

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

Задание 1.

Моду можно вычислить:

- Для любого одномерного набора данных.
- Только для количественных данных.
- Только для порядковых данных.
- Только для номинальных данных.

Задание 2.

Среднее можно вычислить:

- Для любого одномерного набора данных.
- Только для количественных данных.
- Только для порядковых данных.
- Только для номинальных данных.

Задание 3.

Медиану можно вычислить:

- Для любого одномерного набора данных.
- Только для количественных и порядковых данных.
- Только для количественных данных.
- Только для номинальных данных.

Задание 4.

Перцентили – это характеристики набора данных, которые выражают ранги элементов:

- В виде процентов от 0 до N.
- В виде чисел от 1 до N.
- В виде процентов от 0% до 100%.
- В виде чисел от 0 до 100.

Задание 5.

Какая из приведенных ниже выборок будет наиболее репрезентативной для совокупности всех работающих в компании IBM?

- Случайная выборка из 10 специалистов по ремонту компьютеров.
- Выборка из 10 самых опытных специалистов исследовательского центра.
- Выборка из 10 сотрудников, отобранных как «наиболее типичные» сотрудники среднего звена управления.
- Случайная выборка из 10 сотрудников из списка всех сотрудников фирмы IBM.

Задание 6.

Стандартная ошибка среднего, приближенно показывающая, насколько среднее выборки отличается от среднего генеральной совокупности, с увеличением объема выборки «n» при прочих равных условиях:

- Увеличивается
- Уменьшается

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

- Не изменяется

Задание 7.

Случайный эксперимент – это:

- Набор всех возможных результатов.
- Четко определенная процедура, результат которой нельзя наблюдать, но можно точно предсказать заранее.
- Четко определенная процедура, результат которой можно наблюдать, но невозможно точно предсказать заранее.

Задание 8.

Если информация о некотором событии не изменяет оценку вероятности другого события, такие события называются:

- Зависимыми
- Независимыми
- Несовместимыми
- И независимыми, и несовместимыми

Задание 9.

Выберите определение бизнес-архитектуры предприятия:

- фундаментальная организация системы, воплощенная в ее компонентах, их взаимосвязях друг с другом и со средой, а также руководящие принципы проектирования и развития системы.
- бизнес-стратегии, управление, организация, ключевые бизнес-процессы в масштабе предприятия, а также бизнес-процессы, реализуемые не только средствами ИТ-технологий.
- совокупность программных и аппаратных средств, составляющая информационную систему организации и включающая, в частности, базы данных и промежуточное программное обеспечение.
- логические и физические хранилища данных, средства управления данными.
- описание отдельного приложения, работающего в составе ИТ-системы, включая его программные интерфейсы.
- программно-аппаратные средства информационных систем, такие элементы, как процессор, память, жесткие диски, периферийные устройства, элементы для их соединения, операционные системы, а также сетевые средства.

Задание 10.

Идентифицируйте заинтересованную сторону, которая несет ответственность за получение результата процесса и обладающая полномочиями для распоряжения ресурсами, необходимыми для выполнения процесса.

- Генеральный директор.
- Программист.
- Владелец процесса.
- Архитектор предприятия.

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

Задание 11.

Идентифицируйте заинтересованную сторону, которая решает, как в конечном итоге будет выглядеть архитектура организации в целом и в деталях.

- Генеральный директор.
- Программист.
- Владелец процесса.
- Архитектор предприятия.

Задание 12.

Выберите определение архитектуры предприятия в соответствии со стандартом ISO/IEC 42010:

- фундаментальная организация системы, воплощенная в ее компонентах, их взаимосвязях друг с другом и со средой, а также руководящие принципы проектирования и развития системы.
- бизнес-стратегии, управление, организация, ключевые бизнес-процессы в масштабе предприятия, а также бизнес-процессы, реализуемые не только средствами ИТ-технологий.
- совокупность программных и аппаратных средств, составляющая информационную систему организации и включающая, в частности, базы данных и промежуточное программное обеспечение.
- логические и физические хранилища данных, средства управления данными.
- описание отдельного приложения, работающего в составе ИТ-системы, включая его программные интерфейсы.
- программно-аппаратные средства информационных систем, такие элементы, как процессор, память, жесткие диски, периферийные устройства, элементы для их соединения, операционные системы, а также сетевые средства.

Задание 13.

Выберите определение ИТ-архитектуры предприятия предприятия в соответствии со стандартом ISO/IEC 42010:

- фундаментальная организация системы, воплощенная в ее компонентах, их взаимосвязях друг с другом и со средой, а также руководящие принципы проектирования и развития системы.
- бизнес-стратегии, управление, организация, ключевые бизнес-процессы в масштабе предприятия, а также бизнес-процессы, реализуемые не только средствами ИТ-технологий.
- совокупность программных и аппаратных средств, составляющая информационную систему организации и включающая, в частности, базы данных и промежуточное программное обеспечение.
- логические и физические хранилища данных, средства управления данными.
- описание отдельного приложения, работающего в составе ИТ-системы, включая его программные интерфейсы.
- программно-аппаратные средства информационных систем, такие элементы, как процессор, память, жесткие диски, периферийные устройства, элементы для их соединения, операционные системы, а также сетевые средства.

