



Программа летней образовательной площадки АПО по информатике
5-10 классы

Параллель 2

День смены	№ занятия	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
ДЕНЬ 1				
1	1	<i>Лекция</i>	STL++	Использование, set, priority_queue, ordered_set, rope в решении задач.
	2	<i>Лекция</i>	Структуры данных, задача RMQ	Задача RMQ. Sparse_table. написание своей priority_queue.
	3	<i>Практикум</i>	Решение задач	Решение контеста по пройденной теме.
Мероприятия от вожатых				Открытие смены
ДЕНЬ 2				





2	4	Лекция	Дерево отрезков - 1	Задача RSQ, RMQ с обновлением. Реализация дерева отрезков сверху.
	5	Практикум	Решение задач	Решение контеста по пройденной теме.
	6	Лекция	Дерево отрезков - 2	Массовые операции на дереве отрезков, +=, = на отрезке.
	7	Практикум	Решение задач	Решение контеста по пройденной теме.
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 3				
3	8	Лекция	Графы, кратчайшие пути - 1	bfs-0-1, bfs-0-k. Алгоритм Дейкстры.
	9	Практикум	Решение задач	Решение контеста по пройденной теме.
	10	Лекция	Графы, кратчайшие пути - 2	Алгоритм Флойда, Алгоритм Форда-беллмана, циклы отрицательного веса.





	11	Практикум	Решение задач	Решение контеста по пройденной теме.
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 4				
4	12	Лекция	Система непересекающихся множеств	Наивная реализация. Эвристики для оптимизации. Решение задач.
	13	Практикум	Решение задач	Решение контеста по пройденной теме.
	14	Лекция	Минимальный остов	Задача о минимальном остове. Алгоритм Прима, алгоритм Крускала.
	15	Практикум	Решение задач	Решение контеста по пройденной теме.
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 5				





5	16	Лекция	Геометрия - 1	Понятие точки, понятие вектора. Сложение, вычитание векторов. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Угол между векторами. Нахождение площади треугольника, нахождение площади многоугольника.
	17	Практикум	Решение задач	Решение конкурса по пройденной теме.
	18	Лекция	Геометрия - 2	Полярная система координат, поворот точки относительно точки. Каноническое уравнение прямой, пересечение объектов.
	19	Практикум	Решение задач.	Решение конкурса по пройденной теме.
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 6				
6	20	Лекция	Топологическая сортировка, конденсация графа	Топологическая сортировка графа. Компоненты сильной связности, нахождение компонент сильной связности.
	21	Практикум	Решение задач	Решение конкурса по пройденной теме.





	22	Консультация	Dfs-дерево	Понятие dfs-дерева. Нахождение мостов, точек сочленения.
	23	Практикум	Решение задач	Решение конкурса по пройденной теме.
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 7				
7	24	Тестирование	Олимпиада	Финальное тестирование для определения итогового уровня учащихся.
	25	Тестирование	Олимпиада	Финальное тестирование для определения итогового уровня учащихся.
	26	Консультация	Разбор задач	Разбор задач тестирования и консультация.
Мероприятия от вожатых				Заккрытие смены

*Представлена примерная образовательная программа. Реальная образовательная программа может незначительно редактироваться в ходе выездной школы в зависимости от запроса учеников. Темы могут быть заменены на эквивалентные, соответствующие профилю олимпиадной подготовки.

