## **Лабораторная работа 1**

**Цель работы:**

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

**Задача**:

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

**Средства разработки**:

Фреймворк Qt и язык C++.

**Ход работы**:

1. Создание класса module для более удобной реализации вывода одновременно трех цветовых моделей
2. Реализация в классе module перевода из разных цветовых моделей.
3. Добавление на главное окно трех модулей, которые используют разные(в зависимости от варианта) цветовые модели
4. Создание удобной для пользователя визуальной части.
5. Соединение трех модулей, для того, чтобы динамически менялись значения при изменении значения в одном модуле

**Выводы**:

В ходе данной лабораторной работы было написано приложение, способное представлять цвет в 6 разных цветовых моделях. Так же на практике были закреплены знания, полученные на лекционных знятиях.

Документация

Реализация лабораторной работы №1 с помощью фреймворка Qt.

# **Использованные библиотеки:**

* QMainWindow(основное приложение)
* QPushPutton(кнопка)
* QLabel(надписи)
* QWidget(предок модуля)
* QLineEdit(поля ввода)
* QGridLayout(разметка страницы)
* QDoubleValidator(ограничение ввода в  QLineEdit)
* QFont(работа со шрифтом)
* QColorDialog(встроенная палитра)
* QColor(цвет в Qt)
* QPalette(палитра для окрашивания окна вывода цвета)
* Cmath
* QString

# **Основные компоненты приложения:**

* Кнопка выбора варианта
* Виджет для вывода текущего цвета
* Кнопка вызова палитры
* 3 модуля, в каждом по 3 или 4(в зависимости от цветовой модели) слайдера, поля ввода чисел, а также поля вывода текста.

# **Функционал:**

* Задание цвета тремя способами (цветовая палитра, слайдеры для плавного изменения одного из значений, введением своего значения одного из параметров цветовой модели)
* Перевод между различными цветовыми моделями (реализованы 18 вариантов по 3 цветовые модели в каждом)