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

Задание 14.

Выберите определение архитектуры приложения:

- фундаментальная организация системы, воплощенная в ее компонентах, их взаимосвязях друг с другом и со средой, а также руководящие принципы проектирования и развития системы.
- бизнес-стратегии, управление, организация, ключевые бизнес-процессы в масштабе предприятия, а также бизнес- процессы, реализуемые не только средствами ИТ-технологий.
- совокупность программных и аппаратных средств, составляющая информационную систему организации и включающая, в частности, базы данных и промежуточное программное обеспечение.
- логические и физические хранилища данных, средства управления данными.
- описание отдельного приложения, работающего в составе ИТ-системы, включая его программные интерфейсы.
- программно-аппаратные средства информационных систем, такие элементы, как процессор, память, жесткие диски, периферийные устройства, элементы для их соединения, операционные системы, а также сетевые средства.

Задание 15.

Выберите определение технической архитектуры:

- фундаментальная организация системы, воплощенная в ее компонентах, их взаимосвязях друг с другом и со средой, а также руководящие принципы проектирования и развития системы.
- бизнес-стратегии, управление, организация, ключевые бизнес-процессы в масштабе предприятия, а также бизнес- процессы, реализуемые не только средствами ИТ-технологий.
- совокупность программных и аппаратных средств, составляющая информационную систему организации и включающая, в частности, базы данных и промежуточное программное обеспечение.
- логические и физические хранилища данных, средства управления данными.
- описание отдельного приложения, работающего в составе ИТ-системы, включая его программные интерфейсы.
- программно-аппаратные средства информационных систем, такие элементы, как процессор, память, жесткие диски, периферийные устройства, элементы для их соединения, операционные системы, а также сетевые средства.

Задание 16.

Организация – это (выбрать верный ответ):

- открытая система, взаимодействующая с внешней средой
- открытая система, не взаимодействующая с внешней средой
- закрытая система, взаимодействующая с внешней средой
- закрытая система, не взаимодействующая с внешней средой

Задание 17.

Если две задачи всегда выполняются последовательно одна за другой, то на BPMN-диаграмме такие задачи соединяются стрелкой, обозначающей:

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

- поток управления
- условный поток управления
- поток управления по умолчанию
- поток обмена сообщениями

Задание 18.

IDEF0 – это:

- методология моделирования структуры информации, основанная на концепции «сущность-связь»
- методология функционального моделирования, позволяющая описать процесс в виде иерархической системы взаимосвязанных функций
- методология объектно-ориентированного проектирования
- методология моделирования взаимодействия между сотрудниками компании

Задание 19.

BPMP – это:

- концепция управления, увязывающая стратегию и цели организации с ожиданиями и потребностями клиентов путём соответствующей организации сквозных процессов
- класс программного обеспечения для управления бизнес-процессами в условиях их частых изменений
- универсальная нотация (система обозначений) для моделирования бизнес-процессов
- аббревиатура от английской фразы «Business People May Not understand»

Задание 20.

При управлении рисками платить за полную или частичную передачу риска третьей стороне рекомендуется, когда существует:

- высокая вероятность получения большого ущерба
- низкая вероятность получения небольшого ущерба
- низкая вероятность получения большого ущерба
- высокая вероятность получения небольшого ущерба

Задание 21.

Какой из перечисленных количественных показателей может являться метрикой основного бизнес-процесса в мужской парикмахерской?

- Средняя длина ежедневно состригаемых волос
- Время ожидания посетителя в очереди к парикмахеру
- Процентное соотношение блондинов и брюнетов в потоке посетителей
- Средняя стоимость оборудования, приходящаяся на одного парикмахера

Задание 22.

Известна история о том, как на заводе Генри Форда бригаде ремонтников платили только за отдых. Пока основной сборочный конвейер завода работал, бригада находилась в комнате отдыха, а специальный счётчик насчитывал им зарплату. Но как только

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

конвейер ломался, счётчик останавливался до момента устранения неисправности. В чём цель данного бизнес-процесса?

- Минимизация стоимости ресурсов, затрачиваемых на ремонт конвейера
- Максимизация количества исправленных поломок
- Минимизация времени простоя конвейера
- Минимизация отклонений от плановых нормативов на проведение ремонта

Задание 23.

В бизнес-процессе сразу после наступления некоторого события должно одновременно начаться выполнение двух функций. Как отобразить эту логику на eEPC-диаграмме?

