

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Биотехнология в производстве антибиотиков»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки
06.03.01 Биология, профиль Биохимия,
(уровень бакалавриата)
на 2022-2023 учебный год**

№	Наименование тем, их содержание	Часы (академ.)
1.	Введение в биотехнологию антибиотиков. ¹ Понятие о биотехнологии антибиотиков. История развития. Связь биотехнологии антибиотиков с фундаментальными науками второй половины XX века. Сферы практического применения достижений биотехнологии антибиотиков. ²	2
2.	Биологические объекты как средства производства антибиотиков. ¹ Макроорганизмы, микроорганизмы; ферменты как промышленные биокатализаторы. ²	2
3.	Аспекты совершенствования биологических объектов – продуцентов антибиотиков традиционными методами селекции. Основы конструирования новых биологических объектов – продуцентов антибиотиков методами клеточной и генетической инженерии. ¹ Совершенствование биологических объектов – продуцентов антибиотиков с помощью традиционных методов селекции (отбор, гибридизация, мутагенез). Характеристика. Получение высокоактивных продуцентов антибиотиков с использованием современных методов генетической (технология рекомбинантных ДНК) и клеточной (культуры тканей растений и животных) инженерии. ²	2
4.	Единая система GLP, GCP и GMP при внедрении в практику и производство лекарственных препаратов антибиотиков. ¹ Особенности GMP применительно к биотехнологическому производству антибиотиков. Слагаемые биотехнологического процесса получения антибиотиков. Структура биотехнологического производства антибиотиков. Ферментеры (биореакторы). Технологические параметры биосинтеза антибиотиков. ²	2
5.	Инженерная энзимология. Имобилизованные биологические объекты в биотехнологическом производстве антибиотиков. ¹ Методы иммобилизации ферментов и целых клеток. Сферы практического применения иммобилизованных биообъектов в производстве лекарственных препаратов антибиотиков. ²	2
6.	Механизмы регуляции биосинтеза вторичных метаболитов (антибиотиков). ¹ Механизмы, параметры и режимы управления процессом биосинтеза антибиотиков. Характеристика. ²	2
7.	Биотехнология антибиотиков. Характеристика продуцентов антибиотиков, питательных сред, этапов, техники, условий и режимов ферментации, методов выделения и очистки антибиотиков. ²	2
8.	Понятие об антибиотикорезистентности. Виды и механизмы резистентности бактерий к антибиотикам. Направления и пути	2

	преодоления антибиотикорезистентности. ²	
	Итого	16

¹ - тема

² - сущностное содержание

Обсуждено на заседании кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии, протокол № 11 от «30» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



Струсовская О.Г.