

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6.3.3

По курсу Проектирования пользовательских интерфейсов в веб
Выбор и оптимизация цветовых палитр сайта

ТЕМА
«САЙТ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ПОИСКА АВТОМОБИЛЕЙ»

Выполнил
Дубровских Никита Евгеньевич
Группа 221-361

Проверил
Натур ВВ

Москва, 2024

Лабораторная работа 6.3.3

Выбор и оптимизация цветовых палитр сайта

Цель работы: выбрать, оценить и оптимизировать цветовую гамму (палитру) пользовательского интерфейса с учетом аномалий цветового восприятия пользователей и возможности цветовоспроизведения экранного

Задачи:

1. Выбрать мудборд для интерфейса и извлечь палитру.
2. Выбрать (сгенерировать) цветовую (ые) палитру (ы) пользовательского интерфейса веб-сайта (мобильного приложения)
3. Провести анализ цветовой гаммы (палитры) пользовательского интерфейса с учетом аномалий цветовосприятия пользователей веб-сайта (мобильного приложения), внести необходимые коррективы.
4. Провести анализ цветовой гаммы (палитры) пользовательского интерфейса с учетом экранного цветовоспроизведения по таблице «безопасных» веб-цветов, внести необходимые коррективы.
5. Зафиксировать оптимальный вариант цветовой гаммы (палитры) с указанием названий цветов и их описанием в различных цветовых системах.
6. С помощью сервисов разработать пример веб-страницы в созданной палитре.

Основные термины

- Цветовая палитра - набор цветов, используемых в интерфейсе веб-сайта или мобильного приложения.
- Мудборд - коллаж изображений, отражающих настроение и концепцию визуального продукта.
- Аномалии цветовосприятия - нарушения восприятия цветов, которые могут влиять на пользователей.
- Экранное цветовоспроизведение - способность экранов воспроизводить цвета, которые могут отличаться от реальных.
- RGB - модель цвета, основанная на комбинации красного, зеленого и синего.
- HSB/HSV - модели цветового пространства, описывающие цвета в терминах оттенка, насыщенности и яркости.

- Контрастность - разница между светом и темнотой цветов, важная для доступности.
- Генератор палитр - онлайн-инструмент для создания и оптимизации цветовых палитр.
- Безопасные веб-цвета - набор цветов, которые гарантированно отображаются одинаково на всех устройствах и браузерах.

Ассоциации, эмоции, предметы, цвета

Ассоциации:

- скорость – ощущение свободы, путешествий, динамики;
- престиж – статус, стиль, роскошь;
- независимость – возможность самостоятельного перемещения, личная свобода;
- мощь и сила – особенно ассоциируется с мощными спорткарами и внедорожниками.

Эмоции:

- волнение – особенно на высокой скорости или в спорткаре;
- спокойствие и комфорт – особенно в просторных, удобных автомобилях;
- приключение – чувство готовности к дальним поездкам и исследованию новых мест;
- радость и удовольствие – наслаждение от управления автомобилем и свободы движения.

Предметы:

- руль;
- шины;
- фары;
- ключи;
- панель управления;
- зеркала;

Цвета:

- красный – энергия, страсть, скорость;
- синий – спокойствие, надежность;

- черный – роскошь, мощь, престиж;
- белый – чистота, стиль, минимализм;
- серебристый и серый – технологичность, классика, нейтральность.



