1. **Предмет информатики:**

- Что такое информатика?

- В каких областях существует обработка информации?

- Какие методы работы над информацией существуют?(их 4)

**2. Информация и сообщения. Интерпретация сообщений:**

- Определенность понятий информация и сообщения

- Каким является соответствие между сообщением и информацией?

- Понятие интерпретации сообщений

- Конечные и бесконечные языки. Способы их задания

**3. Знаки и символы.**

- Смысл носителя сообщения

- Письменные сообщения

- Атомарные знаки

- Составные знаки

- Символ

**4. Кодирование.**

- Что такое код?

- Что такое декодирование?

- Что такое ключ?

- Шифрование. Одностороннее шифрование. Ассиметричное шифрование

**5. Системы счисления.**

-Понятие

-Кардинальная СС

-Позиционная СС

**6. Обработка сообщений.**

-Понятие

-Связь с кодированием

-Эффективность правила обработки

**7. Обработка информации.**

- Условие существования отображения, предст. Обработку информации

- Отображение, сохраняющее информацию

- Условие существования отображения – правило обработки информации

- Перешифровка

- Перекодировка

- Сжимающая перекодировка

8. Автоматизация обработки информации

- Физические представления(3)

- Множество исходных данных

- Множество результирующих данных

- Действия для выполнения автоматической обработки сообщений(3)

**9. Конструктивное описание процесса обработки дискретных сообщений**

- Способ построения

- Шаги обработки

- Операции

- Алгоритм

**10. Свойства алгоритмов.**

- Массовость

- Детерминированность

- Элементарность каждого шага

- Результативность

- Сложность

**11. Сложность алгоритмов.**

- Понятие

- Пространственная сложность

- Классы сложности(7), их зависимости от n

**12. Семиотические модели интерпретации дискретных сообщений**

**- Хуйня**

**13. Необходимость формального определения алгоритма**

- Почему необходимо существование определения алгоритма

- Типы алгоритмических моделей(3)

- Тезис Тьюринга-Чёрча

**14. Машины Тьюринга.**

- Состав МТ

- Рабочий алфавит

- Рабочая ячейка

- Дискретные состояния

- Упорядоченная четверка символов

- Состояние ленты

- Конфигурация

- Начальная ситуация

**15. Нормальные алгоритмы Маркова.**

- Понятие

- Марковская стратегия

- Признаки применения НАМ(2)

**16. Диаграммы машин Тьюринга.**

- Понятие

- Элементарные МТ(понятие, программы)

**17. Моделирование Машин Тьюринга.**

- Условие моделирования МТ в ДМТ(5)

**18. Эквивалентность программ и диаграмм МТ.**

- Теорема об эквивалентности

**19. Эквивалентность диаграмм и программ МТ.**

- Теорема об эквивалентности

**20. Первая теорема Шеннона.**

- Формулировка

**21. Вторая теорема Шеннона.**

- Формулировка

**22. Вычислимые функции.**

- Понятие функции

- Условие вычислимости по Тьюрингу

**23. Нормированные вычисления. Теорема о нормированной вычислимости.**

- Условие нормированной вычислимости по Тьюрингу(2 требования)

**24. Теорема о композиции.**

- формулировка

**25. Теорема о ветвлении.**

- формулировка

**26. Теорема о цикле.**

- формулировка

**27. Обобщённая теорема о цикле.**

- формулировка

**28. Схемы машин Тьюринга. Нисходящая разработка.**

- Процесс конструирования(5 пунктов)

**29. Теорема Бойма-Якопини-Миллса.**

- формулировка

**30. Универсальная Машина Тьюринга.**

- Понятие

- Процесс работы

31. Линейная запись схем машин Тьюринга.

**Даже хз че тут делать, ибо хуйня , просто знать нужно**

**32. Критика моделей вычислений Тьюринга.**

- 4 Пункта критики

**33. Алгоритмическая модель фон Неймана. Адреса и имена.**

- Зачем была построена модель?

- Адрес слова

- Имя

- Таблица имён

**34. Специализированные процессоры для обработки сообщений.**

- Арифметический процессор

- Элементарные действия процессора

- Рабочий алфавит процессора

- Операнд

- Местность

**35. Построение универсального процессора фон Неймана.**

- Необходимые действия для построения(4)

- Понятие отношений

- Местность