

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Биология»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/Змызгова Т.Р./  
«30» *август* 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ИНЖЕНЕРНАЯ ЭНЗИМОЛОГИЯ  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**19.03.01– Биотехнология**

Направленность:  
**Биотехнология**

Формы обучения: заочная

Курган 2023



Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Инженерная энзимология»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**19.03.01– Биотехнология**  
Направленность:  
**Биотехнология**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 6 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

**Содержание дисциплины**

Химическая структура ферментов. Строение активного центра. Регуляторные и аллостерические ферменты. Множественные формы ферментов. Изоферменты. Мультиферментные комплексы (характеристика, особенности, значение, примеры). Механизм ферментативной реакции. Основные понятия химической кинетики. Скорость химической реакции. Зависимость скорости от концентрации фермента и субстрата, от времени, температуры и рН. Ингибиторы ферментативных реакций: определение, классификация, примеры. Влияние ингибиторов на основные кинетические параметры. Технология выделения и очистки ферментных препаратов. Методы проверки чистоты и активности фермента. Инженерная энзимология. Иммунизация ферментов и клеток. Иммуобилизованные ферменты в биотехнологических процессах, в органическом синтезе, в анализе. Иммуобилизованные ферменты как лекарственные средства. Иммуоферментный анализ. Микробиологическое производство лекарственных средств.