Рисунок 1. Мудборд

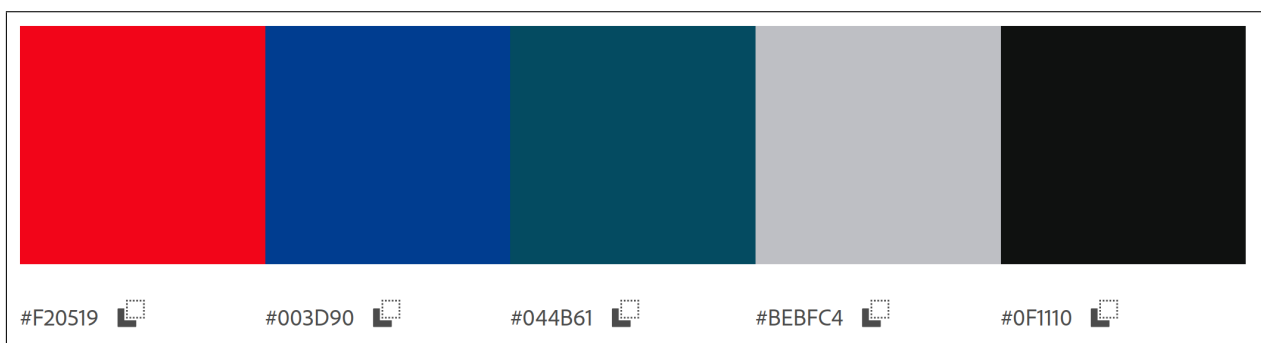


Рисунок 2. Палитра мудборда

На мудбордах преимущественно присутствуют цвета: красный, черный, синий, белый.

