**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут»**

**Кафедра конструювання ЕОА**

ЗВІТ

з лабораторної роботи №5

по курсу «Інформатика-3. ООП »

на тему « Власний проект. Скарбничка »

Виконала:

студентка гр. ДК-81

Левицька М. В.

Перевірив:

ас. Варфоломєєв А.Ю.

Київ

2019

***Мета роботи***: реалізувати власний проект з використанням об’єктно-орієнтовного програмування.

**Опис**

Даний проект представляє собою скарбничку для накопичення мілких грошей з підрахунком та ідентифікацією номіналу монети за її розміром(за розміром затулу фоторезистора і світлодіода). Для програмного забезпечення слугувала мова програмування С++ . Фото додано.

Изображение выглядит как электроника, стол

Автоматически созданное описание

**Склад**

Для скарбнички я використала фототранзистор, плата Ардуіно , дроти, припой, світлодіод, LCD- екран; як корпус я взяла банку з-під кави. Використані бібліотеки: LCD5110\_Basic, LCD5110\_Graph. Собівартість проекту становить: ~ 250 грн.

Код програми:

#include <LCD5110\_Basic.h>

LCD5110 LCD(8,9,10,11,12);

extern uint8\_t SmallFont[];

class Coins

{

private:

float money;

public:

void set\_0();

void add\_25();

Изображение выглядит как внутренний, человек, стол, еда

Автоматически созданное описание void add\_50();

void disp();

};

void Coins::set\_0()

{

money = 0;

}

void Coins::add\_25()

{

money = money+0.25;

delay(300);

}

void Coins::add\_50()

{

money = money+0.5;

delay(300);

}

Изображение выглядит как компьютер, внутренний, ноутбук, стол

Автоматически созданное описаниеvoid Coins::disp()

{

LCD.printNumF(money, 2, CENTER, 16);

}

void setup() {

// put your setup code here, to run once:

LCD.InitLCD();

LCD.setFont(SmallFont);

Serial.begin(9600);

pinMode(A1, INPUT);

LCD.print("Money:", CENTER, 8);

}

void loop() {

// put your main code here, to run repeatedly:

Coins coins1;

coins1.set\_0();

if (analogRead(A1) >= 0 && analogRead(A1) < 3)

{

coins1.add\_25();

}

if (analogRead(A1) < 9 && analogRead(A1) > 3)

{

coins1.add\_50();

}

Serial.println(analogRead(A1));

coins1.disp();

delay(10);

}

Изображение выглядит как стол, электроника, компьютер, сидит

Автоматически созданное описание

**Тестування та висновки по роботі пристрою**

Пристрій працює, номінали монет зчитуються, сума грошей підраховується і виводиться на екран.

**Висновки**

Всі контакти з’єднано та припаяно добре, «Скарбничка» приймає монети, інтерпретує номінал, сумує кількість «вхідних» грошей та виводить суму на екран. Оскільки для проекту були використані найдешевші матеріали, в деяких випадках прилад може працювати некоректно.