



Программа летней образовательной площадки АПО по Информатике
10 – 16 августа 2026 года
5-10 класс

Дата	№ занятия	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
ДЕНЬ 1				
10.08.26	1	Лекция	Начинающие: Первые программы на C++, ввод-вывод, переменные Продвинутые: Дерево отрезков	Начинающие: Работа в среде Codeblocks. Ввод-вывод данных, создание и изменение переменных, арифметические операции. Продвинутые: Что такое Дерево отрезков. Построение дерева отрезков. функция на отрезке, изменение в точке.
	2	Лекция + Семинар	Начинающие: Условия и циклы Продвинутые: Идеи в задачах на деревья отрезков.	Начинающие: Оператор if, циклы for, while, как использовать в решении задач. Продвинутые: Поиск количества инверсий, адаптивный поиск, сканлайн + ДО.
	3	Семинар	Решение задач с преподавателем	Решаем задачи.
Мероприятия от вожатых				Открытие смены
ДЕНЬ 2				





11.08.26	1	Лекция	Начинающие: Массивы и строки. Продвинутые: Дерево отрезков - 2	Начинающие: Статические массивы, динамические массивы vector, многомерные массивы. Продвинутая работа со строками. Продвинутые: Изменение на отрезке, функция в точке. Изменение на отрезке, функция на отрезке. Когда push нужен, а когда нет.
	2	Лекция + Семинар	Начинающие: Функции и структуры Продвинутые: Идеи в задачах на массовое дерево отрезков и многомерное ДО.	Начинающие: Создание своих функций. Создание своих структур и применение в задачах.. Продвинутые: Многомерное дерево отрезков. Разбор задач, min= на отрезке, арифметическая прогрессия на отрезке.
	3	Семинар	Решение задач с преподавателем	Решаем задачи.

Мероприятия от вожатых

ДЕНЬ 3

12.08.26	1	Лекция	Начинающие: Понятие Асимптотики. Сортировки Продвинутые: Графы базовые.	Начинающие: Учимся определять сложность алгоритма. Сортировка пузырьком, сортировка подсчётом, сортировка слиянием, встроенные сортировки Продвинутые: Поиск в глубину, поиск в ширину и их неочевидные применения.
	2	Лекция + Семинар	Начинающие: STL Продвинутые: Продвинутый поиск в глубину	Начинающие: set, map, stack, queue, deque и использование в задачах.





				Продвинутые: dfs-дерево, нахождение точек сочленения, нахождение мостов, конденсация графа. Построение эйлера цикла.
	3	Семинар	Решение задач с преподавателем	Решаем задачи.
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 4				
13.08.26	1	Лекция	Начинающие: Конструктивные задачи Продвинутые: Поиск кратчайших путей на неотрицательных графах	Начинающие: Как решать конструктивные задачи? Методы оптимизации времени выполнения. Продвинутые: Алгоритм Дейкстры, его модификации и неочевидные применения.
	2	Лекция + Семинар	Начинающие: Жадный алгоритм и 2 указателя Продвинутые: Поиск кратчайших путей на произвольных графах.	Начинающие: Понятие жадного алгоритма и когда он применим. Решение задач на 2 указателя. Продвинутые: Алгоритм Флойда, Алгоритм Форда-Беллмана. Задача о поиске цикла отрицательного веса.
	3	Семинар	Решение задач с преподавателем	Решаем задачи.
Мероприятия от вожатых				





ДЕНЬ 5

14.08.26	1	Лекция	Начинающие: Бинарный поиск - 1 Продвинутые: Динамическое программирование на поддеревьях и LCA	Начинающие: Понятие бинарного поиска. Когда применим бинарный поиск? Бинарный поиск на массиве. Продвинутые: Нахождение самой глубокой вершины поддерева. Нахождение диаметра графа. Как проверить что 1 вершина предок другой? Задача LCA и её решение.
	2	Лекция + Семинар	Начинающие: Бинарный поиск - 2 Продвинутые: Центроиды и HLD	Начинающие: Бинарный поиск по ответу, вещественный бинарный поиск. Продвинутые: Центроидная декомпозиция дерева и как применять её в задачах. Heavy-light decomposition.
	3	Семинар	Решение задач с преподавателем	Решаем задачи.

Мероприятия от вожатых

ДЕНЬ 6

15.08.26	1	Лекция	Начинающие: Теория чисел - 1 Продвинутые: Корневые оптимизации.	Начинающие: НОД, НОК. Алгоритм Евклида. Проверка на простоту и факторизация. Продвинутые: Идея лёгких и тяжелых объектов. Отложенные операции.
	2	Лекция + Семинар	Начинающие: Теория чисел - 2 Продвинутые: Алгоритм МО.	Начинающие: Решето эратосфена, быстрое возведение в степень, обратный элемент.





				Продвинутые: Эффективные скользящие окна. Алгоритм МО для статичных массивов. Алгоритм МО с изменениями, 3D-МО.
	3	Семинар	Решение задач с преподавателем	Решаем задачи.
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 7				
16.08.26	1	Диагностика	Начинающие: Написание заключительной олимпиады. Продвинутые: Написание заключительной олимпиады.	Начинающие: Решение олимпиады по темам смены. Продвинутые: Решение олимпиады по темам смены.
	2	Диагностика	Начинающие: Написание заключительной олимпиады. Продвинутые: Написание заключительной олимпиады.	Начинающие: Решение олимпиады по темам смены. Продвинутые: Решение олимпиады по темам смены.
	3	Разбор	Решение задач с преподавателем	Разбор задач заключительной олимпиады.
Мероприятия от вожатых				Закрытие 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 в соответствующем классе.

