

# Лабораторная работа №1

## Цветовые модели

Воронкина Ирина

### 1 Цель работы

Изучить цветовые модели: RGB, CMYK, HSV, HLS, преобразования между ними.

### 2 Задачи работы

1. Создать приложение/веб-приложение, позволяющее пользователю выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно.
2. Реализовать выбор цвета из палитры.
3. Возможность плавно менять каждый из компонентов каждой цветовой модели.
4. Реализовать выбор тремя способами.
5. Автоматический и корректный перевод при изменении компоненты одной цветовой модели в другие.
6. Автоматический и корректный перевод при выборе цвета из палитры во все цветовые модели.
7. Постоянный вывод текущего изображения на экран.

### 3 Используемые средства разработки

HTML+CSS и JS.

### 4 Ход работы

1. Создание интерфейса:
  - Создала HTML-страницу с заголовком "Color Converter" и стилизацией элементов с помощью CSS.
  - Добавила блок выбора цвета с помощью элемента `input` типа `color`, который позволяет пользователю выбрать цвет из палитры.
  - Создала три колонки для представления трех цветовых моделей: RGB, CMYK и HLS.
  - Для каждой модели добавила поля ввода и ползунки для изменения компонент цвета, а также метки для обозначения каждой компоненты.
  - Создала блок предварительного просмотра выбранного цвета с помощью элемента `<div>` с идентификатором `color-preview`.
2. Обработка пользовательского взаимодействия:

- Написала JavaScript-скрипт для обработки изменений вводимых пользователем данных.
- Создала переменные для каждого элемента интерфейса и привязала их к соответствующим элементам HTML.
- Написала функции для обновления значений полей ввода и ползунков при изменении выбранного цвета и компонент цвета в других моделях.
- Реализовала логику перевода значений между цветовыми моделями и обновления предварительного просмотра цвета при изменении значений компонент.
- Назначила обработчики событий для каждого элемента, чтобы вызывать соответствующие функции при изменении.

### 3. Тестирование

- Протестировала вручную данные.

## 5 Вывод

В ходе выполнения данной работы я:

- Создала интерактивное приложение Color Converter, позволяющее пользователю выбирать цвет и видеть его представление в трех цветовых моделях: RGB, CMYK и HLS.
- Реализовала возможность ввода точных значений цветовых компонент, выбор цветов из палитры и плавное изменение компонент цвета с помощью ползунков.
- Разработала логику автоматического пересчета значений между цветовыми моделями при изменении компонент.
- Закрепила и углубила понимание цветовых моделей и их компонент.
- Получила дополнительный опыт по проектировке приложений.
- Углубила знания языка JS, а также HTML.