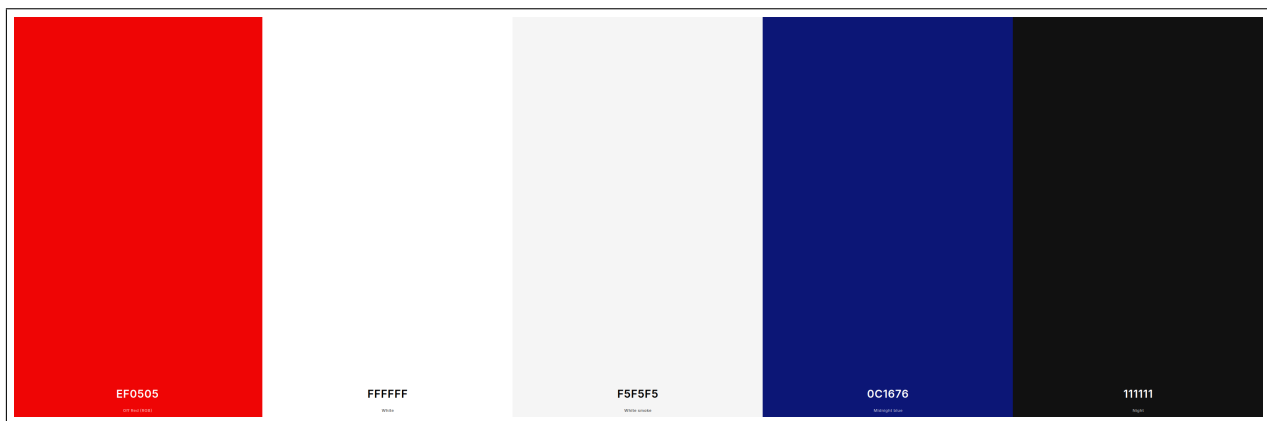


Рисунок 3. Палитра сгенерированная в сервисе coolors.co

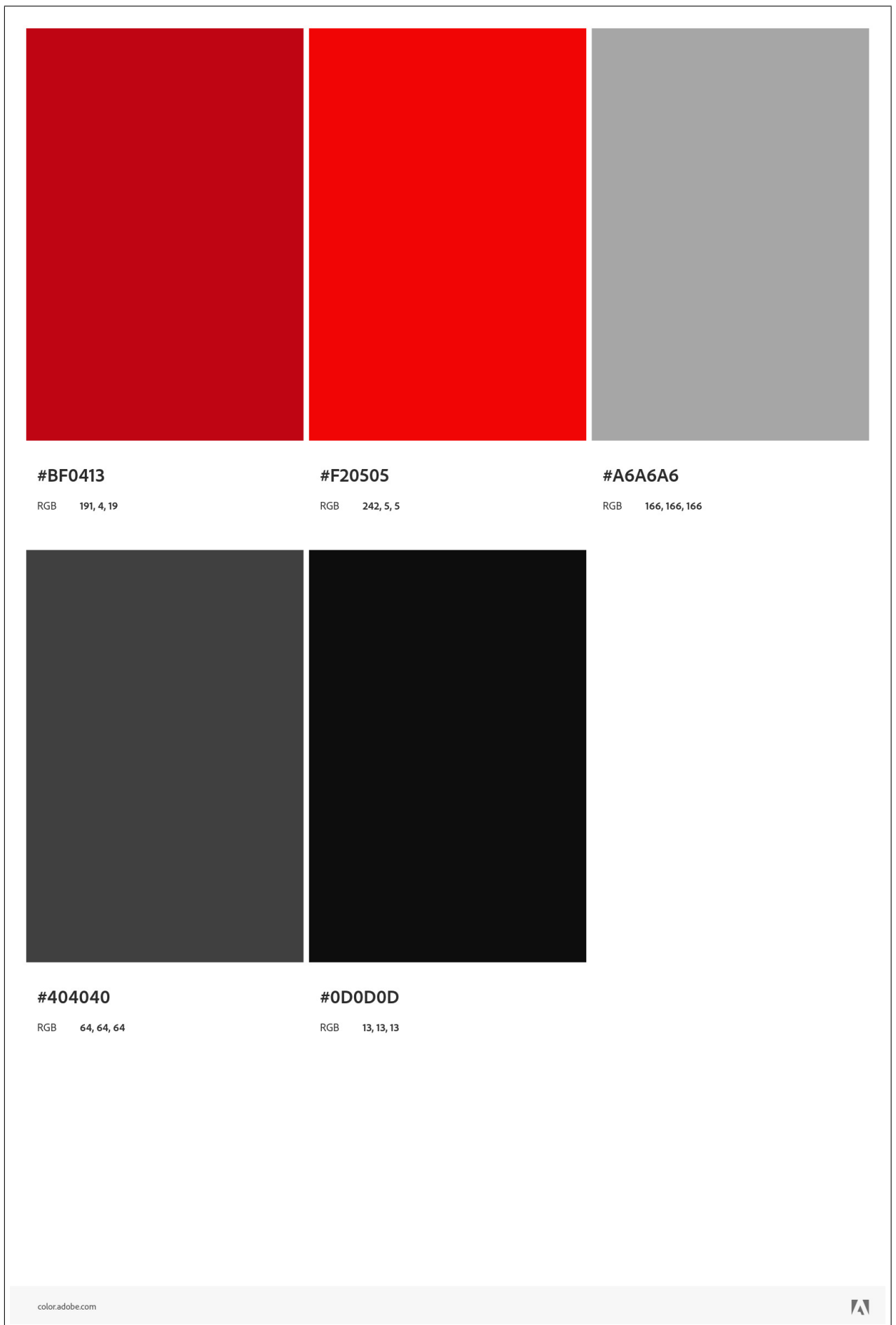


Рисунок 4. Палитра сгенерированная в сервисе color.adobe.com

