

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Молекулярно-биологические базы данных»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Профиль «Биомедицинские исследования»

Цель изучения дисциплины:

- на основе анализа достижений в молекулярной биологии сформировать представления о современных технологиях баз данных;
- ознакомить с существующими проблемами и дальнейшими перспективами, с типологией баз данных;
- познакомить с технологией создания и использования различных типов БД.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить с принципами проектирования базы данных, призванными способствовать достижению функциональных возможностей, удовлетворяющим требованиям среды обработки информации;
- научить разрабатывать модели данных различного уровня - концептуального, внешнего, логического и физического, с учетом информационных потребностей предметной области, опираясь на современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
- определить роль базовых знаний в области математики и естественных наук, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в создании и использовании баз данных.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках вариативной части; изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-1 – Способен обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента;

ПК-2 – Способен формулировать задачу исследования, адекватно задаче выбирать объект и использовать современные методы исследования, выбирать диагностически значимые показатели;

УКЦ-2 – Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

знать:

- современные технологии баз данных;
- состав информационной модели;
- типы логических моделей;
- этапы проектирования базы данных;
- общую теорию проектирования базы данных
- основные принципы разработки базы данных в среде СУБД MS Access.

уметь:

- построить информационную модель для конкретной задачи;
- подобрать наилучшую систему управления базами данных;

- создавать приложения к базе данных.

владеть:

- технологией построения баз данных;
- современными методами анализа и оценки различных источников информации;
- знаниями биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;
- навыками работы с современными компьютерными программами и приложениями.

Формы итогового контроля
зачет