

Вопросы по программе «Цифровые технологии умного города»

1. Системы линейных алгебраических уравнений и их исследование.
  2. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений.
  3. Случайные события. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности.
  4. Дискретные и непрерывные случайные величины. Способы задания случайных величин.
  5. Теорема сложения вероятностей. Противоположные события.
  6. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей.
  7. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Математическое ожидание и его свойства среднеквадратическое отклонение.
  8. Функция распределения.
  9. Статистическая выборка.
  10. Точечные и интервальные оценки математического ожидания и дисперсии.
  11. Реляционные БД. Отношения и связи между ними.
  12. Оператор SELECT и реализация с его помощью операций реляционной алгебры
  13. Сбалансированные деревья поиска: Операции добавления и удаления информации. Оценки эффективности
  14. Понятие информации, данных, сообщений. Виды информации. Свойства информации.
  15. Информационные ресурсы и технологии. Качество информации.
  16. Алгоритм. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
  17. Информационная модель объекта.
  18. Основные принципы системного анализа.
  19. Понятие «система», элемент системы, компонент системы, подсистема.
  20. Структура системного анализа, этап декомпозиции, этап анализа, этап синтеза.
- Понятие модели, моделирования. Предметные, аналоговые и математические модели. Общая схема метода моделирования сложных систем.
21. Виды моделирования систем. Принципы построения математической модели.
  22. Этапы построения математической модели.
  23. Метод наименьших квадратов.