



государственное автономное учреждение  
Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
**«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7AD4EFOE26F9347F58545E800C15B31C  
Владелец: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА"  
Действителен: с 07.11.2022 до 31.01.2024

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основы проектирования баз данных**

**2023**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчики:

Григорьева К.М. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения общеобразовательных дисциплин. Протокол № 6 от 30.06.2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы проектирования баз данных**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина общепрофессионального цикла

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

**знать:**

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
практические занятия	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
написание рефератов выполнение индивидуального задания составление схем работа с конспектом лекций чтение текста учебника	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	Основные понятия теории БД	6	2
	Технологии работы с БД		2
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	Логическая и физическая независимость данных	8	2
	Типы моделей данных. Реляционная модель данных		2
	Реляционная алгебра		2
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	Основные этапы проектирования БД	6	2
	Концептуальное проектирование БД		2
	Нормализация БД		2
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
Тема 4 Проектирование структур баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	Средства проектирования структур БД	4	2
	Среда разработки СУБД MS Access. Основные объекты и их назначение.		2
	<b>Лабораторные работы:</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	

Тема 5. Организация запросов SQL	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	4	2
	Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными		2
	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>6</b>		
	Итого:	<b>84</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Основы проектирования баз данных : учеб, пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2016.
2. Основы проектирования баз данных : учеб, пособие / Г. Н. Федорова. - М. : Академия, 2016.
3. Базы данных : учеб, пособие / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - М.: Академия, 2015.
4. Основы проектирования баз данных : учеб, пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2016. - ЭОР.
5. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учеб. В. А. Гвоздева. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2015. - ЭОР.

##### **Дополнительные источники:**

1. <http://www.lessons-tva.info/edu/inf-access/access.html>
2. <http://kafiiitbgau.narod.ru/Method/Access/Access.htm>
3. <http://www.bestbookit.net/database/access.html>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, реферативной работы, составления конспектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
проектировать реляционную базу данных	Оценка выполнения лабораторной и работы Тестирование зачет Комплексный дифференцированный зачет
использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Тестирование Оценка выполнения лабораторной и практической работы Защита лабораторной работы по индивидуальному заданию Комплексный дифференцированный зачет
<b>Усвоенные знания:</b>	
основы теории баз данных; модели данных;	Контрольная работа Подготовка и выступление с рефератом Комплексный дифференцированный зачет
особенности реляционной модели и проектирование баз данных	Контрольная работа Тестирование Комплексный дифференцированный зачет
основы реляционной алгебры	Дифференцированный зачет
принципы проектирования баз данных	Оценка выполнения практической работы Комплексный дифференцированный зачет
обеспечение непротиворечивости и целостности данных	Тестирование. Контрольная работа Защита лабораторной работы Оценка выполнения лабораторной работы Комплексный дифференцированный зачет
процедуры нормализации таблиц данных	Оценка выполнения лабораторной работы. Комплексный дифференцированный зачет
средства проектирования структур баз данных.	Тестирование. Контрольная работа Защита лабораторной работы Оценка выполнения лабораторной работы Комплексный дифференцированный зачет