

Приложение 1
к комплекту оценочных материалов по
программе 09.02.07 Информационные системы и
программирование

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПК-11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

Задание 1 (Основы проектирования баз данных)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите текст, установите соответствие.

Установите соответствие между этапами проектирования базы данных и их содержанием.

Этап проектирования		Содержание этапа	
A	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.

A	Б	В

Ключ ответа: A5 B4 В2

Задание 8 (Основы проектирования баз данных)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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))

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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)

Прочтите 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