

**Тематический план занятий семинарского типа  
по дисциплине «Биотехнология получения белковых и витаминных  
препаратов»  
для обучающихся по образовательной программе  
направления подготовки  
06.03.01 Биология, профиль Биохимия,  
(уровень бакалавриата),  
форма обучения очная  
на 2022-2023 учебный год**

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Биотехнология витаминных препаратов как сфера промышленного производства. <sup>1</sup> Понятие о биотехнологии витаминных препаратов. Этапы развития и становления биотехнологии витаминных препаратов. Преимущества и перспективы развития биотехнологии витаминных препаратов <sup>2</sup>	2
2.	Основы совершенствования биообъектов – продуцентов витаминных препаратов традиционными методами селекции и с помощью методов генетической и клеточной инженерии. <sup>1</sup> Совершенствование биообъектов – продуцентов витаминов с помощью традиционных методов селекции (отбор, гибридизация, мутагенез). Характеристика. Создание высокоактивных продуцентов витаминов с использованием современных методов генетической (технология рекомбинантных ДНК) и клеточной (культуры тканей растений и животных) инженерии. <sup>2</sup>	2
3.	Регуляция и управления процессами биосинтеза витаминных препаратов в условиях биотехнологического производства. <sup>1</sup> Механизмы регуляции и управление процессом биосинтеза витаминов как первичных метаболитов. Ферментаторы (ферментеры). Режимы культивирования продуцентов витаминных препаратов. <sup>2</sup>	2
4.	Структура и иерархия биотехнологического производства витаминных препаратов. <sup>1</sup> Цех подготовительных операций. Цех ферментации. Цех выделения и очистки. Контроль. Обеспечение безопасности окружающей среды (воздух, сточные воды, твердые отходы). <sup>2</sup>	2
5.	Биотехнология получения витаминных препаратов. <sup>1</sup> Характеристика механизмов биосинтеза, продуцентов, питательных сред, этапов, техники, условий и режимов ферментации, методов выделения и очистки целевого продукта. <sup>2</sup>	2
6.	Контрольная работа по теме: «Биотехнологическое производство витаминных препаратов» <sup>2</sup>	2
7.	Биотехнология получения белковых препаратов как сфера производства. <sup>1</sup> Понятие о биотехнологии белковых препаратов. Этапы развития и становления биотехнологии белковых препаратов. Преимущества и перспективы развития биотехнологии белковых препаратов. <sup>2</sup>	2
8.	Совершенствование биообъектов – продуцентов белковых	2

	препаратов традиционными методами селекции и с помощью методов генетической и клеточной инженерии. <sup>1</sup> Совершенствование биообъектов – продуцентов белков с помощью традиционных методов селекции (отбор, гибридизация, мутагенез). Создание высокоактивных продуцентов белков с использованием современных методов генетической (технология рекомбинантных ДНК) и клеточной (культуры тканей растений и животных) инженерии. <sup>2</sup>	
9.	Регуляция биосинтеза белковых препаратов в условиях биотехнологического производства. <sup>1</sup> Механизмы регуляции и управление процессом биосинтеза белков. Аппаратурное оформление процесса. Режимы культивирования продуцентов белковых препаратов <sup>2</sup>	2
10.	Структура биотехнологического производства белковых препаратов. <sup>1</sup> Цех подготовительных операций. Цех ферментации. Цех выделения и очистки. Контроль. Обеспечение безопасности окружающей среды (воздух, сточные воды, твердые отходы)	2
11.	Ферменты как биокатализаторы в биотехнологическом производстве витаминных и белковых препаратов. <sup>1</sup> Роль ферментов в биотехнологическом производстве лекарственных препаратов белков и витаминов <sup>2</sup>	2
12.	Иммобилизованные биологические объекты в биотехнологическом производстве белковых и витаминных препаратов. <sup>1</sup> Методы иммобилизации ферментов и целых клеток. Применение иммобилизованных биологических объектов в биотехнологии белковых и витаминов. <sup>2</sup>	2
13.	Биотехнология получения белковых препаратов. <sup>1</sup> Характеристика механизмов биосинтеза, продуцентов, питательных сред, этапов, техники, условий и режимов ферментации, методов выделения и очистки целевого продукта. <sup>2</sup>	2
14.	Перспективы получения белковых и витаминных препаратов с помощью методов современной биотехнологии. <sup>1</sup> Этапы создания рекомбинантных продуцентов белковых и витаминных препаратов. Этапы получения препаратов рекомбинантных белков. Частные технологии препаратов рекомбинантных белков: интерлейкинов, интерферонов, гормона роста, инсулина и т.п. Перспективы и проблемы получения витаминных препаратов на основе растительных культур. <sup>2</sup>	1
15.	Контрольная работа по теме: «Биотехнологическое производство белковых препаратов» <sup>1</sup>	2
	Итого	29

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

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

Заведующий кафедрой



Струсовская О.Г.

