МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

до лабораторних робіт

з дисципліни «Web-дизайн»

для здобувачів освітнього ступеня бакалавра

спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

(освітня програма «Web-технології, Web-дизайн»)

усіх форм навчання

Черкаси

2019

# УДК 004.092(07) *Затверджено вченою радою ФІТІС*

М54  *протокол № 8 від 21.05.2019*

 *згідно з рішенням кафедри інформаційних*

 *технологій проектування,*

 *протокол № 11 від 16.04.2019*

|  |  |
| --- | --- |
| Упорядник: | Тарасенко Я.В., к.т.н. |
| Рецензент: | Рудницький В.М., д.т.н., професор |

|  |  |
| --- | --- |
| М 54 | Методичні рекомендації до лабораторних робіт з дисципліни «Web-дизайн» для здобувачів освітнього ступеня бакалавра спеціальності 126 Інформаційні системи та технології (освітня програма «Web-технології, Web-дизайн») усіх форм навчання [Електронний ресурс] / [Упоряд.: Я.В.Тарасенко]; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2019. – 33 с. |

Методичні рекомендації містять основні теоретичні відомості, практичні завдання до проведення лабораторних робіт та методичні вказівки для виконання цих завдань з дисципліни «Web-дизайн» з використанням сучасних технологій та програмного забезпечення. Особлива увага приділяється формуванню навичок розробки ергодизайну веб-сайту, зокрема ергономічних характеристик дизайну як для просторового та кольорового оформлення так і для наповнення контентом.

Для здобувачів освітнього ступеня бакалавр спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» (освітня програма «Web-технології, Web-дизайн») усіх форм навчання.

УДК 004.092(07)

Виробничо-практичне

електронне видання

комбінованого використовування

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

до лабораторних робіт

з дисципліни «Web-дизайн»

для здобувачів освітнього ступеня бакалавра

спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

(освітня програма «Web-технології, Web-дизайн»)

усіх форм навчання

Упорядник:

**Тарасенко** Ярослав Володимирович,

*В авторській редакції*

ЗМІСТ

[ВСТУП 4](#_Toc5958501)

1. [Лабораторна робота № 1.](#_Toc5958502) [Знайомство з основними поняттями Web-дизайну на основі онлайн-конструктору Web-сайтів Wix 5](#_Toc5958503)
2. [Лабораторна робота № 2.](#_Toc5958504) [Створення найпростішого дизайну Web-сайту, використовуючи інструментальні засоби: HTML+CSS 8](#_Toc5958505)
3. [Лабораторна робота № 3.](#_Toc5958506) [Розробка ергодизайну сайту 11](#_Toc5958507)
4. [Лабораторна робота № 4.](#_Toc5958508) [Розробка інтерфейсу та навігації сайту 14](#_Toc5958509)
5. [Лабораторна робота № 5.](#_Toc5958510) [Компонування структурних елементів сайту в залежності від цільової аудиторії 17](#_Toc5958511)
6. [Лабораторна робота № 6.](#_Toc5958512) [Наповнення web-сайту контентом 20](#_Toc5958513)
7. [Лабораторна робота № 7.](#_Toc5958514) [Розробка графічного інтерфейсу web-сайту 23](#_Toc5958515)
8. [Лабораторна робота № 8.](#_Toc5958516) [Робота із зображеннями. Створення логотипу 26](#_Toc5958517)
9. [Лабораторна робота № 9.](#_Toc5958518) [Забезпечення кросбраузерності Web-дизайну 30](#_Toc5958519)

[ЛІТЕРАТУРА 33](#_Toc5958520)

# ВСТУП

Навчальна дисципліна «Web-дизайн» належить до циклу дисциплін професійної та практичної підготовки і має міждисциплінарні зв’язки з такими дисциплінами, як «Web-програмування», «Графічний дизайн», «Людино-машинна взаємодія».

Програма навчальної дисципліни складається з двох частин:

1. Ергодизайн як основа технології створення сучасного та ефективного дизайну Web-сайту.

2. Підходи оформлення та розміщення на сторінці ключових структурних елементів сайту.

Метою виконання лабораторних робіт є закріплення теоретичних основ Web-дизайну та основних теоретичних знань особливостей ергодизайну та його основних складників, поняття інтеграції дизайн-ергономічних складників та функціонального комфорту ергодизайнерських рішень. Крім того, завданням лабораторних робіт є надання практичних навичок використання інструментів реалізації ергодизайнерських рішень, оцінювання та вибору програмних та інструментальних засобів створення дизайну сайту із застосуванням підходів в ергодизайні, застосовування як готових рішень, так і створення дизайну вручну, а також розробки контенту сайту, системи навігації, логотипу.

Лабораторні роботи спроектовані таким чином, що за наявності розрахунково-графічної роботи, студенти створюють повноцінний ергодизайн сайту відповідно до психофізіологічних потреб імовірних користувачів за індивідуальною тематикою, що характеризується використанням сучасних підходів та рішень в проектуванні кросбраузерного адаптивного дизайну.

Крім того, матеріали методичних вказівок можуть бути використані при дипломному проектуванні.

# Лабораторна робота № 1

# Знайомство з основними поняттями Web-дизайну на основі онлайн-конструктору Web-сайтів Wix

**Мета роботи** – ознайомитися з принципами роботи конструкторів сайтів. Виявити наявність недоліків у їх роботі для підвищення ефективності подальшої розробки дизайну веб-сайтів.

**Короткі теоретичні відомості**

 Онлайн-конструктор сайтів – інструментальний засіб напівавтоматичного компонування структурних елементів веб-сайту та створення найпростішого дизайну, що не потребує від розробника особливих знань та навичок використання мови розмітки HTML, каскадної таблиці стилів CSS чи серверних мов програмування (PHP, Ruby, Python).

Перш за все, необхідно розуміти, що функціонал конструкторів сайтів досить обмежений. Використання такого підходу оправдано у випадку обмеженості часу виконання замовлення та відсутності конкретних вимог, а також у випадку ознайомлення з основним функціоналом подібних програмних продуктів та виявлення обмеженості їх роботи для вирішення специфічних задач чи виявлення неможливості якісного створення дизайну веб-сайту. Наприклад, у запропонованому онлайн-конструкторі відсутня можливість самостійно змінювати колір обраного шрифту. Колір зумовлено лише обраною темою та загальною композицією. Крім того, незначний вибір шрифтів обмежує вибір можливих дизайнерських рішень.

Однак, запропонований конструктор дозволяє закріпити знання про основні поняття веб-дизайну, на що і розрахована лабораторна робота. Зокрема, надає можливість отримати навички роботи з готовими шаблонами та їх редагуванням. Це дозволяє практично закріпити базові поняття шляхом підбору кольору, шрифту та анімації. Для цього необхідно обрати пункт меню, що відповідає за редагування сайту (Edit Site), після чого в розділі Design буде можливість змінювати колір шрифт та анімацію (пункти випадаючого списку Colors, Fonts, Animation відповідно). Крім того, згаданий ресурс дозволяє закріпити та практично дослідити такі поняття, як фактура, текстура, форма, точка чи лінія (з яких складається текстура) завдяки використанню в якості фонового зображення як текстур так і тематичних рисунків. Щоб змінити фонове зображення, достатньо в розділі Media вибрати пункт Background та натиснути кнопку Replace, після чого відкриється доступ до завантаження власних зображень у вигляді рисунків чи текстур.

