

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7 «Системы управления базами данных»»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина "Системы управления базами данных" относится к базовой вариативной части цикла ФГОС3 ВО по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.7, осваивается на 3 курсе (5 семестр). На заочном отделении осваивается на 2 курсе (4 семестр).

В учебной дисциплине «СУБД» используется материал учебных дисциплин "Информатика", «Математика» (в части постановки и алгоритмизации вычислительных задач), "Информационные технологии", "Программирование и алгоритмизация" (в части реализации алгоритмов управления данными).

Материал учебной дисциплины «СУБД» используется далее в учебных дисциплинах "Автоматизированные информационные системы", "Основы автоматизированного проектирования информационных систем", «Автоматизированная обработка данных».

### **2. Цель изучения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов понимания роли автоматизированных банков данных в создании информационных систем управления, изучение моделей данных, поддерживаемых различными системами управления базами данных (СУБД), изучение элементов теории реляционных баз данных, знакомство с принципами построения БД, изучение настольных СУБД и средств разработки приложений для этих БД.

### **3. Структура дисциплины**

Курс «Системы управление базами данных» включает в себя следующие разделы: реляционная модель данных, основные операции реляционной алгебры, проектирование БД ER-методом и декомпозиционным методом; защита баз данных; возможности структурированного языка запросов SQL, а также методы разработки логических моделей реляционных баз данных.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате освоения дисциплины формируются компетенции: способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18).

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

Знать: назначение и основные компоненты систем баз данных, уровни представления данных, основные модели данных, используемые в промышленных СУБД, принципы организации (архитектуру) современных СУБД, элементы теории реляционных баз данных, интерактивные средства для создания структуры и управления данными в настольных СУБД, операторы SQL для построения запросов и управления данными реляционных баз; методику проектирования БД.

Уметь: создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

Владеть: основами работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; средствами заполнения базы данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

4 зачетных единицы, 144 часов.

Форма контроля – экзамен.  
Составитель: к.т.н., доцент, Браун В.С.