбции.
37. Стадия получения готовой продукции в производстве антибиотиков.
38. Процессы сушки в производстве антибиотиков.
39. Дозировка, фасовка, упаковка и оформление готовой продукции.
40. Получение полусинтетических антибиотиков.

41. Микробиологический контроль готовых препаратов: испытание на стерильность, испытание на микробиологическую чистоту, определение антимикробной активности антибиотиков.
42. Фармакологический контроль готовых препаратов. Методы физико- химического контроля.
43. Системы GMP и GLP в связи с качеством лекарственных препаратов: определения, цели и содержание.
44. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию.
45. Жидкие лекарственные формы, их классификация и характеристика.
46. Мягкие лекарственные формы, их классификация и характеристика.
47. Твердые лекарственные формы, их классификация, характеристика и технология получения.
48. Газообразные лекарственные формы.
49. Условия культивирования микроорганизмов и их антибиотическая активность.
50. Питательные потребности продуцентов антибиотиков. Влияние pH среды. Температура. Аэрация.
51. Совместное культивирование микроорганизмов и его роль в образовании антибиотиков.
52. Образование антибиотиков иммобилизованными клетками микроорганизмов.
53. Направленный биосинтез антибиотиков.
54. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.