Завдяки можливості додавання нових об’єктів на сторінку та їх розміщення, можна забезпечити горизонтальну чи вертикальну симетрію (на вибір студента), що дасть змогу засвоїти види симетрії, ліквідувати виникаючу асиметрію та розташовувати об’єкти на сторінці дзеркально відносно вертикальної чи горизонтальної осей.

Крім того, гармонійна пропорція (співмірність у співвідношенні структурних елементів) та контраст (різка відмінність об’єктів однієї категорії, як чорний та білий колір, велике та мале зображення, крупний чи малий шрифт) надає змогу зрозуміти основні правила композиції веб-сторінки.

**Завдання:**

Необхідно розробити унікальний дизайн веб-сайту, відповідно до варіанту індивідуального завдання, користуючись інструментальними засобами онлайн-конструктору Web-сайтів Wix.

Хід роботи:

1. Реєстрація в онлайн-конструкторі Web-сайтів Wix за посиланням <https://www.wix.com> .
2. Спроектувати дизайн домашньої сторінки сайту.
3. Підібрати колір, шрифт, анімацію.
4. Використати в якості фонового зображення як текстури так і тематичні рисунки.
5. Забезпечити симетрію.
6. Використати гармонійну пропорцію в композиції сторінки та контраст.
7. Висновки.

*Примітка 1: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки.*

Тематика сайтів відповідно до індивідуального варіанту (номер варіанту визначається за порядковим номером у списку групи)

1. Банківська справа та інвестиції.
2. Подорожі.
3. Шопінг.
4. Освіта.
5. Телекомунікації.
6. Комп’ютерна техніка.
7. Промисловість.
8. Сільське господарство.
9. Особистий блог.
10. Свята та відпустки.
11. Відомі особистості.
12. Культура та мистецтво.

*Примітка 2: для успішного захисту лабораторної роботи необхідно правильно відповісти на 3 запитання, обраних викладачем зі списку, наведеного нижче.*

**Контрольні запитання**

1. Дати визначення основних понять веб-дизайну (точка, лінія, текстура, форма, колір, пропорція, композиція, симетрія, асиметрія, рівновага, динаміка, ритм, гармонія, контраст, колорит, перспектива, центр мас). Продемонструвати використані поняття в розробленому дизайні.
2. Які головні аспекти зумовлюють завдання та функції веб-дизайну?
3. Що входить в обов’язки веб-дизайнера?
4. Які основні складові веб-дизайну?
5. Які Ви знаєте конструктори сайтів? Які їхні переваги та недоліки в порівнянні в проектуванням дизайну вручну?

# Лабораторна робота № 2

# Створення найпростішого дизайну Web-сайту, використовуючи інструментальні засоби: HTML+CSS

**Мета роботи –** навчитися обирати інструментальні засоби розробки дизайну сайту та використовувати такі засоби, як HTML і CSS. Набути навичок створення найпростішого дизайну сайту із стандартними структурними елементами. Освоїти роботу по створенню макету сайту.

**Короткі теоретичні відомості**

Всі методи розробки сайту та його дизайну можна розділити на дві категорії. З першою категорією, до якої належать різноманітні конструктори та CMS було проведено ознайомлення при виконанні лабораторної роботи №1, в ході якої виявлено їх недоліки. Усі ж без виключення можливі завдання в проектуванні дизайну сайту можна вирішити за допомогою другої категорії, яка базується на написанні коду вручну, використовуючи відповідні технології та інструментальні засоби. Для правильного вибору інструментарію слід чітко розуміти визначення, завдання та переваги кожного інструменту:

 «HTML» – мова розмітки сторінки. Вонанайкраще підходить для проектування дизайну типового веб-орієнтованого програмного продукту.

 «MySQL» – система управління базами даних, яка відноситься до непроцедурних мов програмування, однак проектування дизайну сайту вона стосується лише опосередковано.

 «CSS» – мова опису стилю документа, що використовується для опису, оформлення веб-сторінок.Мова «CSS» просто незамінна при проектуванні дизайну будь-якого сайту.

«JavaScript» - скриптова мова програмування, що використовується як для програмного доступу до об'єктів додатків.«JavaScript» доречно використовувати лише для створення деяких динамічних об'єктів дизайну.

«Ajax» - підхід до побудови інтерактивних користувацьких інтерфейсів веб-додатків.З огляду на складність використання цієї технології при програмуванні і проблеми, які можуть виникнути у користувачів при роботі з додатком, написаним на даній мові, від нього слід відмовитися при розробці типового програмного продукту.

Проаналізувавши всі засоби, які підходять для реалізації дизайну веб-сторінки, вивчивши їхні переваги й недоліки, був зроблений наступний висновок – для розробки типового дизайну програмного продукту найбільш підходящими вважаються технології: «HTML», так як саме вони найбільш повно можуть вирішити поставлені завдання. Для створення стилів сайту слід використовувати технологію «CSS», так як вона здатна найбільш точно впоратися з поставленими завданнями і зробити код програми оптимальним. Як засіб реалізації інтерактивних елементів доцільно використовувати мову «JavaScript».

Середовище розробки обирається NetBeans. Програмний засіб є універсальним та зручно поєднує механізми написання коду HTML та CSS з серверними мовами програмування, що знадобиться в майбутньому при подальшому вивченні пов’язаних в веб-програмуванням дисциплін. Тому інструментальні засоби слід обирати, виходячи із специфіки та задач, що ставляться перед виконавцем. У випадку лабораторних робіт достатньо перелічених вище інструментальних засобів.

Щодо технологій створення дизайну, перш за все, макет сайту розробляється на папері, проектується його логічна та фізична структура для кращої візуалізації та підвищення ефективності розробки. Далі обирається одна із технологій: верстка за допомогою таблиць чи блочна верстка (в роботі обирається за індивідуальним варіантом). Таблична верстка відрізняється тим, що текст розміщується в невидимих комірках звичайної таблиці, що задається за допомогою HTML тегів <tr> і <td> зі своїми атрибутами. Блочна верстка реалізується за допомогою тегу <div>, що розміщує на сторінці інформаційний блок зі своїми атрибутами та вмістом.

Обидві технології дозволяють забезпечити проектування одно-, дво-, чи тьоколонної модульної сітки (невидимих направляючих, вздовж яких розміщується контент). В структурі сайту, зазвичай елемент body відповідає одноколонній сітці, елементи body і sidebar двоколонній і елементи body і sidebar х2 трьоколонній. При цьому, в атрибутах HTML тегів, що характеризують якості макету необхідно згідно задачі у варіанті задати гумовий чи фіксований макет. Фіксований макет задається чітко визначеним числом, що зумовлює його розмір. Зазвичай для зручності це число наводиться у пікселях (хоча можливо задавати і в інших одиницях виміру). Гумовий слід задавати у відсотках (від зайнятої площі на сторінці у браузері).

**Завдання:**

Розробити найпростіший дизайн Web-сайту відповідно до варіанту індивідуального завдання, використовуючи технології HTML+CSS з обов’язковим використанням таких елементів, як header, footer, body, sidebar.

Хід роботи:

1. Обрати тематику сайту.
2. Створити проект макету сайту на папері.
3. Підібрати шрифт, кольорову гаму.
4. Реалізувати проект макету, елементами якого є header, footer, body, sidebar.
5. Наповнити сайт довільним контентом.
6. Забезпечити симетрію, гармонійну пропорцію, відсутність акцентів.
7. Сформувати звіт.
8. Висновки.

