

**Требования\* к поступающим по информатике  
и вопросы для вступительного тестирования  
в 10 класс с углубленным изучением математики и информатики**

1. Позиционные системы счисления. Алгоритмы перевода целых чисел. Представление целых чисел в памяти компьютера, типы данных.
2. Единицы измерения количества информации и скорости её передачи.
3. Логические операции: AND, OR, NOT. Таблицы истинности, применение.
4. Информационные процессы: передача, хранение, обработка и технические устройства их обеспечивающие.
5. Коммуникационные технологии: базовые принципы устройства компьютерных сетей, владение электронной почтой и другими сетевыми программами и навыками эффективного поиска в сети Интернет.
6. Моделирование: назначение, виды и формы моделей, табличные модели и графы, преобразования моделей.
7. Электронные таблицы: абсолютная и относительная адресация, работа с диапазонами данных, формулы и встроенные функции, деловая графика (построение графиков и диаграмм).
8. Базы данных (БД): принципы построения и работы с БД, системы управления базами данных, построение условий выборки для запросов к БД.
9. Базовые алгоритмические конструкции и их свойства: линейный, ветвление, цикл. Их запись на одном из алгоритмических языков, ввод и вывод данных, использование встроенных математических функций в этом языке.
10. Структуры данных: переменные, массивы. Алгоритмы поиска по условию, нахождения максимума/минимума в массиве, простейшие сортировки в массиве. Алгоритм Евклида.
11. Принципы устройства современных компьютеров и его периферии.
12. Файловый принцип хранения данных, умение работать с файлами с помощью различных программных средств.
13. Программное обеспечение (ПО): классификация и назначение основного, вспомогательного, прикладного и инструментального ПО.
14. Принципы кодирования текстовой, аудио и видео информации (без сжатия). Определение объема кодированной информации.
15. \*\*Хорошие навыки использования прикладных программ по работе с текстом, создания и обработки графики, звука, видеоизображения, презентаций.

\*Требования соответствуют требованиям к выпускникам 9-х классов по ФГОС ООО.

\*\*Вопросы п. 15 не входят в вопросы вступительного тестирования.