# Лабораторная работа № 10

# Разработка дизайна проекта

# Цель лабораторной работы:

# 1.1. Приобретение умений по оформлению внешнего вида интерфейса с помощью макета, цвета и графики.

# 1.2. Выбор шрифтового и цветового оформления интерфейса.

# 1. Краткие теоретические сведения

Прежде чем говорить о дизайнерских приемах, которые можно использовать при создании интерфейсов приложений и о возможности их воплощения, нельзя не рассмотреть основы, на которых они строится.

**1. 1. Шрифтовое оформление**.

Существует четыре следующие основные типы шрифтов:

• Шрифт с засечками (serif).

• Без засечек (sans-serif).

• Рукописный или курсив.

• Специальные шрифты, включая моноширинный.

При построении дизайна лучше использовать гарнитуру одного-трех шрифтов: базовый шрифт – основной шрифт материалов сайта и акцидентный – шрифт для заголовков.

Существуют также и другие различия.

• Не все типы шрифта создаются одинаковыми, даже если создаются одного размера в пунктах. Размер в пунктах определяет высоту букв, и некоторые шрифты будут больше при 18 пунктах, чем другие.

• Расстояние между буквами и словами могут быть разные, или некоторые гарнитуры шрифтов, такие как Jokewood, не имеют букв нижнего регистра.

• Шрифты могут выглядеть по разному во всех браузерах, так как различные браузеры остаются по сути несовместимыми. Причина этой проблемы состоит в том, что не все операционные системы поддерживают одни и те же шрифты. И даже если одни и те же шрифты, то вариант, толщина и другие факторы могут представляться по разному в том или ином браузере.

**Правила выбора шрифта.** Шрифт должен соответствовать содержанию текста и быть уместным. Для заголовков можно использовать и декоративные шрифты, но для основного текста лучше всего остановится на **Helvetica**, **Lato** или **Open Sans**.

В Web-приложениях чаще всего используют в качестве основного шрифта – **Verdana**, а для заголовков – **Times Roman** или **Georgia**.

**Размер шрифта** обычно варьируется между 12 и 16 пикселями для основного текста. Но для мобильных устройств он должен быть как минимум в два раза больше. Размер шрифта должен быть максимально разборчивым в зависимости от разрешения экрана.

Необходимо установить **иерархию размеров** для различных частей текста и соблюдать эту иерархию на всех страницах сайта. Например, основной размер текста 16 пикселей, тогда следующие размеры для блоков с текстом и крупных заголовков будут от 18 до 72.

Следует особое внимание уделять соблюдению **наивысшего контраста текста**: располагать тёмный текст на светлом фоне, или наоборот – светлый текст на тёмном фоне (наивысший контраст даёт отношение чёрный/белый). Однако, для больших кусков текста лучше остановиться на традиционном сочетании темного цвета для шрифта и светлого для страницы.

Желательно **избегать ярких фоновых заливок** использования графических обоев, затрудняющих восприятие текстовой информации.

Конструируйте интерфейсы с небольшим количеством элементов и обилием **свободного пространства** между ними. Он смотрится более привлекательно, чем страницы, забитые содержимым до предела.

**1. 2. Цветовое** **оформление**

Цвета в интерфейсах обычно подбираются исходя из **цветовых схем**.

Цветовые схемы существуют уже очень давно. Хотя цвета Web отличаются от цветов печати, принципы остаются такими же.

Существуют следующие цветовые схемы:

* **Монохроматические** – схема соответствует одному цвету и всем его оттенкам, тональностям и теням.
* **Аналоговая**. Аналоговые цветовые схемы создаются из смежных цветов. Один цвет используется как доминирующий, в то время как другие используются для обогащения схемы.
* **Дополнительные** – при выборе одного цвета и его противоположного, используют также все оттенки, тональности и тени обоих цветов.
* **Триадическая** цветовая схема создается при выборе одного цвета и добавлении затем двух других цветов, которые должны лежать на одинаковом расстоянии друг от друга на цветовом круге.
* **Тетрадическая** цветовая схема – похожа на дополнительную схему, только используется две пары дополнительных цветов, расположенных на равном расстоянии друг от друга.
* **Пользовательская**. Существует простой трюк, который можно использовать для создания великолепной цветовой палитры: просто добавьте яркий цвет для акцента в нейтральную палитру (например, традиционную монохроматическую схему).
* **Естественная цветовая схема.** Сделайте снимок красивого момента и создайте на его основе свою цветовую схему.

