

**Программа интенсивного курса подготовки к региональному этапу ВсОШ
по информатике для 9-11 классов**

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Структуры данных. Стек, очередь, дек	Лекция, семинар	Стек, очередь, дек. Классические задачи с их применением.
2	Бинарный поиск	Лекция, семинар	Понятие асимптотики. Бинарный поиск по массиву. Бинарный поиск по ответу.
3	Структуры данных. Множество, словарь. Сортировка событий	Лекция, семинар	Множество, словарь. Сортировка событий. Классические задачи с их применением.
4	Введение в графы	Лекция, семинар	Обходы в глубину и в ширину. Топологическая сортировка и конденсация графа.
5	Графы. Поиск кратчайших путей	Лекция, семинар	Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда.
6	Введение в комбинаторику	Лекция, семинар	Комбинаторика. Перебор всех подмножеств множества. Перебор всех перестановок.
7	Динамическое программирование	Лекция, семинар	Линейная динамика. Задача о рюкзаке и ее вариации.
8	Динамическое программирование. Продолжение	Лекция, семинар	Динамика по подотрезкам. Динамика по поддеревьям. Динамика по подмножествам.

9	Линейные алгоритмы. Два указателя	Лекция, семинар	Линейные алгоритмы. Два указателя. Классические задачи на два указателя.
10	Структуры данных. Дерево отрезков	Лекция, семинар	Дерево отрезков. Задача RMQ.
11	Задача поиска наименьшего общего предка	Лекция, семинар	Задача LCA. Сведение к задаче RMQ.
12	Арифметические алгоритмы	Лекция, семинар	Быстрое возведение в степень по модулю. Алгоритм Евклида – поиск наибольшего общего делителя. Проверка на простоту и факторизация числа.
13	Пробный региональный этап ВсОШ	Контрольная работа	Написание пробной олимпиадной работы.
14	Разбор пробного контеста.	Семинар	Разбор задач пробного контеста. Подведение итогов.