

Базы данных

Время освоения курса: 72 часа, учебная нагрузка: 24 аудиторных часа

Курс «Базы данных» посвящен SQL – языку структурированных запросов для создания, модификации и управления данными в реляционных базах данных.

Курс охватывает вопросы проектирования и нормализации баз данных, индексации, построения сложных запросов, создания отчетов и представлений.

Значительное внимание уделяется самостоятельной работе студентов, промежуточному контролю знаний и практическим заданиям, позволяющими детально разобраться в материале.

№	Наименование модуля	Часов	Ауд.	СРС
1	Знакомство с SQL <ul style="list-style-type: none">Основные понятия баз данныхОбъекты реляционной базы данныхРеляция в базах данныхТипы данных SQL	6	2	4
2	SQL и построение запросов <ul style="list-style-type: none">Введение в SQLЯзык манипулирования данными (DML)Основные запросы: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE	12	4	8
3	Язык описания данных (DDL) <ul style="list-style-type: none">Введение в DDLЗапросы: CREATE, ALTER, DROPПользовательские ограничения, ключи (первичный, внешний)Связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим)	6	2	4
4	Проектирование баз данных <ul style="list-style-type: none">Нормализация. Оптимизация модели баз данных.Визуальные средства проектирования баз данных	12	4	8
5	Операции соединения JOIN <ul style="list-style-type: none">Внутренние соединения (WHERE, INNER JOIN)Внешние соединения (LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN)Объединения (UNION)	12	4	8
6	Индексы <ul style="list-style-type: none">Организация памяти БДБинарные деревьяВиды индексов	6	2	4
7	Представления. Хранимые процедуры. Пользовательские функции. <ul style="list-style-type: none">ПредставленияУсловия, циклы в запросахОбработка сообщений об ошибкахХранимые процедурыФункции	12	4	8
9	Транзакции. Триггеры <ul style="list-style-type: none">ТранзакцииМеханизмы отката транзакцийТриггеры	6	2	4
Итого		72	24	48

