

**Тематический план самостоятельной работы студента
по дисциплине «Биотехнология в производстве антибиотиков»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки
06.03.01 Биология, профиль Генетика,
(уровень бакалавриата),
форма обучения очная
на 2022-2023 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Биотехнология антибиотиков как сфера промышленного производства. ¹ Понятие об антибиотиках. Исторические этапы развития и становления биотехнологического производства антибиотиков. Перспективы и пути развития биотехнологии антибиотиков. ²	2
2.	Основы скрининга продуцентов антибиотиков из почвенной микрофлоры. ¹ Понятие о скрининге: сущность, виды, основные этапы, проблемы и перспективы. ²	2
3.	Аспекты и принципы совершенствования биообъектов – продуцентов антибиотиков традиционными методами селекции и с помощью методов генетической и клеточной инженерии. ¹ Традиционные и современные подходы совершенствования продуцентов антибиотиков. Характеристика. ²	2
4.	Основы и принципы технологии рекомбинантных ДНК в производстве антибиотиков. Рекомбинантные продуценты антибиотиков. ¹ Сущность рекомбинантной ДНК биотехнологии. Принципы, подходы и этапы конструирования рекомбинантных продуцентов антибиотиков. ²	2
5.	Культуры растительных клеток в производстве антибиотиков. ¹ Понятие о растительной культуре. Виды растительных культур, методики и этапы их получения и контроля качества. Перспективы создания продуцентов антибиотиков с помощью методов клеточной инженерии. ²	2
6.	Антибиотики как продукты биотехнологического производства. ¹ Антибиотики как целевые продукты промышленного биотехнологического производства: перспективы и проблемы. ²	2
7.	Регуляция и управление процессами биосинтеза антибиотиков в условиях производства. ¹ Механизмы регуляции и управление процессом биосинтеза вторичных метаболитов на примере антибиотиков. Методы, технологии и режимы культивирования продуцентов антибиотиков. ²	2
8.	Структура биотехнологического производства антибиотиков. ¹ Особенности и принципы структурной организации промышленного биотехнологического производства антибиотиков.	2
9.	Ферменты как биокатализаторы в биотехнологическом производстве антибиотиков. ¹ Номенклатура и значение ферментов в биотехнологическом производстве антибиотиков. ²	2
10.	Иммобилизованные биологические объекты в биотехнологическом производстве антибиотиков. ¹ Методы и принципы иммобилизации	2

	биологических объектов. Аспекты и перспективы использования иммобилизованных биологических объектов в биотехнологическом производстве антибиотиков. ²	
11.	Биотехнологическое производство антибиотиков. ¹ Факторы, обуславливающие эффективность биосинтеза антибиотиков в условиях промышленного биотехнологического производства. Стадии биотехнологического производства антибиотиков, их аппаратное оформление. ²	2
12.	Биотехнология антибиотиков. ¹ Частные биотехнологии получения антибиотиков: продуценты, питательные среды, технология, режимы и условия культивирования, технология и методы выделения и очистки целевого продукта. ²	2
13.	Антибиотикорезистентность. ¹ Понятие об антибиотикорезистентности. Причины и механизмы возникновения. Виды антибиотикорезистентности. ²	2
14.	Антибиотикорезистентность. ¹ Принципы, пути и подходы к решению проблемы антибиотикорезистентности. ²	1
	Итого	27

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.