*Примітка 1: розміщення сайдбару (справа/зліва) довільне, кольорова гама, шрифт, тематика на власний вибір відповідно до загальної структури власного проекту та обраної тематики.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: використати технологію таблиць / блоків, двоколонна сітка/ трьоколонна сітка, фіксований гумовий макет*

 Індивідуальний варіант завдання (номер варіанту визначається за порядковим номером у списку групи)

1. Використати технологію створення сайтів за допомогою таблиць, двоколонну сітку та фіксований макет.
2. Використати технологію створення сайтів за допомогою таблиць, двоколонну сітку та гумовий макет.
3. Використати технологію створення сайтів за допомогою таблиць, трьоколонну сітку та фіксований макет.
4. Використати технологію створення сайтів за допомогою таблиць, трьоколонну сітку та гумовий макет.
5. Використати технологію створення сайтів за допомогою блоків, двоколонну сітку та фіксований макет.
6. Використати технологію створення сайтів за допомогою блоків, двоколонну сітку та гумовий макет.
7. Використати технологію створення сайтів за допомогою блоків, трьоколонну сітку та фіксований макет.
8. Використати технологію створення сайтів за допомогою блоків, трьоколонну сітку та фіксований макет.

**Контрольні запитання**

1. Які інструментальні засоби, необхідні для розробки дизайну сайту Ви знаєте?
2. Яким чином проводиться вибір інструментальних засобів?
3. Що таке мова розмітки HTML та таблиця стилів CSS? Які їх переваги?
4. Чим відрізняється логічна і фізична структура сайту?
5. Що таке модульна сітка та які її види? Продемонструйте використану Вами модульну сітку в лабораторній роботі?
6. Які Ви знаєте типи макетів? Зазначте їх переваги. Продемонструйте використаний тип макету в лабораторній роботі.

# Лабораторна робота № 3

# Розробка ергодизайну сайту

**Мета роботи –** навчитися визначати елементи сторінки, що можуть бути об’єктом ергономічного втручання. Набути навичок інтеграції дизайн-ергономічних складників та забезпечення функціонального комфорту ергодизайнерських рішень. Освоїти роботу по задоволенню психофізіологічних потреб користувачів згідно тематики сайту.

**Короткі теоретичні відомості**

Виходячи з визначення ергономіки, а саме з того факту, що ця наука покликана забезпечити оптимальні умови праці та підвищити її продуктивність, зберігши при цьому здоров’я та сили виконавця, можна стверджувати, що ергодизайн (складається з ергономіки та дизайну) покликаний забезпечити антропогенні властивості та задовольнити психофізіологічні потреби користувача веб-ресурсу.

Оскільки, серед таких елементів дизайну веб-сторінки, які можливо модифікувати задля досягнення ергономічних властивостей, окрім довжини ширини сторінки можна також віднести і засоби навігації, а також колір та шрифти, тому в лабораторній роботі в якості майданчика для тренування в плані проектування ергодизайну виступають саме кнопки та форми. Для успішного виконання лабораторної роботи необхідно розуміти, що оформлення об’єктів на сторінці необхідно обирати згідно із психофізіологічними потребами цільової аудиторії (задана індивідуальним варіантом), її віковими, гендерними, географічними особливостями. Тобто, виходячи із зручності використання форм та кнопок імовірним користувачем, слід обирати їх розміри, розташування, форму, шрифт та колір.

Щоб визначити ергономічні властивості форм та кнопок, необхідно змінювати крім атрибута type тега <input> (button для реалізації кнопки, checkbox та radio для реалізації перемикачів, text для реалізації поля для введення тексту, file для реалізації форми завантаження файлів) та тега <select> для реалізації випадаючого списку змінювати і інші атрибути, де потрібно слід запропонувати користувачеві вже заповнену форму стандартним значенням, чи надати можливість вибору найбільш зручних варіантів у випадаючому списку. Колір та оформлення вищезгаданих об’єктів необхідно змінювати для задоволення потреб користувачів шляхом активного використання таблиці стилів CSS.

При цьому, інтеграцію дизайн-ергономічних складників слід забезпечити шляхом використання системного підходу, який передбачає використання методичні апарати, запозичені з психологій, маркетингу, гігієни праці, фізіології, анатомії, соціології, лінгвістики тощо. Лише виявивши закономірності у кожній із перелічених областей та забезпечивши відповідні вимоги в умовах, заданих тематичною категорією користувачів, можливо забезпечити їх психофізіологічні потреби, функціональний комфорт та спроектувати ергодизайн сайту. Індивідуальні особливості користувачів кожної тематичної категорії слід визначати шляхом моделювання характеристик можливого відвідувача сайту та побудови його психофізіологічного портрету. Таким чином, наприклад, гендерна особливість тематичної категорії шопінг буде у відвідуванні сайту переважно жінками, на відміну від тематичної категорії промисловість. В той же час вікове значення тематичної категорії банківська справа та інвестиції буде значно вищим, аніж в особистому блозі. Вивчивши решту характеристик слід обирати атрибути та розміщення форм та кнопок.

**Завдання:**

Реалізувати тематичний дизайн Web-сайту та забезпечити його ергономічні властивості відповідно до антропологічних потреб цільової аудиторії за варіантом індивідуального завдання, використовуючи технології HTML+CSS.

Хід роботи:

1. Обрати модульну сітку та макет відповідно до тематики сайту.
2. Розробити 3 сторінки з однаковим стилістичним оформленням зі структурними елементами header, footer, body, sidebar (див. лаб. №2):
* сторінка 1 – початкова;
* сторінка 2 – присутня форма для введення тексту, а також перемикачі checkbox та radio;
* сторінка 3 – присутній випадаючий список та форма для завантаження файлів.
1. В sideber реалізувати кнопки переходу зі сторінки на сторінку. Реалізувати кнопки відправки даних форм.
2. Форми та кнопки оформити згідно із загальним стилем з урахуванням зручності використання їх цільовою аудиторією. (Забезпечити ергономічні властивості дизайну).
3. Для оформлення форм і кнопок використовувати лише таблицю стилів CSS.
4. Формування звіту та висновків.

*Примітка 1: у випадку, якщо буде змінено шрифт та мова у формі завантаження файлів, при захисті лабораторної роботи необхідно відповісти лише на 1 запитання.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: використання технологіі таблиць чи блоків на вибір студента.*

Тематика сайтів відповідно до індивідуального варіанту (номер варіанту визначається за порядковим номером у списку групи)

1. Банківська справа та інвестиції.
2. Подорожі.
3. Шопінг.
4. Телекомунікації.
5. Промисловість.
6. Освіта.
7. Сільське господарство.
8. Особистий блог.
9. Комп’ютерна техніка.
10. Відомі особистості.
11. Свята та відпустки.
12. Культура та мистецтво.

**Контрольні запитання**

1. Дайте визначення ергономіки. Перелічіть показники і характеристики сторінки, що можуть бути розглянуті як об’єкт ергономічного втручання і вдосконалення.
2. У чому полягає специфіка та завдання ергодизайну?
3. Які Ви знаєте складові частини ергодизайну? Дайте їм визначення.
4. У чому полягає інтеграція дизайн-ергономічних складників?
5. Яким чином виражається антропогенність ергодизайну?
6. Що таке функціональний комфорт ергодизайнерських рішень? Яким чином він досягається?

# Лабораторна робота № 4

# Розробка інтерфейсу та навігації сайту

**Мета роботи –** навчитися розробляти інтерфейс користувача. Набути навичок розробки засобів навігації сайту. Освоїти основи розміщення структурних елементів веб-сайту на сторінці.

