

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского»

Лабораторная работа №2
по дисциплине
«Системы реального времени»

Выполнили студенты
441 группы
факультета КНиИТ
Батыр Егор Валерьевич,
Луг Юрий Александрович,
Исайкин Виктор Викторович

Саратов
2017

```
#include "stm32f30x.h"
```

```
int main() {
```

```
    unsigned int data = 0;          // данные для отправки
```

```
    RCC->APB2ENR |= 0x00004000; // включаем тактирование
```

```
    USART1->BRR = 0x8a;           // скорость передачи для
```

```
приёмника и передатчика и tx
```

```
    USART1->CR1 |= 0x0000000d;    // включили 0,2,3 бита регистра cr1. 0
```

```
бит - включение usart, 2 - включение приёмника, 3 - включение  
передатчика
```

```
    RCC->AHBENR |= 0x00020000;   // включили 17 бит этого регистра:  
порт ввода\вывода IOPAEN
```

```
    GPIOA->MODER |= 0x00280000; // включили 19 и 21 биты для  
конфигурирования ввода/вывода (moder9, moder10)
```

```
    GPIOA->AFR[1] = 0x00000770; // включили 4,5,6,8,9,10 биты. настройка  
альтернативной функции
```

```
    while (1) {                    // бесконечный цикл
```

```
        unsigned int isr = USART1->ISR; // регистр связи с портом
```

```
ввода-вывода
```

```
        if ((isr & 0x00000020)) {    // полученные данные готовы  
быть прочитанными (если есть что читать)
```

```
            data = USART1->RDR;      // прочитать данные в data
```

```
        }
```

```
        if ((isr & 0x00000080) && data) { // если данные можно  
отправлять и есть что отправлять
```

```
            USART1->TDR = data;      // отправляем data
```

```
            data = 0;                // и обнуляем
```

```
информацию
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```