

**Паспорт научной специальности**  
**03.01.08 – биоинженерия**

**Шифр специальности:** 03.01.08 – биоинженерия

**Формула специальности:**

Биоинженерия – одно из современных направлений науки, возникшее на стыке физико-химической биологии, биофизики, генной инженерии и компьютерных технологий. Занимается исследованием и разработкой искусственных белков, выполняющих заданные функции, новых клеточных структур, обладающих полезными свойствами, вплоть до целых живых организмов, сконструированных для нужд человека. С практической точки зрения важна разработка и использование совершенно новых практических подходов для решения проблем здравоохранения и сельского хозяйства, для разработки принципиально новых технологий и материалов в различных отраслях народного хозяйства.

**Области исследований:**

1. Белковая инженерия, основные задачи:
  - повышение общую каталитическую эффективность ферментативной реакции, т.е. изменение прочность связывания субстрат-ферментативного комплекса для длительного эффекта.
  - повышение стабильность белка в широком диапазоне температур и кислотности среды,
  - создание белков, способные функционировать в безводных растворителях, т.е. в нефизиологических условиях.
  - повышение специфичность белков, т.е. уменьшение число нежелательных побочных реакций.
  - создание гибридного белка, обладающего функциями 2х и более белков.
2. Генная инженерия, основные задачи:
  - создание трансгенных растений,
  - клонирование животных,
  - лечение наследственных болезней.
3. Биоинженерия микроорганизмов, растений и животных.
4. Клонирования и трансплантации клеток.

**Отрасль наук:**

биологические науки