



Национальный  
фармацевтический университет  
Кафедра биотехнологии

ВЫБОРОЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА

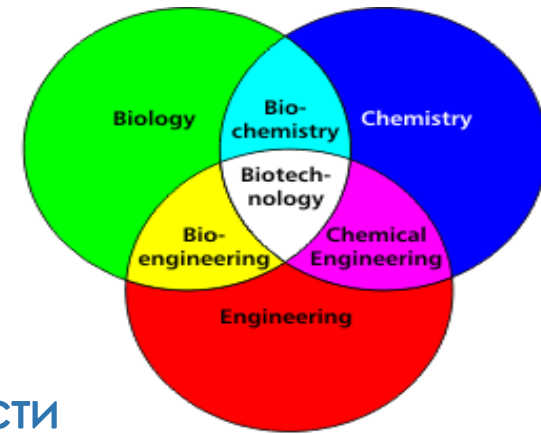
# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ

для соискателей высшего  
образования специальности  
226 "Фармация, промышленная  
фармация"



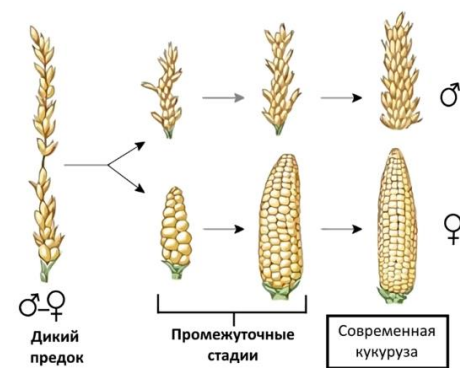
# Биотехнология -

наука, изучающая возможности **использования живых организмов**, их систем или продуктов жизнедеятельности для решения технологических задач, а также изучающая возможности **создания живых организмов** с необходимыми свойствами методами генной инженерии

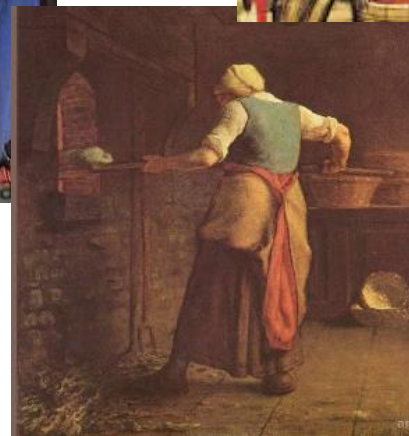


# Биотехнология - древняя наука

Она ведет свою историю с глубокой древности и охватывает широкий комплекс процессов модификации биологических организмов для обеспечения потребностей человека, начиная с модификации растений и животных путем искусственного отбора и гибридизации.



В древности биотехнология развивалась эмпирическим путем: выпечка хлеба, изготовление вина, сыроварение, силосование кормов для скота - все это различные микробиологические процессы, за которыми велись многолетние наблюдения.



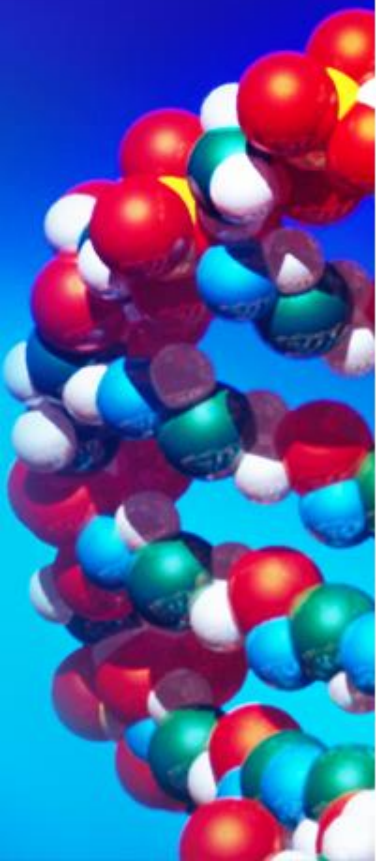
Современная биотехнология обязана своими успехами открытиям в биохимии, генетике и клеточной биологии, разработке методов генетической инженерии (с 1970-х гг.), а также появлению новых направлений, в частности биоинформатики и протеомики.

