

## Семестровое задание 2.3

Используя указанный в задании bmp-файл, выполнить обработку изображения и вывести его в виде bmp-файла.

**Используя файл input1.bmp,**

1. Создать посередине изображения горизонтальную полосу синего цвета заданной ширины.
2. Создать посередине изображения вертикальную полосу синего цвета заданной ширины.
3. Создать в центре изображения квадрат красного цвета заданного размера.
4. Окрасить левую верхнюю четверть изображения в красный цвет.
5. Окрасить правую верхнюю четверть изображения в зелёный цвет.
6. Окрасить левую нижнюю четверть изображения в синий цвет.
7. Окрасить правую нижнюю четверть изображения в фиолетовый цвет.

**Используя файл input2.bmp,**

8. Удалить из верхней половины изображения красную составляющую.
9. Удалить из нижней половины изображения зеленую составляющую.
10. Уменьшить на 50% значение красной составляющей верхней половины изображения.
11. Увеличить на 50% значение синей составляющей нижней половины изображения.
12. Поменять значения синей и красной компонент изображения.
13. Преобразовать изображение в негативное.

**Используя файл input2.bmp,**

14. Преобразовать изображение в серое той же яркости.
15. Преобразовать изображение в серое той же яркости. Сделать его контрастным, увеличив на 10% значение пикселей с яркостью более 127 и уменьшив на 10% значение пикселей с яркостью менее 127.

**УКАЗАНИЕ.**

1. При написании программы воспользоваться образцом (там же взять bmp-файлы).
2. "Серый" пиксель той же яркости – пиксель, у которого  $R=G=B$ , значение  $R+G+B$  равно исходному.