

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.03.04 Программная инженерия

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Базы данных»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов.

Учебным планом предусмотрено 1 КП.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Базы данных и модели представления данных. Введение в базы данных. Основные понятия. Современные СУБД. Модель данных «сущность—связь». Реляционная модель данных. Нормальные формы. Проектирование структуры базы данных.

Язык SQL для представления данных и манипулирования данными. Основные сведения. Создание структуры базы данных. Выборка и изменение данных. Агрегатные функции. Соединение таблиц. Вложенные подзапросы. Объединение нескольких запросов.

Разработка приложений для взаимодействия с базами данных. Стандарты доступа к базам данных: ODBC, OLE DB, ADO.NET, Native. Создание приложений с постоянным подключением к СУБД. Создание приложений для работы с данными в автономной среде. Представления. Хранимые процедуры. Триггеры. Генераторы. Транзакции.

Технологии и средства обработки данных. Формат XML для хранения структурированных данных. Технологии объектно-реляционного отображения данных. Интегрированный язык запросов LINQ. Полнотекстовый поиск. Отчёты.

Управление системами баз данных. Обеспечение безопасности и администрирование баз данных. Физическая организация баз данных.