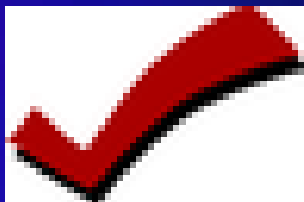


Наблюдаемые темпы развития биотехнологической науки позволяют предположить, что она станет «наукой нового тысячелетия».

**С БИОТЕХНОЛОГИЯМИ -**

**в будущее!**





## Фармацевтическая биотехнология - это использование

- микроорганизмов
- биологических систем (клеток, тканей)
- биологических молекул (ферменты, антитела)

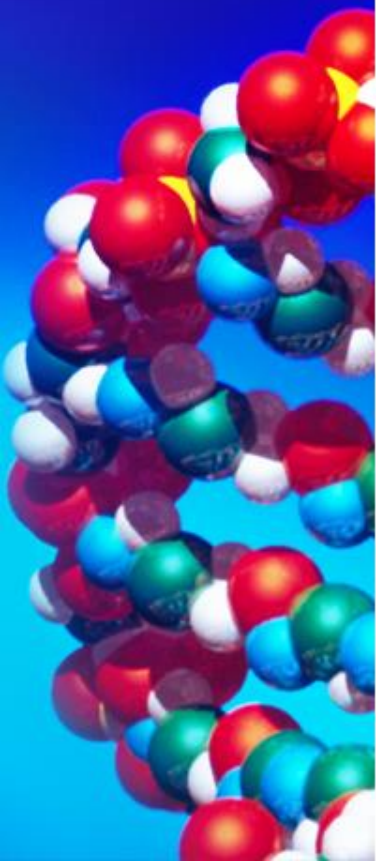
для производства коммерческих продуктов для диагностики и лечения болезней человека.

Эта отрасль биотехнологии хорошо зарекомендовала себя в разработке и производстве широкого спектра терапевтических и диагностических препаратов, в том числе:

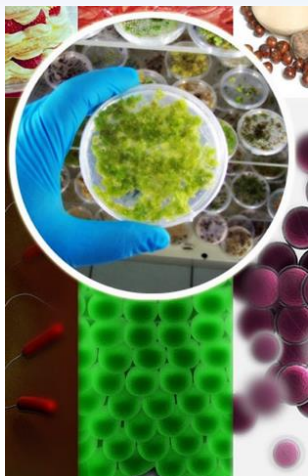
- антибиотиков,
- ферментов,
- аминокислот,
- препаратов пробиотиков
- вакцин,
- сывороток,
- крово- и плазмозаменителей,
- гормонов стероидной и полипептидной природы,
- моноклональных антител,
- регуляторных факторов,
- препаратов для генной терапии
- и т.п.

**Фармацевтическая биотехнология** как дисциплина содержит систематизированные научные знания

**о способах получения лекарственных средств и фармацевтических субстанций с помощью живых систем** и методах контроля их качества.



# Цель преподавания дисциплины



- ✓ усвоение соискателями высшего образования теоретических основ , практических умений и навыков
- ✓ проведения биотехнологических процессов,
- ✓ управления процессами культивирования микроорганизмов
- ✓ контроля качества полученных целевых продуктов,
- ✓ усвоение особенностей и ознакомление с достижениями биотехнологий производства фармацевтических средств нового поколения,

**что позволит эффективно реализовать научно-творческий потенциал у будущих специалистов.**

# Предмет

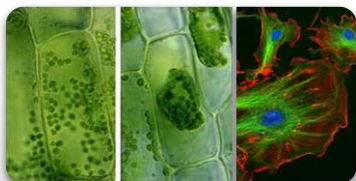
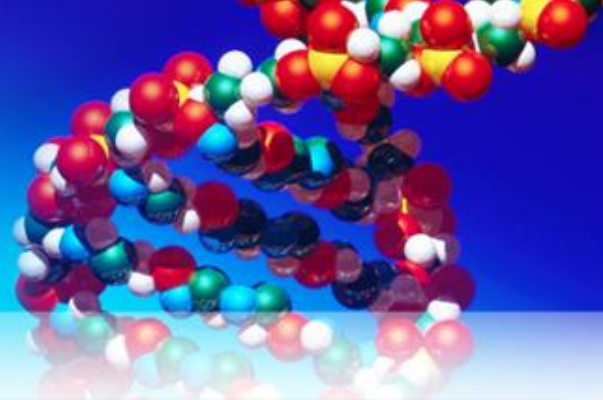
## изучения дисциплины