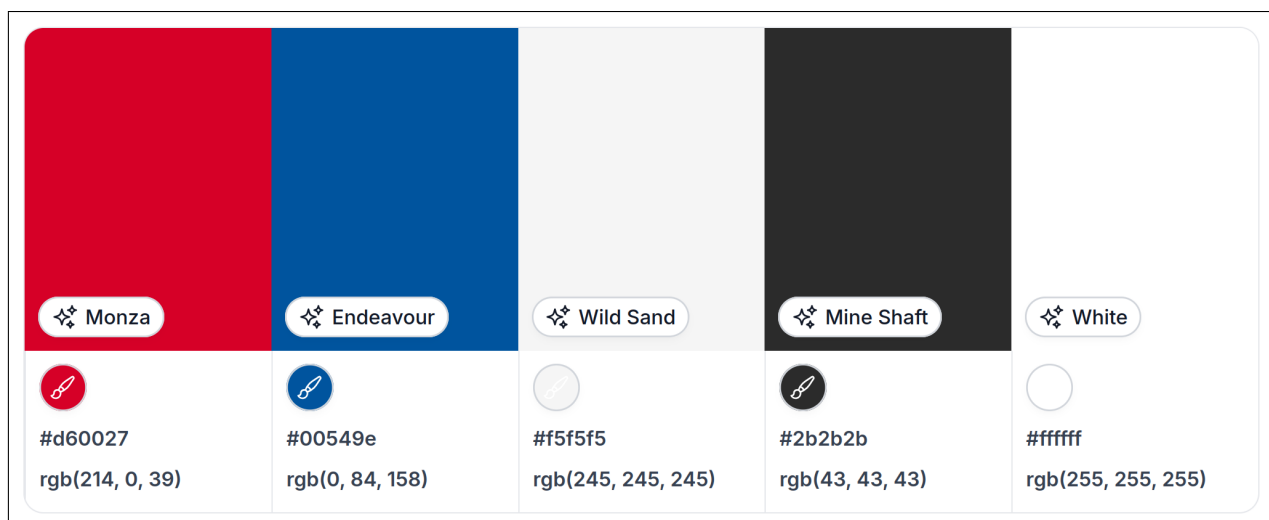
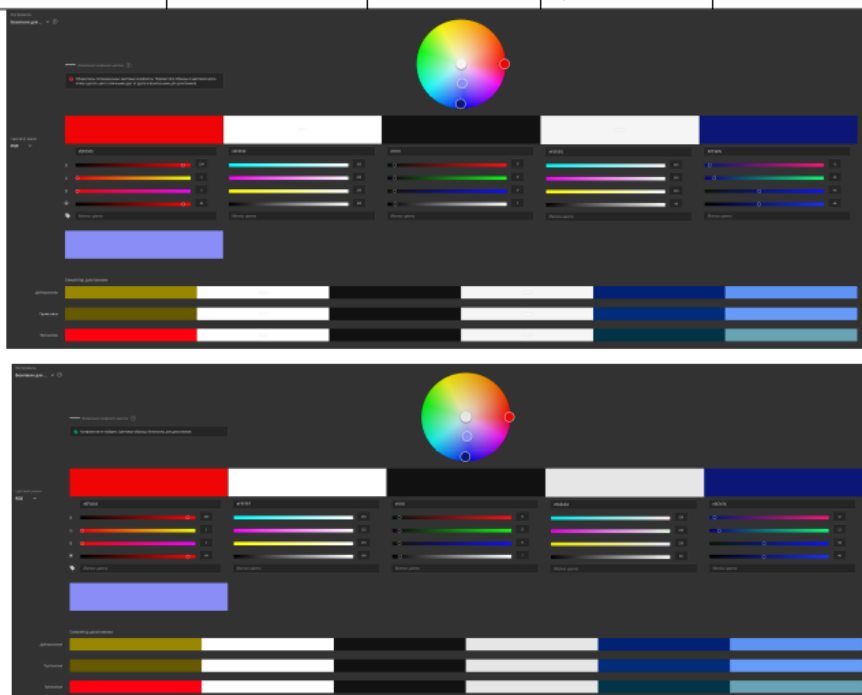



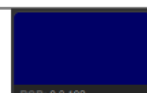
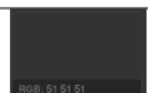


