

# Основные понятия. СУБД. Архитектура БД.

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных электронно-вычислительных и программных средств для решения широкого спектра задач в различных областях.

**Основные задачи курса:**

- Ознакомить студентов с основами теории базы данных и систем управления базами, освоить основные понятия и определения данных;
- Познакомиться с базовым математическим аппаратом
- Изучить современные технологии и средства разработки, получить практические навыки проектирования и разработки ИС
- Изучить основы языка SQL.

# Литература:

1. Крис Дж. Дэйт «Введение в системы баз данных», 2017
2. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. «Базы данных», 2009
3. Томас Коннолли, Каролин Бегг «Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика», 2017
4. Ржеуцкая С.Ю. «Базы данных. Язык SQL», 2010
5. Фиайли Крис «SQL. Руководство по изучению языка», 2004
6. Иванов Д.Н. «Основы реляционных баз данных : учеб. пособие по курсу "Базы данных"», Барнаул, 2005
7. Маркин А.В. «Построение запросов и программирование на SQL», 2008

# Основные понятия

1. Информационная система (ИС)
2. Банк данных (БнД)
3. База данных (БД)
4. Модель представления данных
5. Система управления базами данных (СУБД)
6. Приложение
7. Словарь данных (СД)
8. Администратор базы данных (АБД)
9. Вычислительная система (ВС)
10. Обслуживающий персонал

# Основные функции СУБД

1. Управление данными во внешней памяти (на дисках)
2. Управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша
3. Журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных после сбоев
4. Поддержка языков БД (язык определения данных, язык манипулирования данными)

# Классификация СУБД

- По способу доступа к БД
- По степени распределённости
- По модели данных, примеры

# Архитектура ANSI—SPARC