- Основные мировые тенденции развития фармацевтических биотехнологий;
- современные принципы производства лекарственных средств в различных лекарственных формах с применением методов биотехнологий:
  - микробного синтеза,
  - клеточных технологий,
  - методов генной инженерии;
- основные современные виды оборудования биотехнологических производств.



# Темы, которые составляют дисциплину:



## БИООБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ БИОТЕХНОЛОГИИ

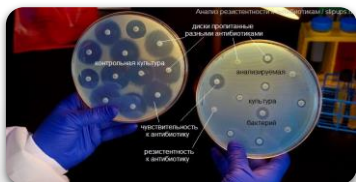


## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА



## ПРОБИОТИКИ. БАКТЕРИОФАГИ.

общая характеристика, препараты, производство

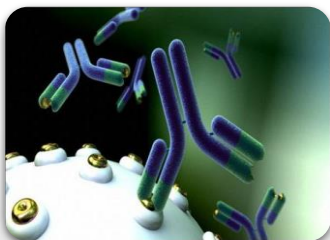
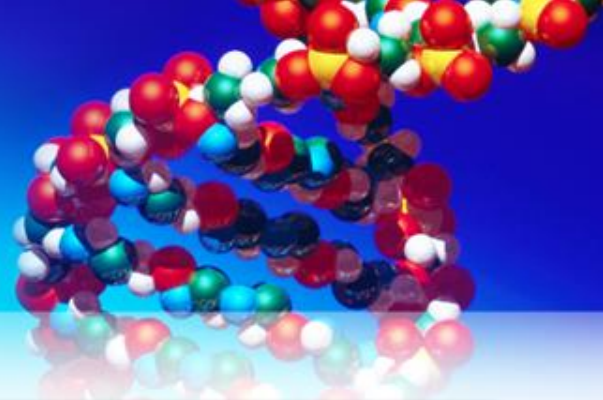


## БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРЕПАРАТОВ МЕТАБОЛИТОВ МИКРООРГАНИЗМОВ

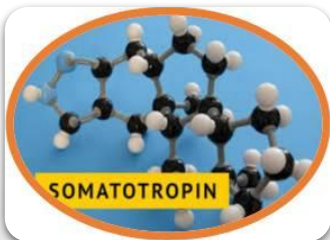
аминокислоты, витамины, ферменты, антибиотики



# ТЕМЫ, которые составляют дисциплину:

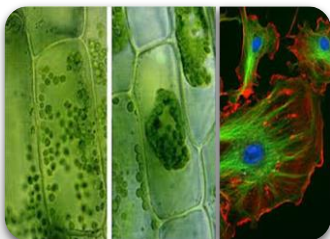


## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ИММУНОПРЕПАРАТОВ



## ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ПОЛУЧАЕМЫЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Принципы и этапы производства, лекарственные формы



## КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

- Технологии клеточных культур растений
- Технологии клеточных культур животных

# Изучаем фармацевтическую биотехнологию вместе!



Хохленкова Наталья Викторовна  
заведующая кафедрой биотехнологии,  
д. фарм. н., профессор



Двинских Наталья Власовна  
доцент кафедры биотехнологии,  
к. фарм. н.



Калюжная Ольга Сергеевна  
доцент кафедры биотехнологии,  
к. фарм. н.



Азаренко Юлия Николаевна  
доцент кафедры биотехнологии,  
к. фарм. н.



Контакты:

**Facebook** - Кафедра биотехнологии Национального фармацевтического университета  
**Instagram** - [kafedra\\_biotechnologii\\_nfau](#),  
Телефон - (057) 778-67-64,  
e-mail - [biotech@nuph.edu.ua](mailto:biotech@nuph.edu.ua)  
сайт - <https://biotech.nuph.edu.ua>