Рисунок 5. Палитра сгенерированная в сервисе colormagic.app

Генератор палитры (ссылка)	coolors.co				
Палитра (скрин без оптимизации)	<div>EF0505 Off Red (RGB)</div>	<div>FFFFFF White</div>	<div>F5F5F5 White smoke</div>	<div>0C1676 Midnight blue</div>	<div>111111 Night</div>
Вид палитры					
Назначение цвета, % исп-я (шрифт, плашка, ста)	СТА	Плашка, Шрифт	Фон	Якорь	Шрифт
Название цвета (на кириллице)	Люминисцентный красный	Белый	Дымчато-белый	Сапфировый	Почти чёрный
Имена цветов в HTML (на латинице)	Red	White	WhiteSmoke	MidnightBlue	Black
HEX	#EF0505	#FFFFFF	#F5F5F5	#0C1676	#111111
RGB	239, 5, 5	255, 255, 255	245, 245, 245	12, 22, 118	17, 17, 17
CSS	Red	White	WhiteSmoke	MidnightBlue	Black
Палитра с аномалиями цветовосприятия (скрины)					
Возможность замены цветов на «безопасные» для ВЕБ (Скрин и HEX)	<div> RGB: 255 0 51 HEX: #FF0033</div>	<div> RGB: 255 255 255 HEX: #FFFFFF</div>	<div> RGB: 204 204 204 HEX: #CCCCCC</div>	<div> RGB: 0 0 102 HEX: #000066</div>	<div> RGB: 51 51 51 HEX: #333333</div>
Оптимизированная Палитра (скрин)	<div>EE0505 238, 5, 5</div> <div>HSB: 0, 98, 93</div> <div>HTML: Red</div>	<div>FFFFFF 255, 255, 255</div> <div>HSB: 0, 0, 100</div> <div>HTML: White</div>	<div>E6E6E6 230, 230, 230</div> <div>HSB: 0, 0, 90</div> <div>HTML: Gainsboro</div>	<div>0C1676 12, 22, 118</div> <div>HSB: 234, 90, 46</div> <div>HTML: MidnightBlue</div>	<div>111111 17, 17, 17</div> <div>HSB: 0, 0, 7</div> <div>HTML: Black</div>

