



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия
(уровень бакалавриата)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ
СРЕДСТВ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ


«ВВЕДЕНИЕ В
БИОТЕХНОЛОГИЮ»

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ


ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ

**для направления подготовки «Биология»
(профиль «Биохимия»)**

(VII семестр)

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</p> <p>«ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ»</p>
--	--	---

1. Этапы становления биотехнологии как науки и сферы производства.
2. Биотехнология: перспективные направления развития.
3. Вклад биотехнологии в развитие различных отраслей народного хозяйства.
4. Состояние и направления развития биотехнологии лекарственных форм – традиционные и инновационные.
5. Проблемы и перспективы совершенствования генома человека.
6. Природные и синтетические материалы для создания репродуктивных тканей.
7. Современные проблемы геронтологии и роль биотехнологии в их решении.
8. Скрининг продуцентов антибиотиков из почвенных микроорганизмов.
9. Механизм регуляции биосинтеза вторичных метаболитов.
10. Биотехнология антибиотиков (на примере частных биотехнологий антибиотиков).
11. Пути создания высокоактивных продуцентов антибиотиков.
12. Механизмы резистентности бактерий к антибиотикам.
13. Методы регуляции биосинтеза биологически активных веществ в условиях биотехнологических производств.
14. Механизмы внутриклеточной регуляции биосинтеза целевых биотехнологических продуктов.
15. Критерии выбора ферментеров в биотехнологических производствах.
16. Механизм регуляции биосинтеза первичных микробных метаболитов.
17. Механизм регуляции биосинтеза вторичных микробных метаболитов.
18. Биореакторы в биотехнологическом производстве.
19. Проблемы масштабирования в биотехнологических производствах и пути их преодоления.
20. Микробиологические и технологические составляющие биотехнологических производств.
21. Ферменты как лекарственные средства: (протеолитические, амилолитические, липолитические ферменты).
22. Ферментные препараты как биокатализаторы.
23. Биотехнология ферментных препаратов.
24. Проблемы стандартизации ферментных препаратов.
25. Ферменты в аналитической практике. Биосенсоры на основе ферментов.
26. Инженерная энзимология: перспективы развития.
27. Обзор перспективных методов иммобилизации ферментов.

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</p> <p>«ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ»</p>
--	--	---

28. Перспективные направления использования иммобилизованных ферментов.

29. Перспективы иммобилизации целых клеток микроорганизмов и растений.

30. Сравнительная характеристика особенностей иммобилизации ферментов и клеток.

31. Биокатализ в тонком органическом синтезе.

32. Биосенсоры: перспективы применения.

33. Биотехнологическое производство этилового спирта с применением иммобилизованных ферментов.

34. Современные перевязочные средства (с иммобилизованными антибиотиками, ферментами и другими биологически активными агентами).

35. Кровезаменители, основные вещества природного и синтетического происхождения: современное состояние проблемы.

36. Перспективы использования иммобилизованных ферментов в сфере биотрансформации стероидных соединений.

37. Иммобилизованные ферменты при биокаталитическом получении прогестерона.

38. Биореакторы: виды, устройство и принцип действия.

39. Критерии выбора ферментеров в биотехнологическом производстве.

40. Направления и пути интенсификации биотехнологических процессов.

41. Аспекты обеспечения стерильности в биотехнологических производствах.

42. Современные системы контроля и управления биотехнологическими процессами.

43. Биотехнология и проблемы охраны окружающей среды.

44. Биологическая очистка сточных вод.

45. Биологическая очистка газов.

46. Биodeградация ксенобиотиков в окружающей среде.

47. Биodeградация твердых отходов.


48. Требования систем GLP, GCP, GMP к организации и реализации биотехнологического производства.

49. Биотехнология рекомбинантных белков «второго поколения» (на примере инсулина).

50. Биотехнологическое производство интерферона.

51. Проблемы стандартизации препаратов интерферона и пути их разрешения.

52. Создание штаммов сверхпродуцентов с помощью методов генетической инженерии.

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</p> <p>«ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ»</p>
--	--	---

53. Перспективы биотехнологического производства интерлейкинов с использованием «инструментария» генетической инженерии.

54. Проблемы конструирования продуцентов гормона роста человека методами генетической инженерии.

