

## Вопросы для собеседования

для лиц, поступающих на базе среднего общего образования

### **Информатика и информационные технологии**

1. Понятие информации. Виды информационных процессов. Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
2. Понятие о кодировании информации. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное кодирование.
3. Вероятностный и алфавитный подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала связи.
4. Понятие алгоритма: свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов. Автоматическое исполнение алгоритма. Основные алгоритмические структуры.
5. Язык программирования. Типы данных. Реализация основных алгоритмических структур на языке программирования. Основные этапы разработки программ.
6. Основные понятия и операции формальной логики. Законы логики. Логические выражения и их преобразования. Построение таблиц истинности логических выражений.
7. Моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Основные этапы компьютерного моделирования.
8. Архитектура современных компьютеров. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.
9. Компьютерные сети. Аппаратные средства компьютерных сетей. Топология локальных сетей. Характеристики каналов (линий) связи.
10. Классификация программного обеспечения компьютера. Взаимосвязь аппаратного и программного обеспечения компьютера.
11. Операционная система: понятие, основные функции. Примеры операционных систем, многообразие операционных систем
12. Понятие файла. Файловый принцип хранения данных. Операции с файлами. Типы файлов.

13. Кодирование графической информации. Растровая и векторная графика. Средства и технологии работы с графикой.
14. Кодирование звуковой информации. Форматы звуковых файлов. Ввод и обработка звуковых файлов.
15. Кодирование текстовой информации. Основные приемы преобразования текстов: редактирование и форматирование. Понятие о настольных издательских системах. Гипертекстовое представление информации.
16. Динамические (электронные) таблицы. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).
17. Понятие базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.
18. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура. Информационные ресурсы в телекоммуникационных сетях.
19. Комплексы аппаратных и программных средств организации компьютерных сетей. Представления о телекоммуникационных службах: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, интернет-телефония.
20. Информационно-поисковые системы. Организация поиска информации в сетях.