

Четверть	1
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	11

Тема «Моделирование. Поиск выигрышных стратегий»

Учащиеся должны знать определения моделирования, формализации, стратегии, проигрышной\выигрышной позиции.

1. **Моделирование** – метод познания, заключающийся в создании и исследовании моделей.
2. **Формализация** – процесс замены реального объекта его формальным описанием (информационной моделью).
3. **Общая стратегия игры состоит в том, чтобы своим ходом создать проигрышную позицию для соперника.**
4. **Выигрышная стратегия** – алгоритм выбора очередного хода, позволяющий игроку выиграть.
5. **Выигрышная позиция** – это такая позиция, в которой игрок, делающий первый ход, может гарантированно выиграть при любой игре соперника, если не сделает ошибку.
6. **Проигрышная позиция** – позиция, из которой все возможные ходы ведут в выигрышные позиции соперника по игре.

Тема «Элементы теории алгоритмов»

Учащиеся должны знать что такое: абстрактный автомат, конечный автомат, машина Тьюринга, алгоритм, универсальный исполнитель.

7. **Абстрактный автомат** (в теории алгоритмов) — математическая абстракция, модель дискретного устройства, имеющего один вход, один выход и в каждый момент времени находящегося в одном состоянии из множества возможных. На вход этому устройству поступают символы одного алфавита, на выходе оно выдаёт символы (в общем случае) другого алфавита.
8. **Конечный автомат** — абстрактный автомат, число возможных внутренних состояний которого конечно.
9. **Машина Тьюринга** является расширением конечного автомата и, способна имитировать все исполнители (с помощью задания правил перехода), каким-либо образом реализующие процесс пошагового вычисления, в котором каждый шаг вычисления достаточно элементарен.
10. **Алгоритм** – это программа для универсального исполнителя.
11. **Универсальный исполнитель** – это исполнитель, который может моделировать работу любого другого исполнителя.