

Вариант 2

Описание задания

В предлагаемом Вам задании необходимо выполнить следующие задачи:

1. Для выполненных заданий создайте папку КЭ_дата_ФИО.
2. Проведите исследование аппаратного и программного состава компьютера, создайте таблицу, сделайте скриншот.
3. Сохраните скриншот в папку экзамена с именем Задание 1.
4. Создать информационное сообщение с применением искусственного интеллекта.
5. Сохранить полученный документ с названием Задание 2.
6. Создать базу данных по заданию.
7. Сформировать запросы аналитики данных.
8. В заключении провести запросы и тестирование работы базы данных. Сделайте скриншоты.
9. Сохранить полученный документ с названием Задание 3.

Задание 1

Проведите диагностику компьютера и сетевого подключения

Условия выполнения задания

1. Откройте командную строку от имени администратора
 - Пуск → введите cmd → кликните правой кнопкой → «Запуск от имени администратора»
2. Выполните команды (рисунок 1):

Рисунок 1

Команда	Что показывает
Systeminfo	Полная информация о системе (ОС, память, процессор, версия BIOS и др.)
Ipconfig	IP-адрес, маска подсети, шлюз
ipconfig /all	Подробная информация, включая MAC-адрес (физический адрес)
ping 8.8.8.8	Проверка доступа к интернету (потери пакетов, время ответа)
tracert yandex.ru	Трассировка маршрута до сервера Яндекса

Скопируйте результаты или сделайте скриншоты (Win + Shift + S).

Впишите ключевые данные в итоговую таблицу (рисунок 2)

Параметр	Значение
Информация о системе	
Операционная система	
Версия ОС	
Тип системы (32/64 бит)	
Процессор	
Объём ОЗУ	
Сетевая конфигурация	
Состояние подключения (Wi-Fi/Ethernet)	
IP-адрес	
Маска подсети	
Основной шлюз	
MAC-адрес (физический адрес)	
Результаты тестирования сети	
Ping 8.8.8.8 — время ответа	
Ping 8.8.8.8 — потери пакетов	
Tracert yandex.ru — количество прыжков (hops)	

Рис. 2

Задание 2

Создайте финансовый отчёт с использованием искусственного интеллекта

Условие выполнения задания

На основе таблицы (Расходы за месяц) (рисунок 3) постройте круговую диаграмму.

№	Категория	Сумма (руб.)	Процент (%)	Примечание
1	Еда	4 000	40%	Продукты, кафе, доставка
2	Транспорт	2 500	25%	Бензин, проезд, парковка
3	Связь	1 000	10%	Интернет, мобильная связь
4	Развлечения	2 500	25%	Кино, игры, подписки, отдых
5	Еда	800	8%	Завтраки и обеды на работе
6	Транспорт	500	5%	Поездки на велосипеде (аренда)
7	Развлечения	750	7.5%	Концерт, билеты
8	Еда	1 200	12%	Ужины в ресторанах
9	Связь	300	3%	Дополнительные опции связи
10	Развлечения	1 000	10%	Подписка на стриминг
	Итого:	10 000	100%	

Рис. 3

- Сделайте скриншот диаграммы или опишите её устно (в текстовом виде): «Еда — 40%, Транспорт — 25%, Связь — 10%, Развлечения — 25%».
- Задайте вопрос искусственного интеллекта: «На основе структуры расходов: в каких категориях можно сократить траты? Дай 3 совета по экономии».
- Вставьте ответ в документ рядом с диаграммой.
- Добавьте заголовок: «Анализ расходов с поддержкой искусственного интеллекта».

Задание 3

Условие выполнения задания

Создайте базу данных с именем `cinema_db` и проведите запросы.

Создайте таблицы:

1) Таблица `movies` (фильмы):

- `movie_id` — целое число, первичный ключ, автоинкремент;
- `title` — строка до 150 символов, не null;
- `director` — строка до 100 символов;
- `duration` — целое число (в минутах), от 60 до 300;
- `release_year` — целое число, от 1900 до 2024.

2) Таблица `showings` (сеансы):

- `showing_id` — целое число, первичный ключ, автоинкремент;
- `movie_id` — целое число, внешний ключ на `movies(movie_id)`;
- `screen` — строка (например, "Hall 1", "IMAX"), не null;
- `start_time` — время, не null;
- `available_seats` — целое число, от 0 до 500.

Задайте ограничения целостности:

- 1) `movie_id` и `showing_id` — первичные ключи, автоинкремент.
- 2) `movie_id` в `showings` — внешний ключ.
- 3) CHECK для `duration`, `release_year`, `available_seats`.
- 4) NOT NULL для `title`, `screen`, `start_time`.

Для заполнения таблиц используйте промт для нейросети.

Пример промта:

«Создай 8 фильмов и 15 сеансов. Фильмы: `movie_id` (не включай), `title`, `director`, `duration` (90–180), `release_year` (1990–2024). Сеансы: `showing_id` (не включай), `movie_id` (из существующих), `screen` (Hall 1–3, IMAX), `start_time` (время в формате HH:MM), `available_seats` (50–300). Предоставь в CSV без заголовков.»

Импортируйте сгенерированные данные в таблицы `movies` и `showings`.

Напишите запросы, реализующие следующие задачи:

- 1) Выведите названия всех фильмов режиссёра "Кристофер Нолан".
- 2) Выведите все сеансы в "IMAX".
- 3) Создайте таблицу `long_movies`, содержащую фильмы дольше 150 минут и их сеансы.
- 4) Добавьте фильм: "Интерстеллар", "Кристофер Нолан", 169, 2014.
- 5) Увеличьте количество свободных мест в сеансе `showing_id` = 3 до 200.
- 6) Удалите сеанс с `showing_id` = 7.
- 7) Подсчитайте количество сеансов по каждому залу.

Сымитируйте нарушение ссылочной целостности данных:

Вручную добавьте сеанс с `movie_id` = 999.

Выявите нарушение целостности данных:

Напишите **LEFT JOIN** запрос между `showings` и `movies`, чтобы найти сеансы без фильма (`movies.title IS NULL`).