**Короткі теоретичні відомості**

Спочатку необхідно визначити розмір сторінки майбутнього сайту. Виходячи зі статистики, сторінка сайту зазвичай займає простір в межах 90-95% від ширини та 65-75% від висоти сторінки, що зумовлено розподільчою здатністю монітору користувача. Виходячи з того факту, що сайт повинен коректно відображатися в умовах найменшої розподільчої здатності (800х600) тому слід обрати розмір 760х410.

 Наступним кроком є розробка інтерфейсу сторінки. Більшість сторінок має чітко визначене компонування. Так, виходячи з обраних розмірів сторінки, верхня горизонтальна панель повинна бути висотою до 100 пікселів, центральна частина шириною від 400 до 600, ліва і права колонки шириною від 200 до 250 пікселів. Панель пошуку слід розмістити у верхній горизонтальній панелі. У лівій колонці меню навігації, решта колонок повинна бути відведена під інформаційне наповнення згідно із завданням попередніх лабораторних робіт.

В лабораторній роботі необхідно освоїти лише 3 з наявних навігаційних рішень, а саме зміст сторінки, бокове меню навігації та покажчик місця перебування. У попередніх лекціях та лабораторних роботах згадувалась логічна та фізична структура сайту. Саме при реалізації засобів навігації дуже важливе правильне визначення структури. Особливо для ідентифікації місця перебування на сайті важливо правильно продумати назви сторінок, а бокове меню повинно з цими назвами корелювати. При цьому основний зміст повинен бути розподілений за тематичними рубриками, кожна з який виступає елементом змісту сторінки.

 В той же час, усі структурні елементи слід розміщати на сторінці згідно з визначеними правилами. У випадку, якщо стоїть задача використати групування, схожі структурні елементи слід розміщувати поруч один з одним. Вирівнювання зумовлює розташування об’єктів вздовж ліній (видимих чи невидимих). Якщо необхідно використати охоплення, то елементи включають один в інший. При цьому, елементи можуть мати певні властивості. Так, якщо необхідно забезпечити симетричний баланс, то структурні елементи слід розміщувати рівномірно відносно вертикальної та горизонтальної осей симетрії. Домінантність має на увазі акцентування на головному елементі і відволікання уваги від підлеглого чи підпорядкованого. Якщо необхідно дотриматися пропорції, елементи слід розміщати у співвідношенні один до одного.

При цьому необхідно зважати на ергономічні властивості структурних елементів для забезпечення зручності користування як інтерфейсом, так і засобами навігації веб-сайту. Особливості проектування ергодизайну розглянуто у попередній лабораторній роботі. Наступним кроком в проектуванні ергодизайну є розміри сторінки, що визначаються в поточній лабораторній, а також зручність переміщення по сайту, що зумовлюється навігацією. Навігаційні рішення повинні бути ненав’язливі, на них не слід акцентувати увагу, однак в той же час вони повинні бути інформативні та доцільно відображати місцезнаходження на сайті, а також підказувати можливі моменти, що можуть зацікавити користувача через реалізований зміст сторінки.

**Завдання:**

Розробити інтерфейс користувача сайту та засоби навігації, базуючись на лабораторній роботі №2 відповідно до індивідуального варіанту розміщення структурних елементів на сторінці, використовуючи технології HTML+CSS.

Хід роботи:

1. Використати в якості робочої зони простір сторінки браузера 760х410 пікселів.
2. Використати трьоколонну модульну сітку (в header розташувати горизонтальну панель з меню пошуку, ліва колонка з навігаційним меню, права колонка з інформаційними блоками).
3. Забезпечити оформлення і розташування об’єктів на сторінці згідно з варіантом індивідуального завдання.
4. Створити 3 сторінки (див. лаб. №3)
5. Розмістити у sidebar (ліва колонка) сайту меню навігації, що відповідає наступним вимогам:
* реалізувати зміст сторінки в index.html;
* реалізувати бокове меню навігації на інших сторінках сайту;
* реалізувати покажчик місця перебування.
1. Для оформлення використовувати лише таблицю стилів CSS.
2. Формування звіту та висновків.

*Примітка 1: для інформаційного наповнення сайту використати теми згідно варіантів у лабораторній роботі № 3.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: використання технологіі таблиць чи блоків на вибір студента.*

Індивідуальні варіанти розміщення структурних елементів на сторінці (номер варіанту визначається за порядковим номером у списку групи)

1. Використати групування, симетричний баланс.
2. Використати вирівнювання, домінантність елементів.
3. Використати охоплення, пропорційне розміщення елементів.
4. Використати групування, домінантність елементів.
5. Використати вирівнювання, симетричний баланс.
6. Використати охоплення, домінантність елементів.
7. Використати групування, пропорційне розміщення елементів.
8. Використати вирівнювання, пропорційне розміщення елементів.
9. Використати охоплення, симетричний баланс.

**Контрольні запитання**

1. Які особливості визначення розмірів структурних елементів сайту?
2. Яке компонування має більшість веб-сторінок?
3. Які сторінки найчастіше зустрічаються крім головної сторінки сайту?
4. Наведіть прийоми створення груп об’єктів на сторінці. Дайте їм визначення.
5. Дайте визначення поняттям баланс (симетричний і асиметричний), пропорція, домінантність. Які є ступені домінантності?
6. Які структурні елементи мають засоби навігації?
7. Виділіть навігаційні рішення, які дають відвідувачу змогу орієнтуватися в структурі сайту.

# Лабораторна робота № 5

# Компонування структурних елементів сайту в залежності від цільової аудиторії

**Мета** – навчитися компонувати структурні елементи сайту за відомими принципами композиції. Набути навичок як статичної так і динамічної компоновки. Освоїти використання фреймів.

**Короткі теоретичні відомості**

Для забезпечення ергономічних властивостей веб-сайту також слід застосовувати один із відомих варіантів компоновки (принцип Z-макету, точка фокусування, принцип Гештальту, центральний візуальний образ, сітка) відповідно до потреб цільової аудиторії та тематики веб-сайту.

Принцип Z-макету передбачає таку компоновку елементів сторінки, що основні елементи, на які слід звернути увагу розташовуються згідно з траєкторією сканування сторінки користувачем, яку можна зобразити у вигляді букви Z. Такий принцип слід застосовувати, якщо тематика передбачає необхідність обов’язкового привернення уваги користувача до певної деталі чи декількох ключових точок. Підходить в тематичних категоріях, як свята, відпустки, шопінг.

Точка фокусування має на меті привернення уваги до певних акцентованих деталей та спонукання до дії. Цей тип компоновки слід застосовувати при необхідності зосередження всієї уваги користувача на певному місці при наявності всіх інших елементів другого плану (добре підходить для компонування блогу).

Принцип Гештальту оснований на цілісному зображенні усіх елементів веб-сторінки. Дуже важливий в проектуванні ергодизайну, оскільки надає можливість керувати як увагою, так і емоціями користувача, що гармонійно забезпечує його психофізіологічні потреби. Використовується у випадку нероздільності структурних елементів та потребою сприйняття інформації в цілому. Найкраще підходить для відображення певних культурних подій чи явищ.

 Центральний візуальний образ будується навколо основного зображення. Найкраще підходить для тематики, пов’язаної з мистецтвом, певними видатними діячами, модою.

 Сітка розрахована на розташування елементів у гармонійній пропорції у невидимих таблицях. Використовується у випадку потреби забезпечення симетрії та строгих законів компоновки. Найкраще підходить до економічних чи освітніх тематик, однак є універсальною, та може використовуватись майже в усіх тематичних категоріях.

