# Лабораторная работа №2

## Цель работы

Изучить цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HLS, XYZ, LAB, переход от одной модели к другой, исследовать цветовой график МКО.

Создать приложение/веб-приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно.

**Задачи**

1. Реализовать возможность задавать пользователем точные цвета (поля ввода), выбирать цвета из палитры (аналогично графическим редакторам), плавно изменять цвета (например, ползунки).
2. Реализовать автоматический пересчет при изменении любой компоненты цвета
3. При «некорректных цветах» (например, при переходе из XYZ в RGB в вашем расчете получился выход за границы изменения рассчитываемого параметра) выдавать некое ненавязчивое предупреждение, что происходит обрезание, округление и т.п.
4. Реализовать дружелюбный интерфейс.

## Использованные средства разработки

Язык С#, платформа пользовательского интерфейса для создания разнообразных клиентских приложений рабочего стола в Windows - Windows Forms

## Ход работы

1. Проектирование и создание графического интерфейса.
2. Реализация класса Converter. В классе представлена реализация различных методов перевода из требуемых цветовых моделей в RGB и из RGB в другие цветовые модели. Таким образом, перевод осуществляется с помощью конвертации в RGB.
3. В главном классе ColorConverter реализована логика конвертации цветов с помощью класса Converter. Пересчет происходит автоматически
4. Реализована возможность вводить значения цветов пользователем и выбирать их на цветовой палитре. Обработаны соответстующие события и сигналы элементов управления. При некорректном вводе выводится предупреждение
5. Реализована возможность выбирать тройки цветовых моделей для конвертации
6. Дополнительно: добавлена возможность менять светлое оформление окна на темное, производится вывод цвета в hex-формате.

## Вывод

В ходе выполнения данной работы я:

1. создал приложение, позволяющее конвертировать различные цветовые модели
2. закрепил полученные лекционные знания по различным цветовым моделям и их особенностям
3. углубил знания Windows Forms и языка программирования C#
4. получил дополнительный опыт работы с системой контроля версий Git