Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Дисциплина: Программное обеспечение встроенных систем (ПОВС)

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

Тема работы: Управление светодиодом

Выполнили

студенты: гр. 151003 Барановский Р.А.,

Матошко И.В.

Проверил: Деменковец Д.В.

Минск 2024

**Вариант 3**

**main.c**

while (1)

{

if (isUnPressed)

{

HAL\_GPIO\_TogglePin(GPIOA, LD2\_Pin);

HAL\_Delay(DELAY\_TIME);

HAL\_GPIO\_TogglePin(GPIOA, LD2\_Pin);

isUnPressed = 0;

}

/\* USER CODE END WHILE \*/

/\* USER CODE BEGIN 3 \*/

}

**lib.h**

#ifndef LIB\_DECLARATION

#define LIB\_DECLARATION

#include "stm32f1xx\_hal.h"

#define DELAY\_TIME 1000

#define CORRECTION\_TIME 100

extern volatile int isUnPressed;

extern volatile int previousUnPressedTime;

void HAL\_GPIO\_EXTI\_Callback(uint16\_t GPIO\_Pin);

#endif // LIB\_DECLARATION

**lib.c**

#include "lib.h"

volatile int isUnPressed = 0;

volatile int previousUnPressedTime = 0;

void HAL\_GPIO\_EXTI\_Callback(uint16\_t GPIO\_Pin)

{

if((GPIO\_Pin == GPIO\_PIN\_13) && (HAL\_GetTick() -

previousUnPressedTime) > CORRECTION\_TIME)

{

isUnPressed = 1;

previousUnPressedTime = HAL\_GetTick();

}

}