

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ**  
**ПО БИОТЕХНОЛОГИИ**  
**ДЛЯ СТУДЕНТОВ 5 КУРСА НА 9 СЕМЕСТР**

№ п.п.	Тема лекции
1.	Современная биотехнология как наука и сфера производства. История биотехнологии и этапы развития. Связь биотехнологии с фундаментальными науками.
2.	Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств. Совершенствование биообъектов методами мутагенеза и селекции. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Этические проблемы, связанные с использованием человека как биообъекта.
3.	Генетическая и клеточная инженерия применительно к микробным, растительным и животным клеткам. Совершенствование биообъектов методом клеточной и генной инженерии.
4.	Инженерная энзимология. Методы иммобилизации ферментов. Носители. Иммобилизация клеток микроорганизмов и растений.
5.	Слагаемые биотехнологического процесса. Структура биотехнологического производства лекарственных препаратов. Технологические параметры биосинтеза.
6.	Молекулярные механизмы регуляции биосинтеза первичных и вторичных метаболитов, используемых как лекарственные средства. Управление процессом.
7.	Культуры клеток и тканей растений и животных. Каллусные и суспензионные культуры лекарственных растений. Использование меристемной ткани растений в биотехнологии. Условия и факторы, влияющие на процесс культивирования клеток и тканей растений.
8.	Микроклональное размножение растений. Техника получения культур растительных клеток in vitro.
9.	Генетически модифицированные организмы. Получение рекомбинантных ДНК. Создание новых продуцентов лекарственных средств. Плазмидная ДНК. Технология получения рекомбинантных ДНК. Создание новых продуцентов лекарственных средств и новых биологически активных структур. Конструирование векторов на основе плазмидной ДНК. Ферменты, используемые для получения рекомбинантных ДНК.
10.	Геномика, протеомика и бионика. Их значение для поиска новых лекарственных средств.