

**Тематический план занятий лекционного типа  
по дисциплине «Основы биотехнологии»  
для обучающихся по образовательной программе  
специалитета по специальности подготовки 33.05.01 Фармация  
форма обучения очная на 2023- 2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
<b>6 семестр</b>		
1.	<b>Ведение в биотехнологию.</b> <sup>1</sup> Биотехнология как наука и сфера производства. История биотехнологии и этапы ее развития. Современная биотехнология (установление структуры ДНК и природы гена). Роль биотехнологии в промышленности и сельском хозяйстве. Биотехнология и природные ресурсы. Биотехнология и новые методы анализа и контроля. Биосенсоры и биодатчики. Новые материалы (биополимеры), получаемые биотехнологическими методами. <sup>2</sup>	2
2.	<b>Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств.</b> <sup>1</sup> Классификация биообъектов. Макроорганизмы. Микроорганизмы. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Классификация. Характеристика. Преимущества. Особенности культивирования. Сферы практического применения. <sup>2</sup>	2
3.	<b>Совершенствование биообъектов методами мутагенеза и селекции.</b> <sup>1</sup> Генетические основы мутагенеза и селекции. Методы клеточной инженерии для получения лекарственных и диагностических препаратов. Понятие генной инженерии. Цели, задачи генной инженерии. <sup>2</sup>	2
4.	<b>Совершенствование биообъектов методами клеточной инженерии.</b> <sup>1</sup> Создание высокоактивных продуцентов биологически активных веществ с использованием современных методов клеточной (культуры тканей растений и животных) инженерии. <sup>2</sup>	2
5.	<b>Создание биообъектов методами генетической инженерии.</b> <sup>1</sup> Конструирование высокоактивных продуцентов биологически активных веществ с использованием современных методов генетической (технология рекомбинантных ДНК). <sup>2</sup>	2
6.	<b>Основные этапы биотехнологического процесса.</b> <sup>1</sup> Общая характеристика. Подготовка и стерилизация технологического воздуха. Герметизация и стерилизация	2

	оборудования. Стерилизация питательных сред. Подготовка посевного материала. Процесс биосинтеза. Классификация по технологическим параметрам. <sup>2</sup>	
7.	<b>Аппаратное оформление микробиологических производств.</b> <sup>1</sup> Общее представление о всей цепочке технологического процесса. Процесс биотехнологических производств. <sup>2</sup>	2
8.	<b>Система GMP производства и контроля качества лекарственных средств.</b> <sup>1</sup> Особенности систем GLP, GCP, GMP применительно к биотехнологическому производству. <sup>2</sup>	2
9.	<b>Экологические аспекты биотехнологии.</b> <sup>1</sup> Понятие «экология». Эколо-биохимические взаимодействия в организменных сообществах. Экологические аспекты биотехнологического производства. <sup>2</sup>	2
	Итого	18

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание (при необходимости)

Рассмотрено на заседании кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии «1» июня 2023 г., протокол №15

Заведующий кафедрой



О.Г.Струсовская