

«Базы данных»

Аннотация

Цели освоения дисциплины

Освоение студентами знаний и практических навыков в управлении данными информационных систем с использованием современных технологий.

«Базы данных» дисциплина по выбору обучающегося, имеет объем 3 зачетных единицы (108 часов), включает в себя лекции, лабораторные работы и расчетно-графическое задание (РГЗ). Предмет изучается в 3 семестре, заканчивается зачетом.

После изучения дисциплины студент должен знать: основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных, особенности реляционной модели и их влияние на проектирование БД, технологии организации БД, содержание этапов проектирования БД, архитектуру системы безопасности СУБД и БД, технологии доступа к данным СУБД, концепции объектных моделей БД, основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (построение интерфейса, генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных).

После изучения дисциплины студент должен уметь: разрабатывать модели данных информационных систем, осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, осуществлять проектирование баз и банков данных, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений, использовать инструментальные средства моделирования предметной области и баз данных, использовать инструментальные средства администрирования и языки программирования СУБД и средств разработки приложений БД.

Содержание дисциплины

Основные понятия баз и банков данных, СУБД, их классификация. Архитектура БД и СУБД. Модели данных. Объекты БД. Язык SQL. Этапы разработки реляционных БД. Технологии физической организации БД. Транзакции. Средства защиты данных. Архитектуры сервера и приложений БД. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Интеллектуальный анализ данных.

Основная литература

1. Компьютерные технологии: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 120303 – Городской кадастр/ Сост. И.А. Кочеткова.- Белгород: БГТУ, 2011.- 45 с.
2. Информационные технологии: метод. указ. к выполн. лабор. работ/ Сост. А.И. Штифанов, А.Г. Филатов, В.В. Шаптала, А.П. Гаевой.- Белгород: БелГТАСМ, 2001.- 90 с.- (Дистанционное образование)
3. Базы данных: учебники/ А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев.- 4-е изд., доп. и перераб..- СПб.: КОРОНА принт, 2004.- 736 с. [Электронный ресурс]
4. Введение в анализ информационных технологий: учебник/ В.А. Сухомлин.- М.: Горячая линия -Телеком, 2003.- 432 с.- (Высшая компьютерная школа МГУ)
5. Советов Б. Я. Информационные технологии. Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2005. – 263 с.