

Лабораторная работа 1 (срок сдачи: 18 октября, 20 октября). Цветовые модели (100 баллов).

Задача

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

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

Сдача и проверка лабораторной работы:

При сдаче лабораторной работы студент должен показать высокий уровень ориентированности в предоставленном материале и способность адаптировать код в соответствии с указаниями преподавателя. Кроме того, студент должен продемонстрировать глубокое понимание каждой из компонент в каждой из цветовых моделей и быть способным объяснить их функциональность и влияние на конечный результат.

Основные требования к приложению

В интерфейсе дать возможность пользователю задавать точные цвета (поля ввода), выбирать цвета из палитры (аналогично графическим редакторам), плавно изменять цвета (например, ползунки).

При изменении любой компоненты цвета все остальные представления этого цвета в двух других цветовых моделях пересчитываются *автоматически*.

Баллы

Корректность перевода из одной модели в другую: **40 баллов**.

Дружелюбный и удобный интерфейс: **20 баллов**.

Возможность задания цвета *в каждой из трех* моделей *тремя* способами: **20 баллов**.

Автоматический пересчет цвета во всех моделях при изменении любой из координат: **20 баллов**.

Варианты:

Четные: CMYK – RGB – HSV

Нечетные: CMYK – RGB – HLS