55. Биотехнологическое производство пептидных факторов роста.

56. Методы культивирования растительных тканей и изолированных клеток как достижение биотехнологии.

57. Методы иммобилизации растительных клеток.

58. Перспективы применения иммобилизованных растительных клеток.

59. Проблемы экскреции целевого продукта из иммобилизованных растительных клеток.

60. Методы контроля и идентификации биомассы и лекарственных средств, полученных методами клеточной биотехнологии.

61. Биотехнология простогландинов.

62. Биотехнология дигоксина.

63. Получение лекарственных препаратов на основе культур клеток женьшеня, родиолы розовой, воробейника, стевии, наперстянки, табака.

64. Бактериальные удобрения.

65. Бактериальные средства защиты растений.

66. Клонирование: характеристика, сферы практического применения, перспективы развития, этическая сторона вопроса.

67. Клональное микроразмножение: методы, техника осуществления и аспекты практического применения.

68. Перспективы развития клеточной биотехнологии. Обзор (по современным публикациям).

69. Механизмы регуляции процесса биосинтеза первичных метаболитов.

70. Конструирование штаммов сверхпродуцентов витаминов с помощью методов генетической инженерии.

71. Способы получения витаминов: сравнительная характеристика.

72. Условия ферментации в биотехнологическом производстве витаминов.

73. Биотехнологическое получение пантотеновой кислоты.

74. Аспекты биотехнологического производства витаминов с применением иммобилизованных ферментов.


75. Основы производства витаминов на основе растительных культур.

76. Перспективы и направления совершенствования биотехнологического производства витаминов.

77. Механизмы регуляции и интенсификации биосинтеза каротиноидов.

78. Биотехнологическое получение витамина А.

79. Аспекты биосинтеза убихинонов.

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</p> <p>«ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ»</p>
--	--	---

80. Перспективы и возможности получения каротиноидов на основе культуры растительных клеток и тканей.

81. Перспективы получения каротиноидов и витамина А с применением иммобилизованных ферментов.

82. Убихиноны: направления и перспективы практического применения. Аспекты биосинтеза.

83. Факторы, влияющие на выход каротиноидов, при их получении путем микробиологического синтеза и на основе культур растительных клеток и тканей.

84. Особенности аппаратурного оформления стадий биотехнологического производства витаминов и каротиноидов.

85. Регуляция и усвоение азотсодержащих соединений.

86. Общие принципы конструирования штаммов микроорганизмов-продуцентов аминокислот как первичных метаболитов.

87. Пути регуляции биосинтеза аминокислот.

88. Способы интенсификации биосинтеза аминокислот.

89. Биотехнологическое производство глутаминовой кислоты.

90. Биотехнологическое производство треонина.

91. Перспективы получения аминокислот с использованием иммобилизованных клеток и ферментов.

92. Перспективы химико-энзиматического способа получения аминокислот.

93. Общие проблемы микроэкологии человека.

94. Нормофлоры в борьбе с дисбактериозом.

95. Аспекты биотехнологического получения монопрепаратов нормофлор.

96. Перспективы биотехнологического получения препаратов на основе смешанных культур.

97. Перспективы получения биопрепаратов с помощью иммобилизованных ферментов или целых клеток.

98. Проблемы биотрансформации стероидных структур.

99. Структура промышленного биотехнологического производства стероидных гормонов.


100. Подходы к решению проблемы селективности процессов биоконверсии.

101. Микробиологический синтез гидрокортизона.

102. Получение стероидных соединений на основе культур растительных клеток.

103. Перспективы осуществления процессов биоконверсии стероидных соединений с применением технологии иммобилизованных ферментов.

104. Биотехнологическое производство сывороток.

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</p> <p>«ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ»</p>
--	--	---

105. Особенности получения бактериальных анатоксинов.
106. Возможности биотехнологического получения вакцин.
107. Методы анализа, основанные на применении моноклональных антител.
108. Перспективы применения моноклональных антител в медицинской диагностике.
109. Возможности применения моноклональных антител в области терапии.
110. Моноклональные антитела как специфические сорбенты при выделении и очистке биотехнологических продуктов.

Зав. кафедрой фармацевтической
технологии и биотехнологии,
д. фарм. н.



О.Г. Струсовская

30.05.2022