# **Лабораторная работа №1**

## **Цель работы**

Целью данного проекта является создание веб-приложения для конвертации цветов между различными цветовыми моделями: RGB, XYZ и LAB. Это позволяет пользователям легко преобразовывать цветовые значения и визуализировать изменения.

**Задачи**

1. Реализовать выбор цвета с помощью цветового пикера.
2. Обеспечить ввод значений в модели RGB, XYZ и LAB.
3. Автоматически конвертировать и отображать значения между моделями.
4. Отобразить цвет в виде фона.
5. Обработать исключительные ситуации, например, выход значений за допустимые пределы.

## **Использованные средства разработки**

* **HTML/CSS:** для построения и стилизации пользовательского интерфейса.
* **JavaScript**: для реализации логики конвертации и взаимодействия с пользователем.
* **Браузер**: для выполнения и тестирования веб-приложения.

## **Ход работы**

1. Создание HTML-структуры:

* Включает заголовок, элементы управления для ввода значений цветовых моделей и контейнер для отображения цвета.

1. Стилизация с помощью CSS:

* Используется для выравнивания элементов и улучшения визуального восприятия интерфейса.

1. Реализация JavaScript логики:

* Функции для конвертации между цветовыми моделями: hexToRgb, rgbToXyz, xyzToLab, labToXyz, xyzToRgb.
* Обработчики событий для ввода данных пользователем и изменения цвета через цветовой пикер.
* Валидация введённых данных и предупреждение о некорректных значениях.

1. Тестирование:

* В ручную

## **Вывод**

Созданное веб-приложение успешно выполняет конвертацию между цветовыми моделями RGB, XYZ и LAB. Оно предоставляет интуитивно понятный интерфейс для взаимодействия с пользователем и демонстрирует базовые навыки работы с веб-технологиями. Возможны улучшения, такие как реализация более точных алгоритмов конвертации и добавление новых цветовых моделей.

**Зачем нужна эта программа**

Программа полезна для дизайнеров, разработчиков и инженеров, которые работают с цветами. Она помогает точно конвертировать и сопоставлять цветовые значения, что особенно важно в графическом дизайне и печати.

**Где можно использовать**

* Веб-дизайн и разработка
* Печатная продукция и полиграфия
* Обучение и образование в области теории цвета

**Подходящие компьютерные системы**

Программа является веб-приложением, поэтому она совместима с любой системой, имеющей современный веб-браузер, включая Windows, macOS, Linux, iOS и Android.