

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление данными в информационных системах»

Целью освоения дисциплины «Управление данными в информационных системах» является рассмотрение теоретических основ управления и проектирования баз данных и информационных систем, а также подходов к задачам хранения данных и управлению информацией.

Задачи дисциплины

- развить способность интегрировать компоненты и сервисы ИС;
- сформировать способность управлять информационными ресурсами и ИС;

В результате освоения дисциплины, обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Банки данных. Основные понятия банков данных и знаний. Предметная область банка данных. Банк данных как автоматизированная система. Архитектура банка данных. Пользователи банков данных. Администратор базы данных. Тенденции развития банков данных.

2. Базы данных. База данных как информационная модель предметной области. Система управления базы данных. Основы теории реляционных баз данных. Архитектура систем базы данных. Инфологическое проектирование базы данных. Представление структур данных в памяти ЭВМ. Проектирование баз данных. Обзор промышленных СУБД. Новые технологии в области баз данных.

3. Архитектура системы баз данных. Независимость данных. Трехуровневая архитектура СУБД. Средства СУБД для реализации трехуровневой архитектуры.

4. Модели данных. Преимущества централизованного управления данными. Современные тенденции построения файловых систем. Выбор модели данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения.

5. Дополнительные аспекты реляционной технологии. Неопределенные значения и трехзначная логика. Распределенные базы данных. повышение производительности с помощью оптимизации.

6. Язык структурированных запросов. Общепринятый стандарт SQL. Создание файла Базы данных. Создание таблиц для СУБД MySQL. Ввод и корректировки данных. Построение запросов.

7. Функции в языке SQL. Агрегатные функции. Корректирующие запросы. Табличные и скалярные функции. Хранимые процедуры. Триггеры.

8. Администрирование базы данных. Роль и функции администратора базы данных. Резервное копирование и восстановление данных.

9. Управление пользователями и привилегиями. Восстановление базы данных после сбоя. Восстановление транзакции.

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.