

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Чистопольский филиал «Восток»  
Кафедра компьютерных и телекоммуникационных систем**

## **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины  
Базы данных**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.05**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и  
управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская,  
проектно-технологическая**

Разработчик: ст.пр. кафедры компьютерных и телекоммуникационных систем **А.Г. Гаврилов**

Чистополь 2019 г.

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является изучение модели баз данных, методов проектирования модели баз данных, средств обеспечения целостности и безопасности баз данных.

### 1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Формирование у студентов представления о современных методах проектирования и эксплуатации баз данных, приобретение теоретических знаний и практических навыков создания баз данных;
2. Изучение и построение моделей организации данных, проектирование реляционных баз данных;
3. Изучение назначения и структуры системы управления базами данных;
4. Изучение объектно-ориентированных методов программирования;
5. Изучение методов организации системы баз данных;
6. Классификация задач, решаемых с использованием системы базы данных и ее компонентов.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» является вариативной дисциплиной Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплинами «Теория информации», «Основы информатики и программирования», «Большие данные», и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Базы данных», будут использоваться при изучении дисциплин «Системы реального времени», «Автоматизированные системы управления».

### 1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ПК-1, ПК-2.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
			лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1.	<i>Построение банков данных</i>							
1.1	Состав СУБД. Классификация баз данных	5	2			1,5	ПК-1 ПК-2  <i>ФОС ТК-1</i>	
1.2	Этапы проектирования	5	2			1,5		
1.3	Моделирование локальных представлений	6	2			2		
1.4	Модели данных	6	2			2		
1.5	Нормализация отношений	10	2	2	2	2		
1.6	Проектирование реляционных баз данных	9	4			2,5		
1.7	Операции над отношениями	10	2	2	2	2		
1.8	Реляционные языки запросов. Язык SQL	15	2	4	4	2,5		

1.9	Выборки	10	2		4	2		
1.10	Запросы. Подзапросы	8	2		2	2		
1.11	Квантор существования	8	2		2	2		
1.12	Система управления базами данных	6	2			2		
1.13	Восстановление баз данных. Безопасность и администрирование баз данных.	6	2			2		
2.	<i>СУБД FoxPro</i>							
2.1	Архитектура СУБД FoxPro	8	2	2		2	ПК-1 ПК-2	ФОС ТК-2
2.2	Циклы в FoxPro	12	2	2	2	3		
2.3	Функции в FoxPro	8	2	2		2		
3.	<i>Базы данных в среде Microsoft Access</i>						ПК-1 ПК-2	
3.1	Конструирование форм в среде Microsoft Access	12	2	4		3		
Экзамен:		36				36		ФОС ПА-1
Курсовая работа:		36				36		ФОС ПА-2
Всего за семестр:		180	36	18	18	108		
		Курсовая работа (проект)		Зачет		Экзамен		
Семестры:		5				5		

## РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 3.1.1. Основная литература:

1. Ризаев И.С., Яхина З.Т. Базы данных: Учебное пособие. - Казань, КГТУ, 2002.
2. Ризаев И.С. Базы данных: Лаб. практик.-Казань, КГТУ, 2003.
3. Голицына О. Л., Попов И. И., Максимов Н. В. Базы данных [Электронный ресурс] : Учебное пособие / - 2, испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Издательство "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2007. - 400 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=126407>

#### 3.1.2. Дополнительная литература:

1. Хомоненко А. Базы данных.-Учебник.-М.: Корона -Принт, 2009.
2. Медведкова И.Е., Бугаев Ю. В., Чикунов С. В. Базы данных, Воронеж: ВГУИТ, 2014 г., 108 с. <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-00032-060-0>

### 3.2. Информационное обеспечение:

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

### 3.3. Кадровое обеспечение

#### 3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.