При цьому розрізняють 2 типи компоновки елементів на сторінці: статичну та динамічну компоновку. На минулих лабораторних необхідно було використовувати табличний та блоковий спосіб верстки сторінки. При цьому загальний макет міг бути як гумовий так і фіксований. Статична і динамічна компоновка є синтезом цих двох підходів. Якщо стоїть задача статичної компоновки, то комірки таблиці чи блоки, в яких розташовуються структурні елементи сторінки, необхідно задавати у стійких значеннях відповідно до загальної розподільчої здатності монітору. Якщо ж необхідно виконати динамічну компоновку, то комірки таблиці чи блоки слід задавати у відсотках від займаної площі монітору.

Для опису структури фреймів слід використовувати наступні теги: <FRAMESET>, <FRAME> і <NOFRAMES>. Тег <FRAMESET> необхідно застосовувати замість розділу BODY в HTML документі і вкладати в нього теги <FRAME> і <FRAMESET>. Різниця між <FRAME> і <FRAMESET> в тому, що <FRAME> не є контейнером. Фрейми теж мають певні атрибути, як border, bordercolor, cols, rows, та ін., тому необхідно забезпечувати відповідний дизайн фреймів згідно обраної композиції, задаючи значення цих атрибутів. Слід пам’ятати, що занадто велика кількість фреймів на сторінці недопустима. Ліміт становить 4 фрейма.

**Завдання:**

Скомпонувати структурні елементи сайту за одним з принципів композиції відповідно до цільової аудиторії в індивідуальному завданні. Використати при цьому як статичну і динамічну компоновку, так і фреймову структуру, використовуючи технології HTML+CSS.

Хід роботи:

1. Обрати тематику сайту згідно з варіантом індивідуального завдання (див. лаб. №3).
2. Обрати найбільш вигідний принцип композиції з 5 можливих (принцип Z-макету, точка фокусування, принцип Гештальту, центральний візуальний образ, сітка) для задоволення потреб цільової аудиторії згідно Вашої тематики.
3. В якості основи використати шаблон, розроблений у лаб. №4.
4. Створити 3 сторінки сайту та реалізувати переходи між ними:
* Сторінка №1 – статичне компонування сторінки;
* Сторінка №2 – динамічне компонування сторінки;
* Сторінка №3 – фреймова структура.
1. Забезпечити ергономічні властивості сайту.
2. Для оформлення використовувати лише таблицю стилів CSS.
3. Формування звіту та висновків.

*Примітка 1: для інформаційного наповнення обрати будь-який зв’язний текст та доцільні зображення згідно Вашої тематики.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: використання технологіі таблиць для сторінок №1 та №2, використання фреймів для сторінки №3.*

**Контрольні запитання**

1. Назвіть 5 основних принципів композиції сайту. В чому полягає їх суть?
2. Поясніть вибір саме такого принципу композиції для виконання завдання лабораторної роботи.
3. Що таке статичне компонування сайту та які його переваги і недоліки?
4. Що таке динамічне компонування сайту та які його переваги і недоліки?
5. В чому полягає особливість адаптивного дизайну?
6. Поясніть основну суть «відзивчивого» дизайну.
7. Які можливості надають фрейми?
8. Наведіть випадки, коли найбільш доцільно використовувати фреймову структуру.
9. В чому полягає різниця між фреймами і вікнами браузера?

# Лабораторна робота № 6

# Наповнення web-сайту контентом

**Мета** – навчитися наповнювати веб-сайт текстовим контентом відповідно до цільової аудиторії. Набути навичок використання однорівневої моделі архітектури, розраховану під сканування F-патерн. Освоїти використання шрифтового оформлення.

**Короткі теоретичні відомості**

 Сканування сайту F-патерн передбачає розташування об’єктів, що розраховане не сканування сторінки користувачем за траєкторією, що нагадує англійську букву F. Саме в такому положенні і повінні розташовуватись елементи згідно із своєю значимістю (вгорі найважливіші і донизу за зменшенням важливості).

 Однорівнева архітектура має на увазі рівноправність усіх сторінок веб-сайту. В даному випадку, необхідно 3 сторінки створити рівнозначними з можливістю переходу на будь-яку сторінку з будь-якої іншої за допомогою засобів навігації, розглянутих у попередніх лабораторних роботах. При цьому важливо дотримуватись правил написання текстів, призначених для розміщення в мережі Інтернет. Таким чином, текст має бути лаконічним та розглядати лише ключові моменти та принципи, найголовніші з яких розташовуються на самому початку і лише згодом деталізуються. При цьому інформація повинна бути чітко структурована за назвами розділів.

Забезпечення ж соціолінгвістичні особливості написання тексту для відповідної цільової аудиторії зумовлено необхідністю проектування ергодизайну сайту та інтеграції дизайн-ергономічних складників. Перш за все слід визначити особливості цільової аудиторії (використання сленгу, жаргонізмів чи професіоналізмів; врахування вікової групи, матеріального становища, освіти, професійної діяльності, гендерної диференціації та географічного розташування цільової аудиторії), після цього звернутися до статистичних даних соціолінгвістики, що відображають якості, якими володіють представники цільової аудиторії і лише на основі отриманих даних проектувати текстове наповнення сайту. Наприклад, відомо, що використання сленгу для молодіжної аудиторії може привернути їх увагу, а побудова логічної структури відповідно до чоловічої гендерної ознаки та образної відповідно до жіночої може підвищити ефективність сприйняття інформації. Це треба враховувати при проектуванні текстового наповнення відповідно до заданої тематики.

Виходячи із вищесказаного, можна зробити висновок, що для виконання задачі, поставленої в лабораторній роботі, необхідно побудувати соціолінгвістичний портрет потенційного користувача. Далі, на основі цього портрету підбирати мовні конструкції, лексику, фразеологію та граматичні правила побудови речень. Крім того, не слід забувати і про оформлення створеного за розробленим портретом тексту. Розміщення тексту, колір, виділення ключових елементів шрифтом, маркування чи нумерація пунктів визначає логічну структуру тексту та його емоційне забарвлення, тому цими прийомами слід активно користуватися, а також доцільно їх застосовувати відповідно до загальної картини та статистичних даних щодо соціолінгвістичних особливостей та мовних категорій потенційної цільової аудиторії.

 Для задання шрифту використовується HTML тег <font>, який має відповідні атрибути. Перш за все необхідно визначити атрибут face для виконання завдання лабораторної роботи. Значення serif відповідає за шрифти із засічками, а sans-serif за рублені шрифти. Щоб визначити нахил шрифту, необхідно у CSS в параметрі font-style задати одне із значень (normal – прямий шрифт, italic – курсив, oblique – похилий шрифт).

**Завдання:**

Наповнити, скомпонований у лабораторній роботі № 5, сайт текстовим контентом відповідно до цільової аудиторії згідно з індивідуальною тематикою (див. лаб. № 3) та варіантом індивідуального завдання, що описує обов’язкові елементи оформлення тексту. Використати при цьому однорівневу модель архітектури, розраховану під сканування F-патерн та відповідне шрифтове оформлення. використовуючи технології HTML+CSS.

