



АЛГОРИТМЫ. ОЛИМПИАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. СТАРТОВЫЙ МОДУЛЬ



Обучение программированию проводится в рамках федерального проекта «1С:Клуб программистов для школьников»

Курс рекомендован учащимся 7-8 классов, не имеющим предварительной подготовки

Общая трудоемкость: 18 астрономических часов, включая изложение теории и практические занятия

Цель курса – сформировать у детей навыки использования обычных программистских приёмов

Для успешного освоения курса Алгоритмов (как теоретического материала, так и практической возможности победы на олимпиадах) нужны не столько теоретические знания, сколько практика. В стартовом модуле не обсуждаются нетривиальные алгоритмы, но формируются навыки использования обычных программистских приемов. Для уверенного освоения курса Алгоритмов, для знакомства с нетривиальными Алгоритмами, ребенок должен очень хорошо владеть базовыми навыками. Например, знать, как "обменять две переменные местами", как "проверить число на четность", "упорядочить три числа" и уметь очень быстро написать это в коде. Формирование этих необходимых в дальнейшем навыков как раз и обеспечивают занятия по Стартовому модулю.

Занятие 1 (1,5 часа)

Введение

- первая программа
- знакомство с тестирующей системой

Занятие 2 (1,5 часа)

Арифметические операции

- вычисления
- вещественные числа

Занятие 3 (1,5 часа)

Условия. Самое важное

- if
- else
- логические операции

Занятие 4 (1,5 часа)

Циклы. Самое важное

- while
- break
- continue



Занятие 5 (1,5 часа)

Первая олимпиада

- занятие-олимпиада по совсем простым задачам

Занятие 6 (1,5 часа)

Условия. Техника

- многовариантность: else if
- тернарный оператор
- конструкция switch case

Занятие 7 (1,5 часа)

Условия. Сложные задачи* (if, else, логические операции)

- if
- else
- логические операции

Занятие 8 (1,5 часа)

Циклы. Техника

- оператор for

Занятие 9 (1,5 часа)

Циклы. Вложенные циклы*

- работа с вложенными циклами

Занятие 10 (1,5 часа)

Функции

- Static
- возвращаемое значение
- использование

Занятие 11 (1,5 часа)

Финальный контекст

- второе занятие-олимпиада по разным задачам

Занятие 12 (1,5 часа)

Заключительное занятие

- доreshивание финального контекста
- системы online соревнований
- обзор сайтов с автоматической проверкой задач