

Аннотация по дисциплине
Б1.В.13 ЭНЗИМОЛОГИЯ

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 2 (72 часа, из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 24 ч., 4 часа КСР, 0,2 ч. ИКР, 31,8 часа СРС)

Цель дисциплины: подготовить специалистов в области биохимии, 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:

«Энзимология» относится к Блоку 1 вариативной части и является обязательной дисциплиной учебного плана (**Б1.В.13**).

Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: ботаника, зоология, биохимия. Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: общая биология.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
Знать	1. принципы работы приборов (спектрофотометров, рН-метров) 2. приемы и способы выделения и очистки ферментов
Уметь	1. пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в ферментативных исследованиях; 2. подбирать концентрации субстратов и условия проведения ферментативных реакций.

Владеть	1. основами современных биохимических методов и разрабатывать новые методические подходы; 2. компьютерной техникой применительно к биохимическим экспериментам
Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Знать	1. общие представления о химическом и ферментативном катализе; 2. молекулярные основы специфичности ферментов; 3. принципы классификации и номенклатуры ферментов; 4. кинетику действия ферментов; 5. физико-химические аспекты влияния температуры и pH среды на активность ферментов.
Уметь	1. определять активность ферментов в пищевом сырье и готовых продуктах; 2. интерпретировать экспериментальные результаты для выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов в норме и патологии.
Владеть	1. основами современных биохимических методов и разрабатывать новые методические подходы; 2. компьютерной техникой применительно к биохимическим экспериментам.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация и номенклатура ферментов	8	2	2	--	4
2.	Строение ферментов	7	1	2	--	4
3.	Коферменты	7	1	2	--	4
4.	Механизм ферментативной реакции	7	1	2	--	4
5.	Специфичность ферментов	10	2	4	--	4
6.	Кинетика ферментативных реакций	10	2	4	--	4
7.	Ингибиторы и регуляция ферментативной активности	10	2	4	--	4
8.	Иммобилизация ферментов	8,8	1	4	--	3,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		12	24	--	31,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекция-визуализация, дискуссия.

Вид аттестации: зачёт

Основная литература:

1. Биохимия: краткий курс с упражнениями и задачами [Текст] : учебное пособие для студентов мед. вузов / под ред. Е. С. Северина, А. Я. Николаева. - 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 447 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов) (XXI век). - ISBN 5970401277.

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.