Хід роботи:

1. Обрати тематику сайту згідно з варіантом індивідуального завдання (див. лаб. №3).
2. В якості основи використати сайт, розроблений у лаб. №5.
3. Забезпечити однорівневу архітектуру сайту (всі 3 сторінки сайту повинні бути рівнозначними та мати можливість переходу на будь-яку іншу сторінку).
4. Дотриматися вимог, що висуваються до проектування структури сайту.
5. Розмістити контент на архітектурі, що розрахована під сканування сайту F-патерн.
6. Створити унікальний текст на кожній сторінці (2-3 абзаци), що задовольняє наступним вимогам:
* Текст має відповідати правилам написання тексту для Інтернет.
* Забезпечити соціолінгвістичні особливості написання тексту саме для вашої цільової аудиторії (використання сленгу для молодіжної аудиторії чи побудова логічної структури відповідно до гендерної ознаки і т.д.).
1. Для оформлення використовувати лише таблицю стилів CSS.
2. Формування звіту та висновків.

*Примітка 1: текстове наповнення супроводити доцільними зображеннями згідно Вашої тематики. Особливих вимог до графічного оформлення не висувається.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: варто пам’ятати, що різні декоративні шрифти на 1 сторінці не поєднуються.*

Варіанти шрифтового оформлення тексту (варіант визначається за порядковим номером студента в журналі групи):

1. Використати шрифти із засічками з прямим нахилом.
2. Використати шрифти рублені з похилом нахилом.
3. Використати комбіновані шрифти курсивом.
4. Використати шрифти із засічками з похилим нахилом.
5. Використати шрифти рублені курсивом.
6. Використати комбіновані шрифти з прямим нахилом.

**Контрольні запитання**

1. Які різновиди архітектури сайту можна виділити?
2. Назвіть фактори, що впливають на проектування структури сайту.
3. Перелічіть існуючі правила написання тексту для Інтернет.
4. Дайте визначення поняттю гарнітура.
5. Які найбільш поширені шрифти? Для чого вони застосовуються?
6. Яка траєкторія сканування контенту є найбільш поширеною? Які іще є траєкторії?
7. Наведіть етапи сканування.
8. Які особливості сканування за найбільш поширеною траєкторією?

# Лабораторна робота № 7

# Розробка графічного інтерфейсу web-сайту

**Мета** – навчитися розробляти графічний інтерфейс веб-сторінки. Набути навичок тематичного оформлення кольорової палітри сторінки. Освоїти правила використання кольорів та моделі RGB.

**Короткі теоретичні відомості**

Розрока графічного інтерфейсу передбачає використання певних геометричних графічних елементів, текстур, а також зображень та кольорових моделей. Слід обов’язково пам’ятати про єдність композиції та визначення з попередніх лабораторних, такі як симетрія, баланс, пропорції, рівновага та гармонія, оскільки вони визначають також і єдність кольорової гами сторінки.

Для врахування підходящого під цільову аудиторію кольорового оформлення необхідно дотримуватись правил використання кольорів, а саме використання не занадто великої кількості кольорів, проте достатньої для відображення загальної композиції (3 кольори на сторінку). Крім того, слід враховувати особливості сумісності обраних кольорів, дотримуватись контрасту між кольором тексту та фону сторінки та залишати поля між елементами.

 До того ж, елементи на сторінці можна відділяти один від одного контурними об’єктами, які представляють собою межу між двома елементами та привертають увагу користувача. З цією метою необхідно блок меню, навігації чи банери відділяти контурними об’єктами. В лабораторній роботі це прямокутник та квадрат. Цей об’єкт можна додати на сторінку декількома способами на вибір. Можливо при табличній чи блоковій верстці просто за допомогою засобів CSS зробити видимими контури трьох чи чотирьох сторін зовнішньої межі комірки чи блоку, в якому знаходиться меню навігації. Інший спосіб полягає у використанні принципів компоновки, де можна підкласти фонове зображення контура в комірку де знаходиться об’єкт, що потребує контурного обрамлення, хоча такий спосіб може викликати певні труднощі при реалізації адаптивності дизайну.

Для встановлення фону, слід підібрати зображення відповідно заданого варіанту та розмістити його адресу в CSS документі в параметрі backround, або backround-image. Для використання суцільного кольору досить задати значення коду кольору в параметрі background-color. Для використання геометричних фігур достатньо одного невеликого зображення лінії чи ромба та використання властивості background-repeat для заповнення усієї прощі веб-сторінки (repeat-х слід використовувати для дублювання по осі х, а repeat-у для дублювання по осі y). Для задання орнаментної текстури необхідно використати ті самі властивості, що і у геометричних фігур, лише застосувати декілька зображень та розмістити їх у певному порядку для утворення орнаменту. Фотографічні текстури встановлюються у вигляді фонового зображення та представляють собою як фотографії так і мальовані ілюстрації. Матеріальні є імітацією поверхні матеріалів, як дерево, метал та встановлюються як і геометричні текстури.

 Хоча існують колірні моделі, як RGB, CMYK та HSV, в лабораторній роботі слід використовувати лише модель RGB. Його особливість в утворенні палітри на основі базових 3-х кольорів: червоного, зеленого та синього. Це слід враховувати при підборі значення коду кольору. В мережі існує достатня кількість ресурсів з переліченням усіх кодів кольорів. Код можна задавати як у значенні RGB (rgb(255,215,0) для золотого кольору) так і HEX (#FFD700 для золотого кольору), хоча HEX більш розповсюджений формат.

**Завдання:**

Розробити графічний інтерфейс для сайту наповненого текстом у лаб. роботі № 6. Врахувати підходяще під цільову аудиторію кольорове оформлення згідно з тематикою (див. лаб. №3). При цьому використовувати модель кольорів RGB, не більше 3 кольорів на 1 сторінці та тип текстури у фоновому зображенні згідно з варіантом індивідуального завдання. Застосовувати технології HTML+CSS.

Хід роботи:

1. Обрати тематику сайту згідно з варіантом індивідуального завдання (див. лаб. №3).
2. В якості основи використати шаблон, розроблений у лаб. №6.
3. В якості графічних об’єктів оформлення сайту, блоків меню, навігації, банерів використати контурний об’єкт у вигляді прямокутника та/або квадрата.
4. Встановити фон у вигляді текстури відповідно до індивідуального завдання. (При цьому застосувати делікатне використання текстур).
5. Оформити кольорову палітру сторінки відповідно до правил використання кольорів, використовуючи модель RGB. Врахувати при цьому особливості поділу кольорів, та не перевищувати кількості в 3 кольори на сторінці.
6. Для оформлення використовувати лише таблицю стилів CSS.
7. Формування звіту та висновків.

*Примітка 1: графічне оформлення супроводити доцільними зображеннями згідно Вашої тематики. Особливих вимог до зображень не висувається.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: для оформлення контурного об’єкту використати таблиці з видимими межами.*

Варіанти використаних текстур (варіант визначається за порядковим номером студента в журналі групи):

1. Використати суцільний колір.
2. Використати геометричні фігури.
3. Використати орнаментарну текстуру.
4. Використати фотографічні текстури.
5. Використати матеріальні текстури.

**Контрольні запитання**

1. Наведіть графічні елементи веб-сайту. Розташуйте їх за ієрархією сприйняття людиною.
2. Класифікуйте можливі текстури.
3. Які є варіанти використання текстур?
4. Які правила використання кольорів Ви знаєте?
5. Які існують колірні моделі? В чому їхня суть?
6. На які типи поділяють кольори?
7. Скільки кольорів слід обирати для оформлення сторінки?
8. Які ви знаєте схеми колірних гармоній? (в моделі HSV)?

# Лабораторна робота № 8

# Робота із зображеннями. Створення логотипу

**Мета** – навчитися роботі із зображеннями. Набути навичок створення та розміщення логотипу. Освоїти роботу з ілюстративною, функціональною та декоративною графікою.

