

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### ПК-11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

#### Задание 1 (Основы проектирования баз данных)

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

**Сколько основных типов связей между сущностями существует в реляционной модели данных?**

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 2*

#### Задание 2 (Технология разработки и защиты баз данных)

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

**Если таблица содержит 1000 записей и выполняется запрос с условием WHERE, которое удовлетворяет 25% записей, сколько записей будет возвращено?**

1. 100
2. 250
3. 500
4. 750

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 2*

#### Задание 3 (Основы проектирования баз данных)

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

**Какой нормальной форме соответствует требование «все неключевые атрибуты зависят от полного ключа»?**

1. 1NF
2. 2NF
3. 3NF
4. BCNF

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 2*

#### Задание 4 (Технология разработки и защиты баз данных)

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

**Сколько различных ролей пользователей рекомендуется выделять при проектировании системы разграничения доступа к базе данных минимально?**

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 3*

#### Задание 5 (Основы проектирования баз данных)

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

Если атрибут может содержать значение NULL, какое ограничение целостности должно быть снято?

1. NOT NULL
2. UNIQUE
3. PRIMARY KEY
4. FOREIGN KEY

Ответ: \_\_\_\_\_

Ключ ответа: 1

#### Задание 6 (Основы проектирования баз данных, ГИА)

Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Запишите выбранные цифры в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Какие из перечисленных этапов входят в процесс проектирования базы данных?

1. Сбор и анализ требований
2. Концептуальное проектирование
3. Логическое проектирование
4. Физическое проектирование
5. Тестирование пользовательского интерфейса
6. Реализация и наполнение

Ответ: \_\_\_\_\_

Ключ ответа: 12346

#### Задание 7 (Технология разработки и защиты баз данных, Производственная практика ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)

Прочитайте текст, установите соответствие.

Установите соответствие между этапами проектирования базы данных и их содержанием.

Этап проектирования		Содержание этапа	
А	Концептуальное проектирование	1.	Определение типов данных, ограничений, индексов
Б	Логическое проектирование	2.	Выбор СУБД, распределение памяти, оптимизация запросов
В	Физическое проектирование	3.	Выявление сущностей, атрибутов и связей между ними
		4.	Нормализация схемы базы данных, устранение избыточности
		5.	Создание ER-диаграммы на основе требований предметной области

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ключ ответа: А5 Б4 В2

#### Задание 8 (Основы проектирования баз данных)

Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Запишите выбранные цифры в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Какие из перечисленных элементов являются обязательными в ER-диаграмме?

1. Сущности
2. Атрибуты
3. Связи
4. Цветовое оформление
5. Примечания разработчика

6. Кардинальность связей

Ответ: \_\_\_\_\_

Ключ ответа: 1236

**Задание 9 (Технология разработки и защиты баз данных)**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы.*

**Какие операции относятся к операциям манипулирования данными?**

1. SELECT
2. INSERT
3. CREATE
4. UPDATE
5. DROP
6. DELETE

Ответ: \_\_\_\_\_

Ключ ответа: 1246

**Задание 10 (Основы проектирования баз данных, Учебная практика ПМ.04  
Разработка, администрирование и защита баз данных)**

*Прочитайте текст и запишите ответ.*

**В базе данных содержится 8 таблиц. Для каждой таблицы необходимо создать от 3 до 5 индексов. Какое минимальное и максимальное общее количество индексов потребуется для всей базы данных?**

Ответ: \_\_\_\_\_

Ключ ответа:

Эталонный ответ 1. 24 и 40

Эталонный ответ 2. 24, 40

Эталонный ответ 3. 24 и 40 индексов

Эталонный ответ 4. 24, 40 индексов

**Задание 11 (Основы проектирования баз данных, Производственная практика  
(преддипломная))**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

**Установите правильную последовательность нормализации базы данных.**

1. Устранение транзитивных зависимостей
2. Устранение частичных зависимостей от ключа
3. Устранение повторяющихся групп данных
4. Устранение многозначных зависимостей
5. Устранение избыточности данных

Ответ: \_\_\_\_\_

Ключ ответа: 32145

**Задание 12 (Технология разработки и защиты баз данных)**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы.*

**Какие из перечисленных методов используются для оптимизации производительности запросов?**

1. Создание индексов
2. Денормализация таблиц
3. Кэширование запросов
4. Увеличение количества таблиц
5. Оптимизация структуры запросов
6. Удаление ограничений целостности

Ответ: \_\_\_\_\_

Ключ ответа: 1235

### Задание 13 (Основы проектирования баз данных, ГИА)

*Прочитайте текст и запишите ответ.*

При проектировании базы данных для системы с 10 сущностями, какое минимальное количество связей может быть между ними, если каждая сущность должна быть связана хотя бы с одной другой?

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа:*

*Эталонный ответ 1. 9*

*Эталонный ответ 2. 9 связей*

### Задание 14 (Технология разработки и защиты баз данных)

*Прочитайте текст и запишите слова в пропущенные строки.*

При проектировании базы данных используются \_\_\_\_\_ ключи для уникальной идентификации записей и \_\_\_\_\_ ключи для установления связей между таблицами.

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: первичные и внешние*

### Задание 15 (Основы проектирования баз данных, Производственная практика (преддипломная))

*Прочитайте текст и запишите ответ.*

Проект состоит из 4 модулей. Для каждого модуля требуется спроектировать от 5 до 8 таблиц. Какое минимальное и максимальное общее количество таблиц потребуется для всего проекта?

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа:*

*Эталонный ответ 1. 20 и 32*

*Эталонный ответ 2. 20,32*

*Эталонный ответ 3. 20 и 32 таблиц*

*Эталонный ответ 4. 20, 32 таблиц*

### Задание 16 (Технология разработки и защиты баз данных)

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

Сколько различных уровней изоляции транзакций определено в стандарте SQL?

1. 3

2. 4

3. 5

4. 6

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 2*

### Задание 17 (Основы проектирования баз данных, Производственная практика ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

При анализе требований выявлено 15 бизнес-правил. Каждое правило может быть отображено в виде от 1 до 3 ограничений целостности. Сколько максимально ограничений целостности может потребоваться?

1. 15

2. 30

3. 45

4. 60

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 3*

**Задание 18 (Технология разработки и защиты баз данных, ГИА)**

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы.*

**Какие из перечисленных аномалий могут возникнуть при нарушении нормализации базы данных?**

1. Аномалия вставки
2. Аномалия обновления
3. Аномалия удаления
4. Аномалия индексации
5. Аномалия кэширования
6. Аномалия соединения

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 123*

**Задание 19 (Основы проектирования баз данных, Производственная практика ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)**

*Прочитайте текст и запишите ответ.*

**Для системы с 7 сущностями, каждая из которых имеет от 3 до 5 атрибутов, какое максимальное общее количество атрибутов может быть в концептуальной модели?**

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа:*

*Эталонный ответ 1. 35*

*Эталонный ответ 2. 35 атрибутов*

**Задание 20 (Технология разработки и защиты баз данных, Учебная практика ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ.*

**Вероятность сбоя базы данных в течение месяца составляет 0.05. Какова вероятность того, что за 3 месяца произойдет хотя бы один сбой?**

1. 0.15
2. 0.1426
3. 0.1254
4. 0.1143

Ответ: \_\_\_\_\_

*Ключ ответа: 2*