

Аннотация дисциплины Б.1.1.23 Дисциплина. Биохимия и основы энзимологии

Дисциплина "Биохимия и основы энзимологии" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Биотехнология" направления подготовки "19.03.01 Биотехнология".

Дисциплина изучается в 4, 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в биохимию
2. Углеводы: функции, строение и классификация
3. Метаболизм углеводов
4. Белки: функции, строение и классификация
5. Метаболизм аминокислот и белков
6. Ферменты: общие понятие и строение
7. Липиды: функции, строение и классификация
8. Метаболизм липидов
9. Нуклеиновые кислоты: функции, строение и свойства
10. Биосинтез и распад нуклеотидов
11. Общая характеристика гормонов
12. Основные принципы регуляции метаболизма
13. Химическая природа, строение и свойства ферментов
14. Классификация и номенклатура ферментов
15. Производство ферментативных препаратов
16. Имобилизованные ферменты
17. Применение ферментов в перерабатывающей и пищевой промышленности
18. Химическая кинетика
19. Термодинамика ферментативного катализа
20. Кинетика ферментативного катализа
21. Активаторы и ингибиторы активности ферментов

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, проблемная лекция.