**Giai đoạn 1: Củng cố nền tảng C++ (1-2 tuần)**

* **Cấu trúc cơ bản:** Biến, toán tử, điều kiện, vòng lặp.
* **Hàm và đệ quy:** Cách viết và tối ưu hàm, đệ quy cơ bản.
* **Mảng và chuỗi:** Các thao tác cơ bản với mảng và chuỗi.
* **STL (Standard Template Library):** vector, pair, set, map, priority\_queue.

**Giai đoạn 2: Thuật toán cơ bản & Kỹ thuật lập trình (3-4 tuần)**

* **Tư duy bài toán và chia nhỏ vấn đề.**
* **Các thuật toán tìm kiếm và sắp xếp:**
  + Tìm kiếm nhị phân.
  + Sắp xếp nhanh (QuickSort), sắp xếp trộn (MergeSort), HeapSort.
* **Kỹ thuật xử lý dữ liệu:**
  + Two pointers, Bit manipulation.
  + Kỹ thuật sinh (Quay lui - Backtracking, Nhánh cận - Branch and Bound).
* **Lập trình động (Dynamic Programming - DP) cơ bản:**
  + Bậc thang (Staircase problem), Dãy con tổng lớn nhất (Kadane’s algorithm), Balo (Knapsack).

**Giai đoạn 3: Thuật toán nâng cao (4-6 tuần)**

* **Lập trình động nâng cao:**
  + Quy hoạch động trên cây, DP bitmask.
  + Chuỗi con chung dài nhất (LCS), Edit distance.
* **Lý thuyết đồ thị:**
  + BFS, DFS, Dijkstra, Floyd-Warshall, Bellman-Ford.
  + Cây khung nhỏ nhất (Kruskal, Prim).
  + Tô màu đồ thị, bài toán dòng chảy cực đại (Ford-Fulkerson).
* **Toán rời rạc:**
  + Số học Modulo, Hàm Euler, Thuật toán Euclid mở rộng.
  + Thuật toán Miller-Rabin kiểm tra số nguyên tố.
* **Xử lý chuỗi nâng cao:**
  + KMP, Z-algorithm, Trie, Suffix Array.

**Giai đoạn 4: Luyện đề thi (2-3 tháng)**

* **Giải đề thi học sinh giỏi các năm trước.**
* **Luyện tập trên các nền tảng như:**
  + Codeforces, AtCoder, USACO, VNOI, SPOJ.
* **Cải thiện tốc độ code, tối ưu thuật toán, đọc hiểu bài toán nhanh**