**Прізвище:** Хомко

**Ім'я:** Володимир

**Група:** КН-104

**Варіант: 1**2

**Дата захисту:** 17.04.2018р.

**Кафедра:** САПР

**Дисципліна:** Алгоритмізація та програмування. Ч.2

**Перевірив:** Андрущак Н.А.

**ЗВІТ**

до лабораторної роботи №5

на тему «ДИНАМІЧНІ ОБ’ЄКТИ СКЛАДНОЇ СТРУКТУРИ.

БІНАРНІ ДЕРЕВА ПОШУКУ»

**Мета роботи:** у даній лаборатній буде розглянуто абсолютно нову структуру даних - дерево. А точніше, двійкове (бінарне) дерево пошуку (binary search tree).

**Відповіді на контрольні запитання:**

1. *Що таке бінарне дерево?*

Бінарне дерево — структура даних у вигляді дерева, в якому кожна вершина має не більше двох гілок. Зазвичай такі гілки називаються правим та лівим

2..*Які поля містить динамічний об’єкт, що описує бінарне дерево?*

Кожна ланка бінарного дерева буде записом з 4-ма полями: ключ запису – KLYTH; PR – вквазіник а вершину вправо-вниз; LV – вказівник на вершину вліво-вниз; ZAP – вказівник на текст запису.

*3.Що може бути ключем у бінарному дереві?*

Ключем може бути будь-який тип змінних.

*4.Як формується бінарне дерево?*

Алгоритм формування бінарного дерева: надходження запису з ключем К. починаючи з кореня дерева, порівнюємо ключ К з ключем чергової вершини, якщо К>Kвер, то переходимо праворуч; якщо КKвер, то переходимо праворуч; якщо К<Квер, то переходимо ліворуч від цієї вершини.

*5. Яка структура бінарного дерева, що таке вершина або корінь дерева, що таке гілки*

*дерева?*

Дерево складається із корення (вершини); ребра, яке зєднує один вузол з іншим; та вузлів.

Корінь — верхній вузол в дереві.

Гілки дерева- це ребра, які зєднують вузли.

**Код програми:**

#include <iostream>

#include <locale>

#include <string>

#include <cstring>

using namespace std;

struct Branch

{

string Data;

Branch \*LeftBranch;