**Короткі теоретичні відомості**

 Графічні елементи зазвичай поділяються на 3 типи: ілюстративна, функціональна та декоративна графіка. Ілюстративна представлена фотографіями, рисунками, графіками, тощо. Функціональна представлена зображеннями кнопок, лічильників чи форм. Декоративною можна вважати графіку, представлену фоновими малюнками, розділяючи ми чи контурними лініями.

 Для того, щоб створити вертикальну смугу, слід створити рисунок, шириною більше 2000 пікселів. В лівій частині замалювати кольором, відповідно до колірної палітри сайту у довільній геометричній формі (трикутник, ромб, трапеція тощо) шириною 5-100 пікселів. Отриманий рисунок слід помістити на сторінку в якості фону (параметром background тега <BODY>). Рисунок буде дублюватися вниз і створить декоративну вертикальну лінію.

 Усі графічні зображення мають власний формат. Слід пам’ятати, що JPG найкраще підходить для фотографій у зв’язку з його особливостями збереження колірної інформації та широкій палітрі кольорів. В свою чергу, таблиці, графіки найкраще подавати у форматі GIF. Формат PNG використовувати не слід, оскільки його палітру підтримують не усі браузери і можуть виникнути проблеми з кросбраузерністю дизайну.

 Перш за все, слід зазначити, що логотип також відноситься до графічного оформлення веб-сайту та його візуального наповнення, хоч логотип і не завжди буває у вигляді рисунка. Існує 3 типи логотипів. Якщо стоїть задача створення текстового логотипу, це означає, що він повинен мати лише буквене представлення (хоч і сам логотип повинен представляти собі картинку в одному із форматів). Якщо ж необхідно створити символьний логотип, то необхідно лише символьне представлення без текстового відображення. Комбінований тип передбачає використання буквено-символьного представлення. Форма логотипа буває різна. В лабораторній роботі слід обирати форму згідно із завданням. Онлайн-сервіс, згаданий у ході роботи, допоможе у виборі форми та кольору, а також у створенні логотипу певного формату.

 При створенні логотипу слід керуватися відповідними правилами, а саме: логотип повинен бути простим, чітким, мав змогу масштабуватися і при цьому не погіршував своєї чіткості та якості, актуальним, однак не потребував постійної зміни та доопрацювання. Колірна гама логотипу не повинна перевищувати 4 кольори, 1-2 з яких є основними. Шрифт повинен відображати суть логотипу та не бути громіздким як і нечитабельним. Він повинен бути зручним та масштабованим.

 Для розміщення логотипу на сайті достатньо використати один із раніше розглянутих типів компонування і помістити його як звичайне зображення в одну з комірок таблиці чи у відповідний блок. Щоб розмістити логотип в якості іконки в адресній строкі браузера, логотип слід зберегти у форматі .ico, розміром 16х16 пікселів та додати в HTML елемент <head> наступний код: <link rel="shortcut icon" href="/images/favicon.ico" type="image/x-icon">, де вказується шлях до розташування логотипу.

**Завдання:**

Доповнити графічний інтерфейс сайту, створеного у лаб. роботі №7 зображеннями, використовуючи при цьому декоративну, функціональну та ілюстративну графіку. Створити та розмістити на сайті його логотип. Застосувати технології HTML+CSS.

Хід роботи:

1. Обрати тематику сайту згідно з варіантом індивідуального завдання (див. лаб. №3).
2. В якості основи використати шаблон, розроблений у лаб. №7.
3. Помістити зображення, що ілюструють текст Вашої роботи у форматі JPG (використати ілюстративну графіку), а також таблиці та графіки у форматі GIF та розмістити їх згідно з правилами компонування сторінки.
4. Створити дизайн кнопок навігації (використати функціональну графіку).
5. Створити вертикальну смугу в лівій частині сторінки (використати декоративну графіку), за прикладом (рис. 8.1):



Рисунок 8.1 – Декоративна графіка

1. Створити логотип сайту за допомогою сервісу [www.logaster.ru](http://www.logaster.ru) :
* Зареєструватись на сайті;
* Створити безкоштовний логотип;
* Обрати тематику та кольорову гаму згідно з індивідуальним завданням;
* Редагувати форму лого згідно з індивідуальним завданням.
* Зберегти логотип.
1. Помістити логотип у лівому верхньому кутку сайту та в якості іконки в адресну строку браузеру.
2. Для оформлення використовувати лише таблицю стилів CSS.
3. Формування звіту та висновків.

*Примітка 1: графіки, схеми та ілюстративні рисунки обрати довільні за заданою тематикою та заданим форматом.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: кнопки створити у вигляді рисунків, а не форматувати за допомогою стилів CSS. Оформлювати рисунки слід використовуючи CSS.*

Варіанти індивідуальних завдань (варіант визначається за порядковим номером студента в журналі групи):

1. Логотип повинен бути символічним, що має форму багатокутника, при цьому використати 2 кольори.
2. Логотип повинен бути текстовим, що має форму багатокутника, при цьому використати 3 кольори.
3. Логотип повинен бути комбінованим, що має форму окружності, при цьому використати 4 кольори.
4. Логотип повинен бути символічним, що має форму окружності, при цьому використати 4 кольори.
5. Логотип повинен бути текстовим, що має форму окружності, при цьому використати 4 кольори.
6. Логотип повинен бути комбінованим, що має форму багатокутника, при цьому використати 2 кольори.
7. Логотип повинен бути символічним, що має форму багатокутника, при цьому використати 3 кольори.
8. Логотип повинен бути текстовим, що має форму окружності, при цьому використати 2 кольори.
9. Логотип повинен бути комбінованим, що має форму окружності, при цьому використати 3 кольори.

**Контрольні запитання**

1. На які категорії за призначенням можна розділити графічні компоненти web-сторінок?
2. Назвіть найбільш популярні стандарти мережевих графічних форматів. Для яких цілей використовується кожен з них?
3. При виготовленні ілюстрацій у якому форматі рекомендується уникати використання великих ділянок, заповнених одним кольором?
4. Наведіть приклади застосування фонового рисунку?
5. Що таке логотип?
6. Назвіть ключові функції логотипу.
7. Які бувають логотипи?
8. Наведіть загальні характеристики хорошого логотипу.
9. Скільки кольорів рекомендується використовувати у логотипі? Скільки з них є основними?

# Лабораторна робота № 9

# Забезпечення кросбраузерності Web-дизайну

**Мета** – навчитися адаптувати макети сторінок сайту під єдиний шаблон. Набути навичок забезпечення адаптивних властивостей дизайну. Освоїти основні закони кросбраузерності.

**Короткі теоретичні відомості**

 Шаблон – це певна заготовка веб-сторінки, де усі ключові елементи стилю дизайну (навігаційне меню, розмітка, стилі заголовків тощо) мають однакові властивості на будь-якій зі сторінок сайту.

 Коли мова йде про шаблон, мається на увазі не ті шаблони, якими в надлишку наповнена мережа, які пропонуються як готова заготовка дизайну сайту на кшталт результатів роботи конструкторів сайту. Мається на увазі розподіл роботи веб-програміста і веб-дизайнера. Щоб створити шаблон, слід у відповідних місцях HTML коду розмістити значення, на кшталт <title>:::::{page\_title}:::::</title> чи <body bgcolor="{bg\_color}">. Фігурні дужки ({}) означають, що рядок, який в них знаходиться буде інтерпретуватися як ім'я змінної. В лабораторній роботі достатньо декількох елементів адаптувати під змінні. Це робиться для того, щоб відокремити серверну складову від користувацького інтерфейсу. Інакше кажучи, веб-дизайнер повинен розробити лише дизайнерське рішення і залишити розробку серверної складової веб-програмісту. Однак, це не відміняє того факту, що усі сторінки сайту повинні бути оформлені в одному стилі, згідно з вказівками, описаними в ході роботи.