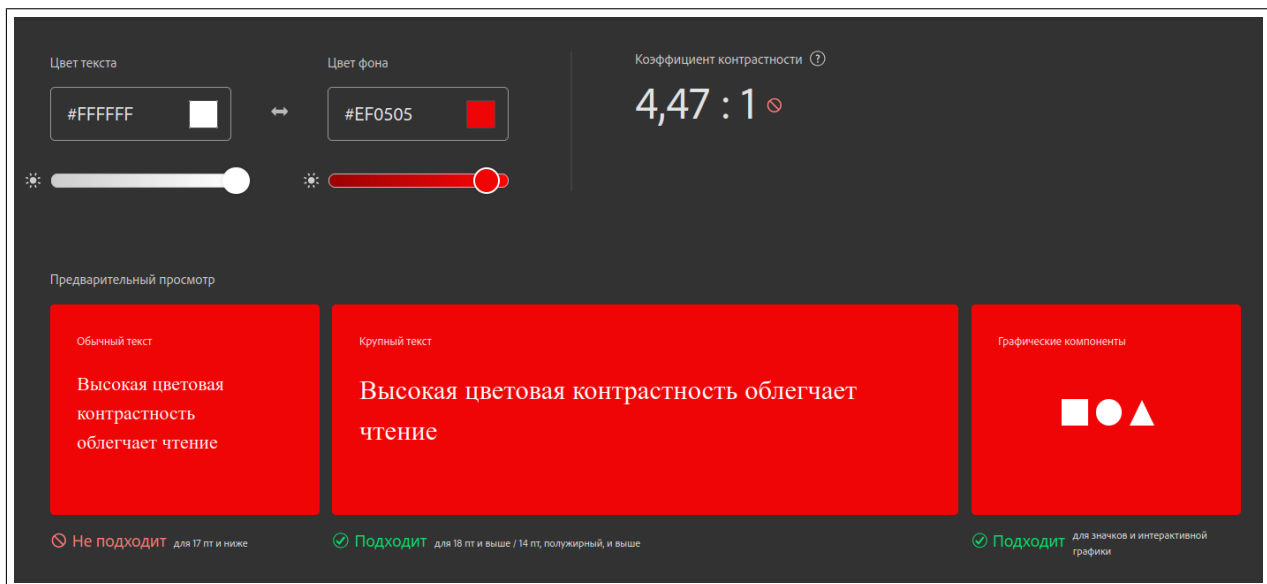


Рисунок 6. до

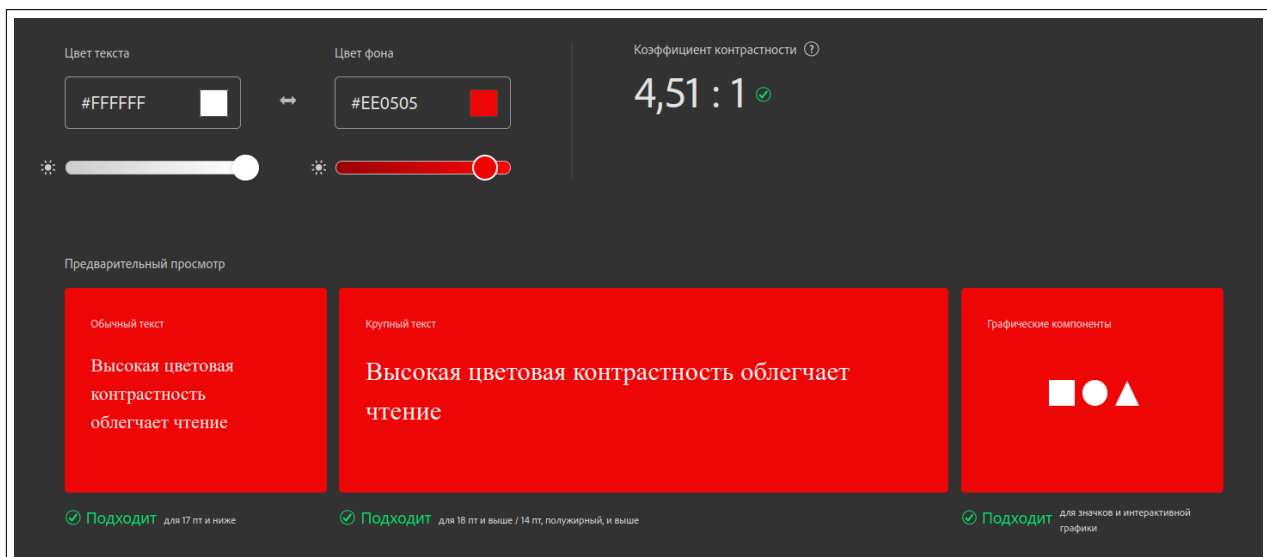
