

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

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Введение в биотехнологию. ¹ Понятие о биотехнологии. История развития. Биотехнология лекарственных средств. Биотехника. Связь биотехнологии с фундаментальными науками второй половины XX века. Сферы практического применения достижений биотехнологии. ²	2
2.	Виды биологических объектов как средств производства лекарственных, профилактических и диагностических средств. ¹ Макроорганизмы, микроорганизмы; ферменты как биокатализаторы. ²	2
3.	Основы совершенствования биологических объектов с помощью традиционных методов селекции. Основы конструирования новых биологических объектов методами клеточной и генетической инженерии. ¹ Совершенствование биологических объектов с помощью традиционных методов селекции (отбор, гибридизация, мутагенез). Характеристика. Конструирование высокоактивных продуцентов биологически активных веществ 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. ¹ Особенности GMP применительно к биотехнологическому производству. Слагаемые биотехнологического процесса. Структура биотехнологического производства. Ферментеры (биореакторы). Технологические параметры биосинтеза. ²	2
5.	Инженерная энзимология. Иммуобилизованные биологические объекты в биотехнологическом производстве. ¹ Методы иммобилизации ферментов и целых клеток. Сферы практического применения иммобилизованных биообъектов. Биореакторы. Биосенсоры. ²	2
6.	Механизмы регуляции биосинтеза первичных и вторичных метаболитов (используемых как лекарственные средства). ¹ Механизмы, параметры и режимы управления процессами биосинтеза первичных и вторичных метаболитов. Характеристика. ²	2

7.	Рекомбинантные белки и полипептиды. ¹ Понятие о рекомбинантной ДНК. Этапы и технология получения рекомбинантных белков. Инсулин. Интерфероны. Интерлейкины. Гормон роста. Пептидные факторы роста. Видоспецифичность. Традиционные и генно-инженерные методы получения. Особенности контроля качества. ²	2
8.	Основы иммунобиотехнологии. ¹ Понятие об иммунитете. Основы вакцинотерапии и вакцинопрофилактики. Вакцины. Классические и современные (рекомбинантные) вакцины. ²	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.