

Аннотация рабочей программы дисциплины

Инженерная энзимология

Адаптированная аннотация для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования

Целью освоения дисциплины «Инженерная энзимология» является понимание студентами принципов функционирования белковых посредников биохимических процессов — ферментов и других компонентов, осуществляющих катализ реакций, транслокацию и узнавание субстратов.

Задачи дисциплины

научить студентов профессионально эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборов, в том числе на практике;

использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

Содержание дисциплины

Введение в дисциплину

Краткие исторические сведения о развитии энзимологии. Возникновение понятия "ферментация" Значение энзимологии.

Биологическая роль ферментов. Практическое применение ферментов Методы исследования ферментов. Методы очистки и выделения

Регуляция биосинтеза энзимов Основные определения. Уровни регуляции. Регуляция биосинтеза белков. Особенности процесса репликации. Транскрипция генетической информации. Регуляция процесса транскрипции. Регуляция на этапе биосинтеза и сборки компонентов аппарата трансляции. Регуляция на этапе функционирования аппарата трансляции.

Регуляция биосинтеза белков путем посттрансляционной модификации. Регуляция круговорота белков путем избирательного протеолиза.

Технологические подходы к культивированию ферментных препаратов. Экстракция из растительных и животных материалов. Микробный синтез ферментов. Очистка и стандартизация.

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля —зачет