

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Базы данных»

по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  
(бакалавриат)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины «Базы данных»:

- обучить студентов принципам построения реляционных баз данных;
- обучить студентов принципам построения SQL запросов;
- обучить студентов принципам написания просмотров, функций, процедур и триггеров;
- содействовать более глубокому пониманию структуры и функционирования информационных систем, имеющих в своей основе базу данных.

Задачи дисциплины – дать основы:

методов построения реляционных баз данных;  
синтаксиса декларативной части языка SQL;  
синтаксиса процедурной части языка SQL.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Базы данных» относится к числу обязательных дисциплин Блока 1 Дисциплины (модули), предназначенного для студентов, обучающихся по направлению подготовки 02.03.03. – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Информатика и программирование», «Технология программирования», «Операционные системы и оболочки», «Модели данных и прикладные алгоритмы», «Технология разработки программного обеспечения», «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Программирование в среде Windows».

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении дисциплин: «Объектно-ориентированное программирование», «Язык программирования Java», «Системы искусственного интеллекта», «Системы реального времени», «Программирование для Интернет», «Параллельное программирование», «Методы и системы обработки больших данных», «Разработка мобильных приложений», «Представление знаний», «Современные системы автоматизации разработки информационных систем», а также при прохождении практики и выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-5. Способен	<b>иметь представление:</b> о реляционных базах данных; о

<p>инсталлировать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства</p>	<p>декларативном программировании;  <b>знать:</b> синтаксис языка SQL; принципы декларативного программирования; методологию проектирования реляционных баз данных;  <b>уметь:</b> создавать реляционные базы данных; писать SQL запросы; создавать функции, процедуры и триггеры;  <b>приобрести навыки:</b> проектирования баз данных; использования декларативных языков программирования;  <b>владеть, иметь опыт:</b> разработки реляционных баз данных.</p>
<p>ПК-4. Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений</p>	<p><b>иметь представление:</b> о реляционных базах данных; о декларативном программировании;  <b>знать:</b> синтаксис языка SQL; принципы декларативного программирования; методологию проектирования реляционных баз данных;  <b>уметь:</b> создавать реляционные базы данных; писать SQL запросы; создавать функции, процедуры и триггеры;  <b>приобрести навыки:</b> проектирования баз данных; использования декларативных языков программирования;  <b>владеть, иметь опыт:</b> разработки реляционных баз данных.</p>
<p>ПК-5. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования</p>	<p><b>иметь представление:</b> о реляционных базах данных; о декларативном программировании;  <b>знать:</b> синтаксис языка SQL; принципы декларативного программирования; методологию проектирования реляционных баз данных;  <b>уметь:</b> создавать реляционные базы данных; писать SQL запросы; создавать функции, процедуры и триггеры;  <b>приобрести навыки:</b> проектирования баз данных; использования декларативных языков программирования;  <b>владеть, иметь опыт:</b> разработки реляционных баз данных.</p>
<p>ПК-6. Способен принимать участие в управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ПО, программных систем и комплексов</p>	<p><b>иметь представление:</b> о реляционных базах данных; о декларативном программировании;  <b>знать:</b> синтаксис языка SQL; принципы декларативного программирования; методологию проектирования реляционных баз данных;  <b>уметь:</b> создавать реляционные базы данных; писать SQL запросы; создавать функции, процедуры и триггеры;  <b>приобрести навыки:</b> проектирования баз данных; использования декларативных языков программирования;  <b>владеть, иметь опыт:</b> разработки реляционных баз данных.</p>

#### 4. Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов).

#### 5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и лабораторные занятия для изучения методов проектирования и применения баз данных.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опрос, проверка лабораторных работ, проверка заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.