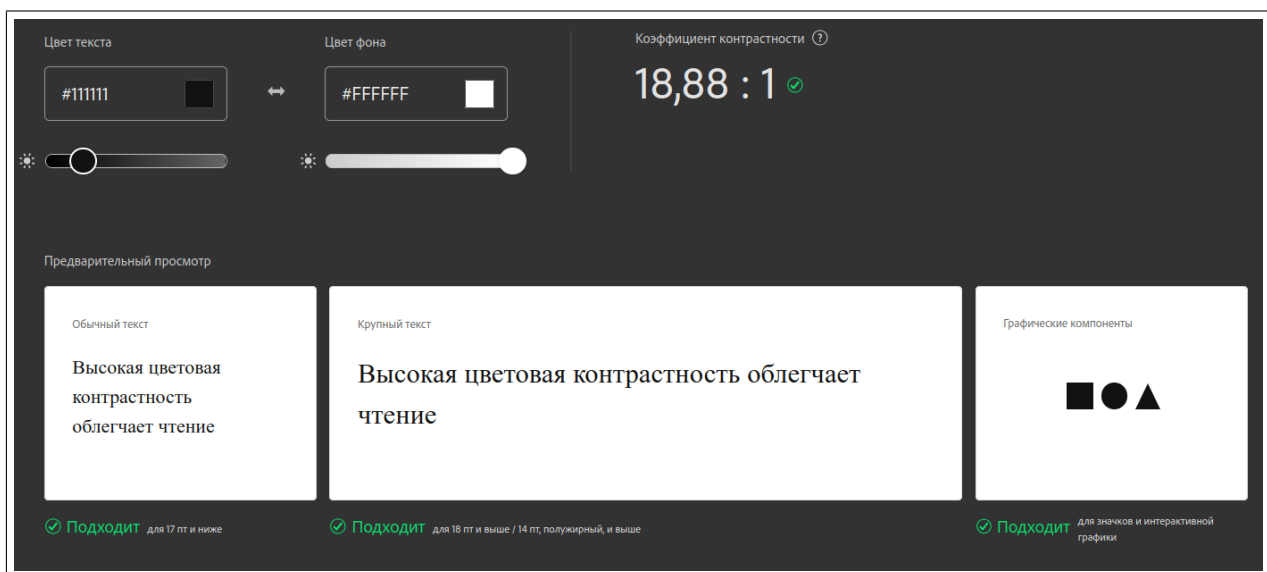
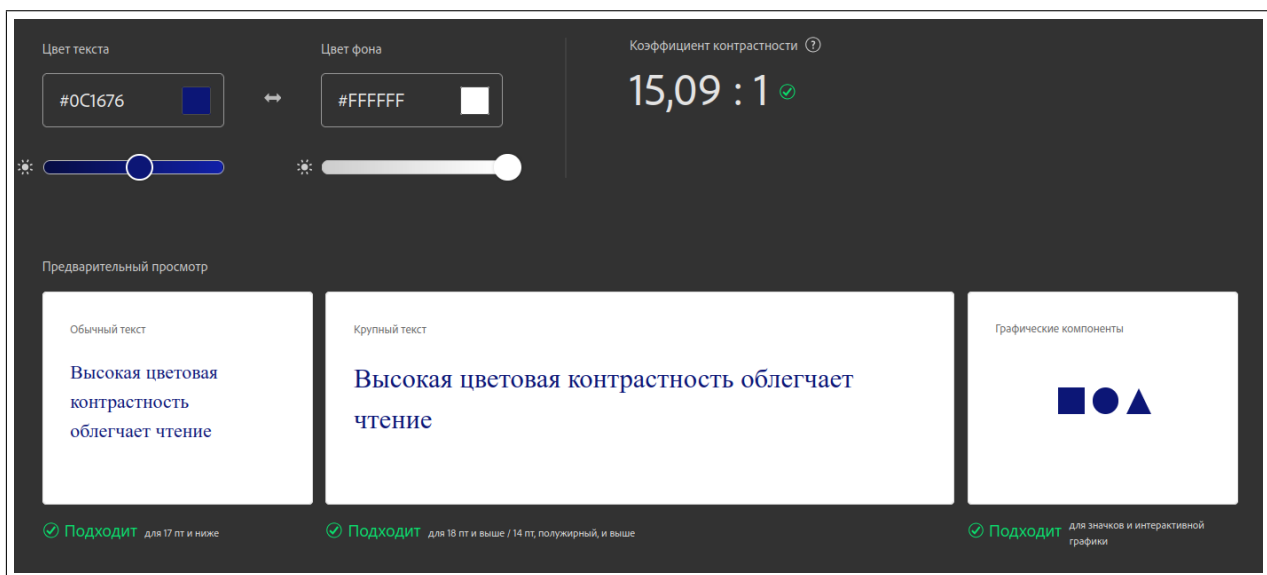
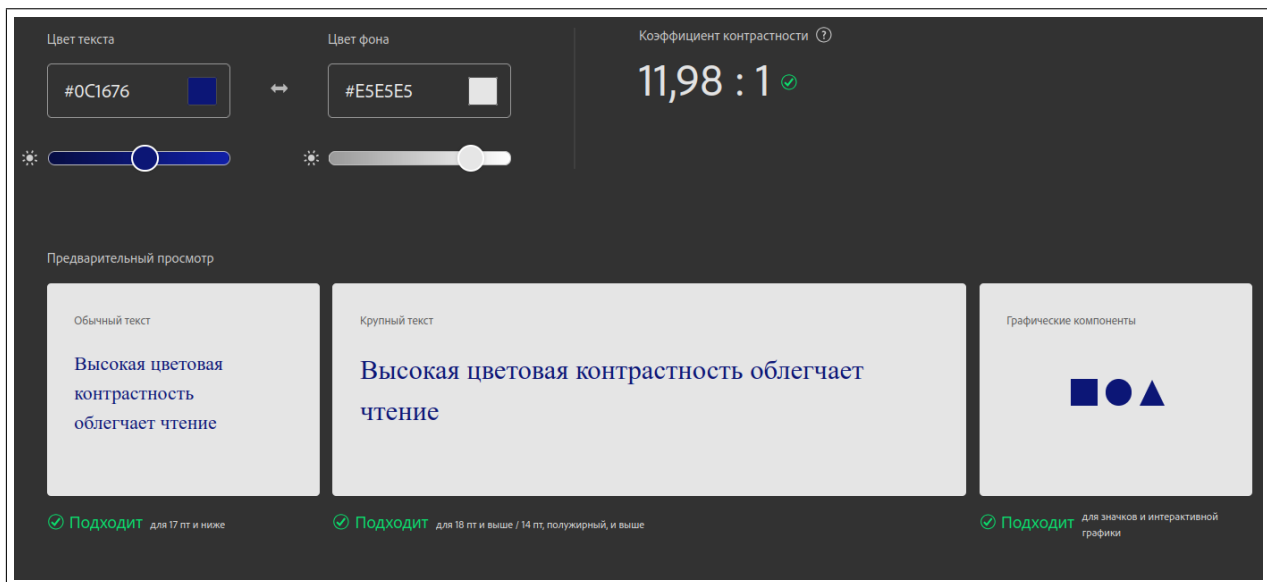


