

## **Программа вступительных испытаний по информатике**

1. Информация. Свойства информации.
2. Информатика. Информационные технологии.
3. Определение ПО с открытым и закрытым кодом.
4. Служебные и прикладные программы.
5. Сравнение ОС Windows и ОС Linux.
6. Локальные вычислительные сети (ЛВС), определение и назначение.
7. Система хранения версий Git.
8. Чат-боты с искусственным интеллектом, какие виды существуют, их различие.
9. Сети с выделенным сервером, где и для чего применяются.
10. Компиляторы и интерпретаторы для работы с языками программирования (IDE).
11. Применение программирования для автоматизации работы врача. Какие задачи можно решить? Приведите несколько примеров.
12. Visual Studio Code - его особенности, отличие от других компиляторов.
13. Информационные ресурсы Интернет. Распределенные базы данных.
14. Библиотеки, фреймворки, внешние модули в языках программирования.
15. SQL-Инъекции. Принцип работы и виды защиты.
16. Протоколы передачи данных.
17. Адреса. Доменная организация адресного пространство. Понятие о поддоменах и сверхдоменах.
18. Кодирование текстовой информации. Код ASCII. Код Unicode.
19. Сетевые протоколы. TCP/IP-протокол.
20. Безопасность медицинских данных. Способы хранения и передачи подобных данных в медицинской организации.
21. Виртуальные машины. Песочницы.
22. Кодирование графической, звуковой и видео информации.
23. Информационные ресурсы Интернет. Телеконференции.
24. Информационные ресурсы Интернет. Электронная почта.
25. Информационные ресурсы Интернет. Веб-серверы.
26. Адреса в сетях Интернет. Протоколы v4.
27. Антивирусное ПО, его назначение. Примеры.
28. Защита ПК и сетей с помощью межсетевого экрана – фаервола.
29. Интранет (корпоративные сети).
30. Электронная цифровая подпись. Принцип. Типы.
31. Интеллектуальные информационные системы. Применение подходов искусственного интеллекта (ИИ) в медицине и фармации.

32. Задачи, решаемые нейросетями. Структура нейросетей (слои). Обучение. Нейроны и синапсы. Виды нейросетей. Примеры.
33. Задачи, решаемые СППР в медицине. Пассивные, полуактивные и активные СППР. Основные компоненты активных СППР. Примеры.
34. Медицинские информационные системы. Особенности МИС. Задачи, решаемые МИС.
35. Интегрирование в состав МИС интеллектуальных модулей СППР. Примеры в том числе цифровые данные об улучшении результатов лечения при использовании МИС.
36. Стандарт обмена HL 7.
37. Региональные МИС: архитектура и структура региональной системы.
38. Национальные МИС задачи, решаемые национальными МИС, направления деятельности и проблемы. Архитектура и структура национальной МИС.
39. Особенности реляционных PostgreSQL и SQLite. Назначение объектов СУБД таблицы, формы, запросы, основные команды. Типы данных.
40. Особенности работы специалистов IT-профессий. Раскройте кратко понятия Frontend-разработчик, Backend-разработчик, DevOps-инженер, QA-инженер, UI/UX-архитектор, Аналитик данных, Data Scientist, ML-инженер, Team Lead.