- Такая ситуация недопустима и не может быть отображена на eEPC-диаграмме
- Использовать оператор AND после события
- Использовать оператор OR после события
- Использовать оператор XOR после события

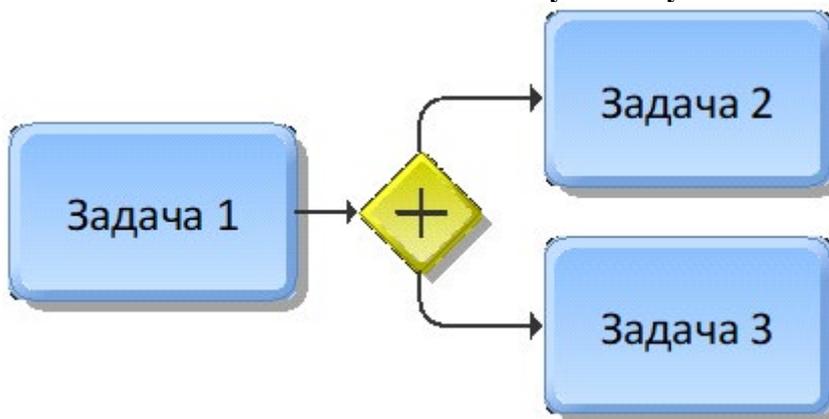
Задание 24.

В чем заключается различие между эталонными и референтными моделями бизнес-процессов?

- Эталонная модель относится к конкретной отрасли, а референтная имеет межотраслевой характер
- Референтная модель относится к конкретной отрасли, а эталонная имеет межотраслевой характер
- Эталонная модель описывает бизнес-процессы наилучшего в отрасли предприятия, а референтные модели – это результат применения эталонной модели к другим предприятиям
- Референтная модель описывает бизнес-процессы наилучшего в отрасли предприятия, а эталонные модели – это результат применения референтной модели к другим предприятиям

Задание 25.

Какое текстовое описание соответствует следующей диаграмме?



- После выполнения Задачи 1 будут выполнены Задача 2 и Задача 3
- После выполнения Задачи 1 будет выполнена либо Задача 2, либо Задача 3

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

- После выполнения Задачи 1 будет выполнена Задача 2 или Задача 3 или обе эти задачи
- После выполнения Задачи 1 будет выполнена сначала Задача 2, а затем Задача 3

Задание 26.

Сколько бит содержится в обозначении IP-адреса версии 4 IP-протокола IPv4 и сколько бит в обозначении IP-адреса версии 6 IP-протокола IPv6, соответственно? Выбрать пару верных значений (первое число - для IPv4, второе для IPv6):

- 32 бита и 128 бит
- 128 бит и 32 бита
- 64 бита и 256 бит
- 256 бит и 64 бита

Задание 27.

**Выберите правильные сокращенные формы записи IP-адреса версии 6 для:
2002:0DB8:0000:1111:0000:0000:0200**

- 2002:0DB8:0000:1111:00:00:00:02
- 2002:0DB8:40:1111:40:40:40:0200
- 2002:DB8:0:1111:0:0:0:200
- 2002:DB8::1111::200
- 2002:DB8:0:1111::200

Задание 28.

Выбрать все верные варианты ответа на вопрос: что входит в стоимость владения при внедрении КИС?

- Стоимость лицензии на программное обеспечение.
- Стоимость аппаратного обеспечения.
- Стоимость антивирусного обеспечения.
- Стоимость внедрения.
- Стоимость обслуживания.
- Стоимость обучения пользователей.

Задание 29.

Выбрать все верные варианты ответа на вопрос: что дорабатывают в Корпоративной Информационной Системе при лингвистической локализации?

- Интерфейс.
- Система помощи.
- Учет российского законодательства.
- Документация на русском языке.
- Доступ к данным и реализуемым функциям Корпоративной Информационной Системы.
- Создание системы обучения пользователей.

Задание 30.

Фирма владеет следующим набором ценных бумаг:

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

- обычные акции рыночной стоимостью 4 500 000 руб., на которые инвесторы требуют 17% годовой нормы прибыли;
- привилегированные акции рыночной стоимостью 1 700 000 руб. с текущим годовым доходом 13%;
- 5-летние облигации рыночной стоимостью 2 200 000 руб. с текущим годовым доходом 11%.

Определить, какова стоимость капитала фирмы?

- 13,7%
- 12,8%
- 14,6%
- 15,4%

Задание 31.

При выполнении операции реляционной алгебры «Проекция» число столбцов результирующей таблицы:

- станет меньше числа столбцов исходной таблицы
- будет равно числу столбцов исходной таблицы
- станет больше числа столбцов исходной таблицы
- результат проекции определяется дополнительным оператором

Задание 32.