**Цветовая гармония** – это сочетание отдельных цветов или цветовых множеств, образующие органическое целое и вызывающие эстетическое переживание.

Существуют определенные правила, которые позволяют выбрать гармоничную цветовую палитру.

### **Ограничьте количество цветов – предпочтительно только простые цветовые комбинации, которые опираются на два или три цвета.**

### **Используйте цветовую гамму, наиболее приятную для глаз. Вдохновляйтесь природой.**

### **Пытайтесь следовать правилу 60–30–10. 60% – ваш доминирующий оттенок, 30% – вторичный цвет и 10% – цвет для акцента. Этот метод позволяет глазу удобно перемещаться из одной фокусной точки в другую.**

### **Сначала дизайн в оттенках серого – использовать в качестве основы градации серого цвета, а в самом конце добавить другой цвет для акцента.**

### **Избегайте использования черного цвета. Когда вы помещаете чистый черный цвет рядом с набором тщательно подобранных цветов, черный все пересилит. Он выделяется, потому что это не естественно. В большинстве приложений, которые мы ежедневно используем, есть черные цвета, которые на самом деле не черные, а темные серые.**

### **Подчеркните важность, используя цветовой контраст.**

### **Используйте цвет для воздействия на эмоции пользователей.**

### **Сделайте свой дизайн доступным. Сегодняшние продукты должны быть доступны для всех – независимо от способностей человека.**

### **Избегайте использования цвета в качестве индикатора.**

### **Избегайте низкой контрастности текста (маленький текст должен иметь коэффициент контрастности не менее 4,5: 1 по отношению к фону; большой текст (при 14 pt жирный / 18 pt обычный) должен иметь коэффициент контрастности по крайней мере 3: 1 по отношению к фону).**

**Основные инструменты UX дизайнера**

В настоящее время существует множество сайтов, с помощью которых можно выбрать цветовую схему. Многие из этих ресурсов позволяют пользователям загружать уже готовые цветовые схемы и дорабатывать их. Большинство ресурсов позволяют искать и сортировать цветовые схемы по определенным оттенкам или ключевым словам. Это может быть полезно, если основной цвет уже выбран, и есть необходимость подобрать к нему другие цвета.

**Выбор цветовых схем**

К одним из лучших сайтов для поиска цветовых схем относятся:

Color Scheme Generator II (<http://colorschemedesigner.com/>),

Adobe Color CC (<https://color.adobe.com/>),

Adobe Kuler ([<http://kuler.adobe.com/>](file:///H:\Мобильн_прил_2016\Лекции\Л4_дизайн\Лек_диз\Лек_диз\Цвет\Цветовые%20решения%20для%20сайта.docx)),

Dribbble поиск по цвету ([dribbble.com/colors](https://dribbble.com/colors/)) – поиск по цветуиспользуемому другими дизайнерами. ,

Toucan ([<http://aviary.com/tools/toucan>](file:///H:\Мобильн_прил_2016\Лекции\Л4_дизайн\Лек_диз\Лек_диз\Цвет\Цветовые%20решения%20для%20сайта.docx)),

ColoRotate ([<http://www.colorotate.org/>](file:///H:\Мобильн_прил_2016\Лекции\Л4_дизайн\Лек_диз\Лек_диз\Цвет\Цветовые%20решения%20для%20сайта.docx)),

Material Design (<https://material.io/guidelines/style/color.html>),

Colorzilla <http://www.colorzilla.com/firefox/>,

Coolors.co (<https://coolors.co/>) – в нем можно получить несколько цветовых схем, просто изменив базовую точку. А также можно загрузить изображение и сделать из него цветовую палитру.

**Симуляция цветовой слепоты в Adobe Photoshop**

Можно проверить доступность вашего дизайна с помощью Photoshop. Перейдите в View Proof Setup, а затем выбрать один из двух типов цветовой слепоты (протанопия или дейтронопия).

