

**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.)
6 семестр		
1.	Ведение в биотехнологию. ¹ 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. ²	2
2.	Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. ¹ Классификация биообъектов. Макроорганизмы. Микроорганизмы. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Классификация. Характеристика. Преимущества. Особенности культивирования. Сферы практического применения. ²	2
3.	Совершенствование биообъектов методами мутагенеза и селекции. ¹ Генетические основы мутагенеза и селекции. Методы клеточной инженерии для получения лекарственных и диагностических препаратов. Понятие генной инженерии. Цели, задачи генной инженерии. ²	2
4.	Совершенствование биообъектов методами клеточной инженерии. ¹ Создание высокоактивных продуцентов биологически активных веществ с использованием современных методов клеточной (культуры тканей растений и животных) инженерии. ²	2
5.	Создание биообъектов методами генетической инженерии. ¹ Конструирование высокоактивных продуцентов биологически активных веществ с использованием современных методов генетической (технология рекомбинантных ДНК). ²	2
6.	Основные этапы биотехнологического процесса. ¹ Общая характеристика. Подготовка и стерилизация технологического воздуха. Герметизация и стерилизация	2

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

¹ - тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

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

Заведующий кафедрой



О.Г.Струсовская