Если все значения полей в столбце таблицы равны NULL, то:

- значение функции SUM будет равно NULL
- значение функции AVG будет равно NULL
- значение функции COUNT будет равно NULL
- значение функции MAX будет равно 0

Задание 33.

Для атрибутов базы данных, содержащих вещественные числа, можно использовать следующие типы данных:

- Float
- Double
- Integer
- String

Задание 34.

Допустимо ли использование следующих операторов языка SQL:

SELECT...

FROM...

WHERE...

HAVING...

GROUP BY...

ORDER BY...

- по составу предложений – допустимо, но ошибочен порядок этих предложений
- допустимо
- операторы HAVING и WHERE не могут использоваться одновременно

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

- операторы GROUP BY и ORDER BY не могут использоваться одновременно

Задание 35.

На основе модели данных, посвященной работе книжного магазина, была написана хранимая процедура в терминах СУБД Microsoft SQL Server. Какие из следующих утверждений о нижеприведенной процедуре верны?

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[Пример процедуры]
(@ID_книги int, @Название_книги VARCHAR(40), @Автор VARCHAR(40),
@Издательство VARCHAR(40), @Год_выхода INT, @Жанр VARCHAR(20), @Цена
FLOAT)
AS BEGIN
UPDATE [dbo].Книга
SET Название_книги = @Название_книги, Автор=@Автор,
Издательство=Издательство, Год_выхода=@Год_выхода, Жанр=@Жанр, Цена=@Цена
WHERE ID_книги = @ID_книги
END
```

- процедура реализует поиск выбранной книги в соответствии с введенными значениями
- процедура получает параметры, выполняет действия, а затем возвращает результат этих действий в виде значения
- процедура изменяет значения полей выбранной книги
- процедура получает параметры в качестве исходных данных и передает обратно значения параметров, измененных в соответствии с алгоритмами работы

Задание 36.

На основе модели данных, посвященной работе книжного магазина, был написан триггер в терминах СУБД Microsoft SQL Server.

Какие из следующих утверждений о нижеприведенном триггере верны?

```
CREATE TRIGGER [dbo].[Пример триггера]
ON [dbo].[Заказ_покупателя]
AFTER INSERT
AS BEGIN
INSERT INTO [dbo].[Счет_покупателя] VALUES
(SELECT id_заказа_покупателя FROM inserted)
END
```

- триггер реализует создание счета при создании заказа покупателя
- триггер реализует изменение счета при создании заказа покупателя
- триггер может быть вызван только вместо выполнения операции
- триггер может быть вызван либо после выполнения операции, либо вместо выполнения операции

Задание 37.

При выборе стратегии поддержания ссылочной целостности CASCADE:

- разрешается выполнение требуемой операции, при внесении необходимых изменений в связанных таблицах
- не допускаются нарушения ссылочной целостности и сохраняются все имеющиеся связи

**Задания первого (отборочного) этапа по направлению
«Бизнес-информатика»**

- запрещается выполнение операции, приводящей к нарушению ссылочной целостности
- некорректные значения внешних ключей заполняются значениями, принятыми по умолчанию

Задание 38.

Для базы данных торгового предприятия требуется определить общую стоимость каждого из заказанных товаров, если она превышает 10000 и отсортировать записи по убыванию общей стоимости заказанных товаров.

Какие две ошибки были допущены в нижеприведенном запросе ?

```
SELECT Товар.Наименование, COUNT(Товар.Цена*Заказ.Количество)
```

```
AS ОбщаяСумма
```

```
FROM Товар INNER JOIN Заказ ON Товар.КодТовара=Заказ.КодТовара
```

```
HAVING ОбщаяСумма > 10000
```

```
ORDER BY ОбщаяСумма DESC
```

```
GROUP BY Товар.Наименование
```

- нарушена последовательность применения операторов языка SQL
- ошибочно выполняется группировка записей
- ошибочно выбрана агрегирующая функция
- выполнена сортировка по возрастанию общей стоимости заказанных товаров

Задание 39.

Неидентифицирующее отношение связи – это:

- отношение между двумя таблицами, при котором каждый экземпляр подчиненной таблицы не зависит от значений атрибутов главной таблицы
- отношение между двумя таблицами, при котором каждый экземпляр подчиненной таблицы идентифицируется значениями атрибутов главной таблицы
- отношение, при котором каждый экземпляр таблицы может быть связан с другим экземпляром той же самой таблицы
- отношение между двумя таблицами, при котором переданный из главной таблицы первичный ключ не является составной частью первичного ключа подчиненной таблицы

Задание 40.

Агрегатные функции применяются, когда:

- требуется вычислить итоговые значения операций над всеми записями набора данных
- требуется выполнить вычисление на наборе значений и вернуть одиночное значение
- требуется включить в набор данных только нужные записи
- требуется создать набор данных, состоящий из всех записей одной или нескольких таблиц