 **Агрегатные функции** Это функции в SQL, которые выполняют вычисления над группой строк и возвращают одно значение. Основные:

* **COUNT** — подсчитывает количество строк.
* **SUM** — суммирует значения.
* **AVG** — вычисляет среднее значение.
* **MIN** — находит минимальное значение.
* **MAX** — находит максимальное значение.

 **Особенности функции COUNT**

* Подсчитывает количество строк в наборе.
* **COUNT(\*)** — считает все строки, включая те, где есть NULL.
* **COUNT(столбец)** — считает только строки, где в указанном столбце значение не NULL.
* Игнорирует NULL в указанном столбце, но не в случае COUNT(\*).

 **Порядок выполнения и назначение предложений**

* **WHERE**: Фильтрует строки до группировки, отбирает записи по условию.
* **GROUP BY**: Группирует строки по указанному столбцу для применения агрегатных функций.
* **HAVING**: Фильтрует группы после GROUP BY по условию на агрегатные функции.
* **ORDER BY**: Сортирует результат (по возрастанию ASC или убыванию DESC). **Порядок выполнения**: FROM → WHERE → GROUP BY → HAVING → ORDER BY.

 **Работа агрегатных функций с NULL**

* **COUNT(\*)**: Считает все строки, включая NULL.
* **COUNT(столбец)**: Игнорирует строки с NULL в указанном столбце.
* **SUM, AVG, MIN, MAX**: Игнорируют NULL, вычисляя только ненулевые значения. Например, SUM([1, NULL, 3]) = 4, AVG([1, NULL, 3]) = 2.

 **Отличие WHERE и HAVING**

* **WHERE**: Фильтрует отдельные строки **до** группировки. Применяется к значениям столбцов.
* **HAVING**: Фильтрует группы **после** GROUP BY. Применяется к результатам агрегатных функций. Пример:
  + WHERE salary > 5000 — отбирает строки с зарплатой больше 5000.
  + HAVING COUNT(\*) > 2 — отбирает группы, где больше 2 строк.

 **Функции для работы с датой и временем** Зависит от СУБД, но основные (на примере SQL):

* **CURRENT\_DATE** — текущая дата.
* **CURRENT\_TIME** — текущее время.
* **NOW()** — текущая дата и время.
* **DATEADD**(дата, интервал, единица) — прибавляет к дате интервал (например, +1 день).
* **DATEDIFF**(дата1, дата2, единица) — разница между датами (в днях, часах и т.д.).
* **EXTRACT**(часть\_даты FROM дата) — извлекает часть даты (год, месяц, день). Пример: EXTRACT(YEAR FROM '2025-09-27') вернёт 2025.