**СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Лабораторная работа 1**

**Цветовые модели**

Лабораторная работа была выполнена на языке С# с помощью интерфейса Windows forms.

Создан класс Converter для подсчета преобразований. Публичные методы класса позволяют получить значения в различных цветовых моделях из стандартного класса Color, другие же конвертировать значения в цветовых моделях в параметры RGB и вернуть объект класса Color с помощью метода Color.FromArgb. При разработке класса возникали проблемы с корректностью перевода из XYZ в RGB и из Lab в RGB, которые решились путем введения вспомогательных приватных методов для работы со значениями типа double для увеличения точности вычислений.

В форме были разработаны функции fromRGB и toRGB, которые, в зависимости от содержания соответствующего объекта класса Label, либо заполняют панель цветов, либо извлекают цвет из панели.

Метод Fill позволяет получить значение цвета пикселя палитры и залить им панель. Затем происходит пересчет значений в цветовых моделях.

На каждый объект класса TextBox установлены валидаторы, которые изменяются в зависимости от выбранного варианта тройки цветовых моделей. Также, на соответствующие объекты класса TrackBar тоже установлены ограничения изменения.

Суть пересчета значений в разных цветовых моделях и изменение текущего цвета в панели заключается в следующем: при срабатывании события KeyUp у любого из объектов класса TextBox с какой-либо подгруппе объектов этого класса, определяется содержание соответствующего объекта Label и изменяется цвет панели, затем значения интерпретируются в цветовые модели остальных подгрупп. При перемещении ползунка объекта TrackBar изменяется значение в соответствующем объекте TextBox и далее процесс аналогичен.

Из дополнений: добавлено отображение текущего цвета в HEX-формате, изменена иконка.