

biotech

## Цвета Биотехнологии

*м.н.с. кафедры биотехнологии,  
заместитель декана факультета  
биотехнологии и промышленной экологии  
по воспитательной работе, к.т.н.  
Дмитрий Витальевич Баурин*

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

## **Биотехнология (biotechnology)**

[греч. *bio(s)* — жизнь, *techne* — искусство, мастерство и *logos* — учение] — совокупность технологий получения биологически активных веществ и (или) хозяйственно ценных продуктов, основанных на использовании природных или генетически модифицированных микроорганизмов, тканей, клеток и целых высших организмов или продуктов их жизнедеятельности



*Jose Escofet, 1994, Сыр, хлеб и вино, холст масло*

**Зеленая биотехнология** — использование биотехнологических процессов и методов в лесной, целлюлозно-бумажной и пищевой промышленности, а также в сельском хозяйстве и рыбоводстве. Напр., создание генетически модифицированных (трансгенных) растений с улучшенными с.-х. свойствами.

*Препараты защиты растений  
(антагонисты патогенов)*



*Азотфиксирующие  
микрорганизмы*



b  
i  
o  
t  
e  
c  
h

**Красная биотехнология** — использование биотехнологических процессов и методов в медицине, напр. в создании биофармацевтических препаратов (белков, ферментов, антител), а также в генной и клеточной терапии.

*Получение инсулина человека*



*Иммобилизованные ферменты*



b  
i  
o  
t  
e  
c  
h



# Экологическая биотехнология - направление, включающее применение биотехнологии для решения проблем окружающей среды

*Переработка твёрдых отходов,  
внесение биопрепаратов на полигоны*



*Проектирование  
экологически безопасных  
производств*



**Морская биотехнология** – это изучение и применение молекулярных биотехнологических методов по отношению к морским (водным) организмам.

*Мониторинг биоресурсов*



b  
i  
o  
t  
e  
c  
h

Промышленная биотехнология – классическая биотехнология - использование биотехнологических процессов в промышленной переработке сырья.

### *Биотесты и биоанализаторы*



### *Промышленные ферменты*



b  
i  
o  
t  
e  
c  
h



Пищевая биотехнология – биотехнологические методы производства продуктов питания, направленные на улучшение качества и безопасности пищевого сырья, повышение питательной ценности пищи, создание функциональных продуктов, способствующие сохранению и укреплению здоровья.

*Пивоварение*



*Пищевые добавки*



*Хлебопечение*



b  
i  
o  
t  
e  
c  
h

# Биобезопасность и биологическая защита



b  
i  
o  
t  
e  
c  
h





## Кафедра биотехнологии

готовит бакалавров и магистров по профилям:

«Технология белковых препаратов и биологически активных веществ», «Экобиотехнология»

## Кафедра промышленной экологии

готовит бакалавров и магистров, которые могут принимать экономически и экологически обоснованные технические решения как на производстве и в фирмах, занимающихся оценкой воздействия на окружающую среду и экологическим нормированием, так и при работе в комитетах по охране окружающей среды, экологических структурах города, области и региона.

«Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»



# Классификация UNESCO

Color Type	Area of Biotech Activities
Red	Health, Medical, Diagnostics
Yellow	Food Biotechnology, Nutrition Science
Blue	Aquaculture, Coastal and Marine Biotech
Green	Agricultural, Environmental Biotechnology – Biofuels, Biofertilizers, Bioremediation, Geomicrobiology
Brown	Arid Zone and Desert Biotechnology
Dark	Bioterrorism, Biowarfare, Biocrimes, Anticrop warfare
Purple	Patents, Publications, Inventions, IPRs
White	Gene-based Bioindustries
Gold	Bioinformatics, Nanobiotechnology
Grey	Classical Fermentation and Bioprocess Technology



*Edgar J. DaSilva, 2004, Electronic Journal of Biotechnology,  
The Colours of Biotechnology: Science, Development and Humankind*