Кроме этого для имитации проблем со зрением можно использовать инструмент NoCoffee Vision Simulator для Chrome <https://chrome.google.com/webstore/detail/nocoffee/jjeeggmbnhckmgdhmgdckeigabjfbddl>.

**Контраст между цветами фона и переднего плана.**

Contrast Analyser ([<http://www.paciellogroup.com/resources/contrast-analyser.html>](file:///H:\Мобильн_прил_2016\Лекции\Л4_дизайн\Лек_диз\Лек_диз\Цвет\Лекция_Теория%20цвета1.docx)/) компании Paciello Group. Этот инструмент определяет контраст между цветами фона и переднего плана.

Используя инструмент Color Contrast Checker <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>, вы также можете проверить свои цветовые комбинации всего за несколько кликов.

# 2. Задание на лабораторную работу

**Задание 1.**

Выбрать и описать шрифты для вашего приложения. Определить и описать следующие параметры вашего шрифта:

* Тип для основного текста, для заголовков и т. д.
* Размер шрифта.
* Иерархию размеров.
* Способ выделения слов.
* Длина строки основного текста.
* Межстрочное расстояние.
* Как будет осуществляться выравнивание текста.
* Как будет достигаться контраста текста (вычислить контрастность с помощью инструмента Color Contrast Checker).
* Имеется ли свободного пространство.

**Задание 2.**

1. Применить к одному из шаблонов любые 3 цветовые схемы:

* «аналоговую»,
* «триаду»,
* «тетараду», и т. д.

В качестве ***базового цвета*** следует взять один из основных цветов логотипа.

В отчете кратко описать, как строится каждая схема, и какое настроение она привносит в композицию интерфейса.

1. Используя тот же инструментарий, применить к одному из шаблонов «***естественную цветовую гамму***», взяв в качестве ее источника оцифрованную фотографию.
2. На основе анализа этих схем, выбрать схему для своего приложения.
3. Описать каким правилам цветовой гармонии соответствует выбранная вами цветовая схема.

**Задание 3.**

Выберете свой дизайн интерфейса:

1. Подберите фон, при необходимости иконки и рисунки, продумайте оформление вкладок и кнопок.
2. Продумайте способы визуальной группировки элементов.
3. Разработайте дизайн главной экранной формы.
4. Разработайте макеты второстепенных экранных форм, в такой же последовательности, как и макет главной.
5. Разработайте макет формы авторизации. Место ее расположения: отдельная страницы или область на существующих страницах. Действия в случае ошибочного ввода логина или пароля.
6. Разработайте макет формы регистрации, если есть возможность регистрироваться новым пользователям.
7. Оформите дизайн интерфейсов в выбранном вами пакете.
8. Проверьте доступность вашего дизайна с помощью симуляции цветовойслепоты.

**3. Требования к оформлению отчета**

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист;
2. Название и цели работы;
3. Этапы выполнения работы в соответствии с **Заданиями 1 – 3**;
4. Макеты экранных форм: главной и всех второстепенных, авторизации и регистрации с нанесенной на них сеткой и без неё;
5. Макеты экранных форм с симуляции цветовойслепоты;
6. Общие выводы, сделанные в процессе выполнения лабораторной работы.

Защита отчета сопровождается предъявлением готовых кликабельных интерфейсов.

1. **Контрольные вопросы:**

1. Как в природе образуется цвет?

2. Какими свойствами обладают первичные цвета?

3. Какие цвета являются аддитивными, и какие субтрактивными? Как они формируются и какими моделями описываются?

4. Что такое комплементарные или дополнительные цвета?

5. Какие существуют цветовые схемы и как они строятся.

6. Что такое цветовая гармония?

7. Какие существуют правила позволяющие выбрать гармоничную цветовую палитру.

8. Какие существуют правила для создания шрифтовой схемы?

9. Какие существуют типы шрифтов и в чем особенности их использования?

10. Какие различия могут быть у шрифтов помимо типов?

11. Какие требования выдвигаются к шрифтам, используемым в интерфейсах?

12. Какой должна быть контрастность текста по отношению к фону?