**Курс «Объектно-ориентированное программирование на C++»**

**Встреча №17**

Тема: Бинарное дерево

Задания для самостоятельной работы:

**Задание №1.** Создать класс для работы с бинарным деревом, содержащим англо-русский словарь. Каждый узел содержит счетчик обращений к слову в данном узле. В процессе эксплуатации словаря при каждом вызове слова в счетчик обращений добавляется единица.

Написать программу, которая:

a) обеспечивает начальный ввод словаря с конкретными значениями счетчика обращений;

b) позволяет отобразить слово и его перевод

с) позволяет добавить,заменить,удалить перевод слова

d) отображает топ-3 самых популярных слов (определяем популярность на основании счетчика обращений)

e) отображает топ-3 самых непопулярных слов (определяем непопулярность на основании счетчика обращений)

**Задание №2.**

Написать программу, моделирующую работу автобусного парка.

Сведения о каждом автобусе содержат: номер автобуса, фамилию и имя водителя, номер маршрута, количество мест в автобусе.

Сформировать информацию об автобусах в виде бинарного дерева.

Ключом для формирования дерева является номер автобуса.

Программа должна:

1. Предоставить интерфейс типа «меню»
2. Выполнять поиск по указанному ключу
3. Выводить информацию о найденном автобусе на экран
4. Записать информацию об автобусах в упорядоченном виде в файл