

**Программа занятий интенсивного курса подготовки к муниципальному этапу ВсОШ по информатике
для 9–11 классов**

№	Тема	Тип занятия	Содержание занятия
1	Использование циклов, массивов. Использование встроенных функций	Лекция, практикум	Классические задачи на использование циклов и массивов. Использование встроенных функций языка программирования.
2	Структуры данных. Стек, очередь, дек	Лекция, практикум	Стек, очередь, дек. Классические задачи с их применением.
3	Бинарный поиск	Лекция, практикум	Понятие асимптотики. Бинарный поиск по массиву. Бинарный поиск по ответу.
4	Введение в динамическое программирование	Лекция, практикум	Основные определения. Линейное динамическое программирование. Классические задачи на линейное динамическое программирование.
5	Динамическое программирование. Продолжение	Лекция, практикум	Квадратная динамика. Количество путей между углами прямоугольника. Задача о рюкзаке.
6	Структуры данных. Множество, словарь. Сортировка событий	Лекция, практикум	Множество, словарь. Сортировка событий. Классические задачи с их применением.
7	Введение в графы. Способы хранения графов. Обходы в глубину и ширину	Лекция, практикум	Основные определения. Способы хранения графов. Обходы в глубину и ширину. Классические задачи с применением графов.
8	Графы. Поиск кратчайших путей	Лекция, практикум	Алгоритмы поиска кратчайших путей. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда.

9	Введение в комбинаторику	Лекция, практикум	Комбинаторика. Перебор всех подмножеств множества. Перебор всех перестановок. Разбор пробного контеста.
10	Структуры данных. Дерево отрезков	Лекция, практикум	Структура данных. Дерево отрезков. Задача RMQ. Сумма на отрезке и изменение в точке.
11	Линейные алгоритмы. Два указателя	Лекция, практикум	Линейные алгоритмы. Два указателя. Классические задачи на два указателя и сортировку событий.
12	Арифметические алгоритмы	Лекция, практикум	Быстрое возведение в степень по модулю. Алгоритм Евклида — поиск наибольшего общего делителя. Проверка на простоту и факторизация числа.
13	Пробный муниципальный этап ВсОШ (4 часа)	Контрольная работа	Решение пробного муниципального этапа ВсОШ.
14	Разбор пробного муниципального этапа ВсОШ	Семинар	Разбор наиболее сложных заданий пробного муниципального этапа ВсОШ.