

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Молекулярно-биологические базы данных»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Образовательная программа «Радиобиология»

Отделение биотехнологий

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 геномной 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 части; формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

3 зачетные единицы, 108 академических часов.

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

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-1 Знать: современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, методы математического анализа и статистической обработки полученных результатов

У-ПК-1 Уметь: обосновывать цель и задачи исследования в своей профессиональной области, выбирать объекты и методы исследований, обосновывать план экспериментальных исследований

В-ПК-1 Владеть: навыками использования современного оборудования, методами математической статистики и представления результатов исследования

З-ПК-2 Знать: современные концепции и направления развития научных знаний в своей профессиональной области, современные методы исследований

У-ПК-2 Уметь: формулировать задачу исследования, исходя из поставленной цели, подбирать объекты исследования и значимые показатели

В-ПК-2 Владеть: методами сбора информации, подбора объектов и методов исследования в своей профессиональной области

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

Формы итогового контроля

зачет