



# ОСНОВЫ БИОИНФОРМАТИКИ



# БИОИНФОРМАТИКА

**БИОИНФОРМАТИКА** - любое использование компьютеров для обработки биологической информации.

**БИОИНФОРМАТИКА** - применение компьютерных методов для решения задач молекулярной биологии, в основном анализа разных последовательностей (аминокислотных, нуклеотидных).

Возникла в 1976-1978 годах.




# Биоинформатика включает в себя:

- базы данных, в которых хранится биологическая информация;
- набор инструментов для анализа тех данных, которые лежат в таких базах;
- применение компьютерных методов для эффективного решения биологических задач.

# Задачи биоинформатики

**ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА** - обработка гигантского количества данных, получаемых при расшифровке ДНК различных организмов.



A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark grey arrow pointing to the right at the top. Below it, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep across the page, creating a sense of movement and flow.

# Сферы применения биоинформатики

- Анализ генетических последовательностей
- Аннотация геномов
- Вычислительная эволюционная биология
- Оценка биологического разнообразия

# Примеры биоинформационных программ

- [ACT \(Artemis Comparison Tool\)](#) — геномный анализ.
- [Arlequin](#) — анализ популяционно-генетических данных.
- [BioEdit](#) — редактор множественного выравнивания нуклеотидных и аминокислотных последовательностей.
- [BLAST](#) — поиск родственных последовательностей в базе данных нуклеотидных и аминокислотных последовательностей.
- [GenePop](#) — популяционно-генетический анализ.
- [JalView](#) — редактор множественного выравнивания нуклеотидных и аминокислотных последовательностей.
- [MEGA](#) — молекулярно-эволюционный генетический анализ.
- [Velvet](#) — сборщик геномов.

И другие...



Спасибо за внимание