

**Темы вопросов к экзамену 5 семестра
по дисциплине «Разработка баз данных»**

1. Нормализация. Определения, алгоритм.
2. Диаграммы «сущность-связь». Уровни, методы, средства, ограничения.
3. Структура языка SQL. DDL, DML, DQL, Средства управления транзакциями, Средства администрирования данных.
4. Типы данных языка SQL. Категории, группы.
5. SQL – операторы. Структура, нотации, форматы конструкций.
6. Основные объекты языка SQL
7. Индексы
8. Правила и стратегии поддержания целостности данных.
9. Извлечение данных с использование языка SQL.
10. Обобщение данных с помощью агрегатных функций.
11. Многотабличные запросы, подзапросы.
12. Группирование результатов запроса.
13. Использование предложения UNION.
14. Соединения, теоретико-множественные и специальные операции над отношениями на примерах оператора SELECT.
15. Представления.
16. Хранимые процедуры.
17. Триггеры.
18. Методы совместного доступа к базам данных. Терминология, типы параллелизма.
19. Транзакции и блокировки. Свойства, способы завершения транзакций.
20. Параллельное выполнение транзакций.
21. Методы сериализации транзакций.
22. Проблема тупиковых ситуаций и её решение.
23. Уровни изолированности пользователей.
24. Синхронизационные захваты.

- 25.Распределенные методы обработки данных. Достоинства и недостатки реляционных СУБД. Постреляционные СУБД.
- 26.Распределенные базы данных (РБД). Задачи. Проблемы.
- 27.NoSQL. Особенности NoSQL: нереляционный, свободная схема, простой API, распределенный.
- 28.Типы баз данных NoSQL: «Ключ-значение», Документоориентированные БД, Графовые базы данных, Колоночные базы данных.