

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Физическая химия биополимеров»
специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (специалитет)
направленность (профиль): Фундаментальная и прикладная химия

Форма обучения: очная

1. Цель изучения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины является понимание кинетических и физико-химических принципов ферментативного катализа, строения и функций ферментов и их специфического взаимодействия с субстратами. Для достижения поставленной цели выделяются основные задачи курса: Освоение теоретических основ ферментативной кинетики и их применение для описания экспериментальных закономерностей ферментативных реакций любой сложности, а также для понимания строения и функций биокатализаторов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Физическая химия биополимеров» является дисциплиной по выбору и читается в 7 семестре специалитета. Для восприятия курса требуется предварительная подготовка студентов по таким дисциплинам как органическая химия, химическая кинетика, физическая химия, биохимия, молекулярная биология и физика. Курс является одной из основных профессиональных дисциплин. Дисциплины, для изучения которых необходимо освоение курса «Физическая химия биополимеров»: Генетическая инженерия, Молекулярные основы фармакологии, Механизмы репликации, транскрипции и трансляции. Он должен сопровождать прохождение производственной практики (НИР) и выполнение квалификационной работы специалиста, т.к. дает необходимые знания для проведения экспериментальной работы, связанной с изучением структуры и функций белков и ферментов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Индикатор компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p>С-ПК-7. Способен выбирать обоснованные подходы к анализу связи структура-свойство и к дизайну веществ и материалов с заданными химическими, физическими, физико-химическими свойствами и/или биологической активностью</p>	
<p>С-ПК-7.1. Применяет знания о химических, физических, физико-химических свойствах и биологической активности известных веществ и материалов при анализе соотношения «структура-свойство»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>имеет</i> представление о том, каким образом протекают ферментативные реакции, каким законам удовлетворяет их описание. В чем природа специфичности и эффективности ферментативного катализа, каково строение ферментов различных классов; - <i>знает</i> основные принципы биокатализа, методы определения параметров ферментативного процесса, величин скоростей, констант в стационарном и предстационарном режиме, констант диссоциации фермент-субстратных комплексов и ингибирования ферментативных реакций; - <i>умеет</i> применять теоретические знания для решения практических задач ферментативной кинетики

4. Трудоемкость дисциплины, вид учебной деятельности и форма промежуточной аттестации
Форма аттестации – экзамен.

№	Вид деятельности	Семестр
		7
1	Лекции, ч	32
2	Практические занятия, ч	16
3	Контактная работа при аттестации, ч	2
4	Консультации, ч	2
5	Самостоятельная работа, ч.	56
6	Всего, ч	108