

Аннотация по дисциплине
Б1.В.06 ЭНЗИМОЛОГИЯ

Курс 1 Семестр 1 Количество з.е. 3 (108 часов, из них – 12,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 6 ч., 0,3 ч. ИКР, 60 часа СРС)

Цель дисциплины: подготовить специалистов в области биохимии и молекулярной биологии, обладающих глубокими фундаментальными знаниями, способных рационально проводить поисковые экспериментальные исследования, эффективно использовать в научно-исследовательской и практической работе современные методы биохимических исследований, обобщать и анализировать полученные результаты.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с современными представлениями о структурной организации ферментов.
2. Рассмотреть механизмы ферментативного катализа.
3. Изучить внутриклеточную локализацию ферментов и их кинетических свойства.
4. Ознакомить с регуляцией активности ферментов в норме и при различных патологических процессах.
5. Рассмотреть использование ферментов как эффективных биокатализаторов в медицине, промышленности, сельском хозяйстве.
6. Научить пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в ферментативных исследованиях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Энзимология» относится к вариативной части блока 1 учебного плана (**Б1.В.06**). Изучается в 1 семестре, по окончании изучения студенты сдают экзамен.

Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: Биологически активные вещества. Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: Молекулярная биология клетки, Ферментные препараты в промышленности и медицине.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
Знать	1. общие представления о химическом и ферментативном катализе;

	2. молекулярные основы специфичности ферментов; 3. кинетику действия ферментов; 4. физико-химические аспекты влияния температуры и pH среды на активность ферментов
Уметь	1. пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в ферментативных исследованиях; 2. определять активность ферментов в пищевом сырье и готовых продуктах
Владеть	1. компьютерной техникой применительно к биохимическим экспериментам, использовать ее при оформлении, представлении результатов; 2. основами современных биохимических методов и новыми методическими подходами

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Классификация и номенклатура ферментов	4	–	–	–	4
2	Строение ферментов	14	2	–	2	10
3	Коферменты	6	–	–	–	6
4	Механизм ферментативной реакции	12	2	–	–	10
5	Специфичность	12	–	–	2	10
6	Кинетика ферментативных реакций	12	2	–	–	10
7	Ингибиторы и регуляция ферментативной активности	12	–	–	2	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>		6	–	6	60

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Лекция-визуализация, дискуссия, лабораторные работы использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц, рисунков и учебных фильмов по темам: 1) Строение ферментов 2) Механизм ферментативной реакции 3) Кинетика ферментативных реакций	6

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образова- тельные технологии	Количество часов
<i>Итого:</i>			6

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Ферментативная регуляция метаболизма: учебное пособие / Т.Н. Попова, В.Г. Артюхов, А.В. Семенихина и др. Воронеж, 2014. 144 с. [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441603>

2. Плакунов В.К. Основы энзимологии: учебное пособие. Москва: Логос, 2002. 127 с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84687>

Автор Улитина Н.Н.

