



Программа летней образовательной площадки АПО по информатике
5-10 классы

Параллель 1

| День смены | № занятия | Формат занятия | Тема занятия | Содержание занятия |
|-------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------|--|
| ДЕНЬ 1 | | | | |
| 1 | 1 | <i>Лекция</i> | Асимптотика, теория чисел - 1 | Понятие асимптотики. Теория чисел(всё за корень), решето Эратосфена, массив минимальных делителей. |
| | 2 | <i>Лекция</i> | Теория чисел - 2 | Модульная арифметика, быстрое возведение в степень, НОД, НОК, обратный элемент, решение диофантовых уравнений. |
| | 3 | <i>Практикум</i> | Решение задач | Решение конкурса по пройденной теме. |
| Мероприятия от вожатых | | | | Открытие смены |
| ДЕНЬ 2 | | | | |





| | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|---------------------------------------|--|
| 2 | 4 | Лекция | Бинарный поиск | Бинарный поиск по массиву, вещественный, по ответу, решение задач |
| | 5 | Практикум | Решение задач | Решение контеста по пройденной теме. |
| | 6 | Лекция | Тернарный поиск. Интерактивные задачи | Применение тернарного поиска. Интерактивные задачи. |
| | 7 | Практикум | Решение задач | Решение контеста по пройденной теме. |
| Мероприятия от вожатых | | | | |
| ДЕНЬ 3 | | | | |
| 3 | 8 | Лекция | Контейнеры | Контейнеры, stack, queue, deque, set, map, list, priority_queue, ordered_set, rope, gp_hash_table, cc_hash_table. Использование в решении задач. Правильная скобочная последовательность. Обратная польская нотация. |
| | 9 | Практикум | Решение задач | Решение контеста по пройденной теме. |





| | | | | |
|-------------------------------|----|-----------|----------------------------------|---|
| | 10 | Лекция | Алгоритмы на контейнерах | Стек с минимумом, очередь с минимумом, ближайший меньший. |
| | 11 | Практикум | Решение задач | Решение контеста по пройденной теме. |
| Мероприятия от вожатых | | | | |
| ДЕНЬ 4 | | | | |
| 4 | 12 | Лекция | Динамика - 0 Префиксные суммы | Понятие динамического программирования. Префиксные суммы. 1d, 2d, 3d. |
| | 13 | Практикум | Решение задач | Решение контеста по пройденной теме. |
| | 14 | Лекция | Сложный перебор | Рекурсивный перебор, перебор подмасок, перебор перестановок, рекурсивный конструктив. |
| | 15 | Практикум | Решение задач | Решение контеста по пройденной теме. |
| Мероприятия от вожатых | | | | |





ДЕНЬ 5

| | | | | |
|---|----|-----------|---------------|--|
| 5 | 16 | Лекция | Динамика - 1 | Применение динамического программирования для решения задач, классические задачи. Динамическое программирование с 1 параметром |
| | 17 | Практикум | Решение задач | Решение конкурса по пройденной теме. |
| | 18 | Лекция | Динамика - 2 | Продолжение. Многомерное динамическое программирование |
| | 19 | Практикум | Решение задач | Решение конкурса по пройденной теме. |

Мероприятия от вожатых

ДЕНЬ 6

| | | | | |
|---|----|--------------|----------------------------------|--|
| 6 | 20 | Лекция | Задачи на сортировку 2 указателя | Сканлайн, сортировка событий. 2 указателя. |
| | 21 | Практикум | Решение задач | Решение конкурса по пройденной теме. |
| | 22 | Консультация | Теория графов | Базовые графы, dfs, bfs. |





| | | | | |
|-------------------------------|----|--------------|---------------|---|
| | 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.