Головна задача адаптивності – показ вмісту сторінки згідно з характеристиками розподільчої здатності екрану пристрою, з якого здійснюється перегляд веб-сторінки.

Для того, щоб забезпечити адаптивні властивості, в лабораторній роботі необхідно використати тег media screen в CSS. При цьому, слід задати потрібну розподільчу здатність екрану пристрою, що зазначена в кожному варіанті індивідуального завдання. Властивість зміни ширини sidebar слід змінювати, коли ширина екрану буде меншою за максимальну. Таким чином можна досягти адаптивності.

Для забезпечення кросбраузерності, слід перш за все перевірити відображення усіх елементів дизайну в найбільш популярних браузерах, таких як Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, а також у різних їх версіях (хоча б у останній і двох попередніх). Якщо якийсь елемент відображається некоректно чи взагалі відсутній, необхідно перевірити його формат (стосовно зображень) та валідність HTML коду. Для цього слід звернутися до ресурсу <https://caniuse.com> та перевірити через пошук можливість відображення елементу. Якщо елемент не підтримується необхідною версією браузеру, його слід замінити іншим аналогічним елементом чи використати аналогічне проектне рішення щодо його розташування.

Існує і інший спосіб забезпечення коректності відображення певних графічних елементів в занадто вимогливих до коду браузерах. Так, можна використовувати бібліотеки, на кшталт Progressive Internet Explorer (PIE). Після цього, файл із цієї бібліотеки необхідно розмістити у каталог із таблицею стилів. Однак до такого підходу слід прибігати лише у крайньому випадку, оскільки ця бібліотека може навантажувати браузер, а тому час завантаження сторінки буде збільшуватись, а її відзивчивість погіршуватись, що може привести до небажаних наслідків для мешканців віддалених регіонів із повільним Інтернетом чи малопотужним комп’ютером, особливо, якщо сторінка і так перевантажена графікою чи анімацією.

**Завдання:**

Дизайн усіх 3-х сторінок сайту, реалізований у попередніх лабораторних роботах адаптувати під єдиний шаблон. Забезпечити адаптивні властивості дизайну для відображення в двох варіантах розподільчої здатності монітору та коректне відображення елементів дизайну в таких браузерах: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera. Застосувати технології HTML+CSS.

Хід роботи:

1. Обрати тематику сайту згідно з варіантом індивідуального завдання (див. лаб. №3).
2. В якості основи використати дизайн, розроблений у лаб. №7
3. Створити єдиний шаблон усіх сторінок сайту, що задовольняє наступним вимогам:
* фіксований макет;
* двоколонна сітка;
* статичне компонування сторінки;
* бокове меню навігації;
* використати комбіновані шрифти;
* геометричні текстури в якості фону;
1. Перевірити коректність та ідентичність відображення дизайну в браузерах: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera. У разі виникнення розбіжностей, провести роботу по забезпеченню кросбраузерності макету.
2. В CSS задати властивість зміни ширини sidebar, коли ширина екрану буде меншою за максимальну, задану згідно варіанту індивідуального завдання.
3. Формування звіту та висновків.

*Примітка 1: ширина sidebar змінюється на таке значення, щоб макет відображався коректно.*

*Примітка 2: у звіті необхідно надати відбитки екрану (скріншоти) розроблених елементів відповідно до ходу роботу та загальну картину розробленої сторінки, лістинг HTML коду та розроблений стиль CSS.*

*Примітка 3: у звіті також слід навести відбитки екрану сайту в кожному із згаданих браузерів.*

*Примітка 4: графічне та текстове наповнення сайту взяти із попередніх лабораторних робіт.*

Варіанти індивідуальних завдань (варіант визначається за порядковим номером студента в журналі групи):

1. Мінімальна ширина екрану: 320px; максимальна ширина екрану: 1024px.
2. Мінімальна ширина екрану: 320px; максимальна ширина екрану: 1024px.
3. Мінімальна ширина екрану: 480px; максимальна ширина екрану: 768px.
4. Мінімальна ширина екрану: 480px; максимальна ширина екрану: 768px.
5. Мінімальна ширина екрану: 600px; максимальна ширина екрану: 1024px.
6. Мінімальна ширина екрану: 600px; максимальна ширина екрану: 1024px.
7. Мінімальна ширина екрану: 600px; максимальна ширина екрану: 1024px.

**Контрольні запитання**

1. Що таке адаптивний дизайн та яке його призначення?
2. Якими недоліками володіють мобільні версії сайту, порівняно з адаптивним дизайном?
3. Наведіть принципи адаптивного дизайну.
4. Які найбільш популярні типи макетів адаптивного веб-дизайну?
5. Який тег в CSS відповідає за задання потрібної розподільчої здатності екрану користувача?
6. Дайте визначення поняттю «Шаблон».
7. Які існують підходи створення шаблонів в PHP?

# ЛІТЕРАТУРА

1. Сотникова О.П. Интернет-издание от А до Я: Руководство для веб-редактора : учеб. пособие для студентов вузов / М. : Аспект Пресс, 2014. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756707236.html>.
2. Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 400 с.
3. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Дизайн», «Эргономика» / под ред. В.И. Кулайкина, Л.Д. Чайновой. М : Владос, 2009. 321 с.
4. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 6th Edition / B. Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen [at al.]. Boston : Pearson, 2017. 580 p.
5. Пасічник О.Г., Пасічник О.В., Стеценко І.В. Основи веб-дизайну : навч. посіб. К.: Вид. група BHV, 2009. 336 с.
6. Zeldman, J. Taking Your Talent to the Web. A Guide for the Transitioning Designer. Indianapolis : New Riders, 2001. 426 p.
7. Boulton M. A Practical Guide to Designing for the Web. Penarth : Mark Boulton Design Ltd, 2009. 254 p.
8. Nielsen Ja., Perniece, K. Eyetracking Web Usability. Berkley : New Riders, 2010. 437 p.
9. Берд Дж. Веб-дизайн. Руководство разработчика. СПб. : Питер, 2012. 224 с.
10. Кирсанов Д.М. Веб-дизайн. СПб : Символ-Плюс, 2013. 368 с.
11. Голобородько В.М., Опалєв М.Л. Формування дизайн-ергономічних вимог до користувацького інтерфейсу web-сайтів. *Вісник ХДАДМ*. 2011. № 3. С. 16-19.
12. Компаниец В.С., Лызь А.Е. Эргодизайн пользовательского интерфейса: методы юзабилити-исследований. *Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона»*. 2017. № 3.

URL: <http://ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_71_Kompaniets_Lyz.pdf_f9981d15c5.pdf>

1. Якина Я.И. Речевые технологии в англоязычных рекламных слоганах (функционально-прагматический и культурно-семиотический уровни организации). Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2013. Том 12, вып. 10. С. 135-140.
2. Купчик Р.М. Ергодизайн – новий метод проектної діяльності. *Науковий вісник УДЛУ*. 2004. Вип. 14.1. С. 241-244.
3. Эргономика : Учебное пособие для вузов / под ред. В.В. Адамчук. М. : Юнити-Дана, 2012. 263 с.
4. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды / под ред. Мунипов В.М., Зинченко, В.П. М.: Логос, 2001. 356 с.