Рисунок 7. после







Контрольные вопросы и ответы

1. Что такое цветовая палитра для веб и какая система описания цвета используется для веб-цветов?

Цветовая палитра для веб — это набор цветов, используемых в дизайне веб-страницы или приложения. Цветовая палитра помогает создать визуальную гармонию и поддерживает идентичность бренда.

Системы описания цвета:

HEX: шестнадцатеричный код, начинающийся с символа #, например, FFFFFFFF для белого.

RGB: описание цвета через значения красного, зеленого и синего (от 0 до 255), например, rgb(255, 255, 255).

HSB: цветовое пространство, описывающее цвет через оттенок, насыщенность и яркость, например, hsb(0, 100%, 100%).

2. На что необходимо опираться при выборе цветовой палитры? Какие существуют рекомендации по количеству и соотношению основных цветов интерфейса?

При выборе цветовой палитры нужно учитывать:

Целевая аудитория: понимание предпочтений пользователей и их восприятия цветов.

Психология цвета: разные цвета вызывают различные эмоции и ассоциации.

Цель продукта: цвета должны соответствовать функциональности и задачам сайта или приложения.

Рекомендации по количеству и соотношению основных цветов: используйте 1-3 основных цвета и 1-2 акцентных цвета. Поддерживайте баланс между основными и нейтральными цветами (например, серыми или белыми) для создания контраста.

3. Как учитываются аномалии цветовосприятия пользователей при проектировании интерфейса?

Аномалии цветовосприятия, такие как дальтонизм, могут повлиять на восприятие цветов. Для учета этих факторов используйте высокий контраст между текстом и фоном, избегайте использования цветовых комбинаций, которые трудно различить (например, красный и зеленый), используйте текстуры или узоры для обозначения различий, помимо цвета, предоставляйте возможность настраивать цвета интерфейса для пользователей с нарушениями цветовосприятия.

4. Какие существуют программные средства по оптимизации цветовой палитры для веб-ресурсов?

Adobe Color, Coolers, Colorzilla, Paletton.

5. Какие существуют рекомендации по подбору цветов интерфейса?

Определите основную цветовую тему на основе целей вашего сайта или приложения, учитывайте доступность (Цвета должны быть различимы для всех пользователей, включая людей с нарушениями зрения), используйте инструменты для проверки контраста (например, WebAIM Contrast Checker) для проверки читабельности текста на фоне, тестируйте палитры на различных устройствах и экранах, чтобы убедиться, что цвета выглядят так, как вы ожидаете.

6. Как можно учитывать цветовоспроизведение интерфейса на различных устройствах при выборе цветовой палитры?

Использовать стандартизированные цветовые модели (например, sRGB), чтобы обеспечить согласованность, проводить тестирование на различных экранах (мобильных, планшетах, компьютерах), чтобы увидеть, как цвета

выглядят в разных условиях, учитывать, что яркость и контрастность могут варьироваться в зависимости от освещения и технологии экрана, и использовать цвета (например, серые), которые хорошо смотрятся в разных условиях.