



Міністерство освіти і науки України

Харківський національний
педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

До 300-річчя Г.С.Сковороди



Матеріали
XIX науково-методичної конференції
здобувачів вищої освіти
та молодих учених
«Наумовські читання»,
присвяченої року
математичної освіти
в Україні

Харків – 2022

УДК 378:001.891

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Пономарьова Н. О. – доктор пед. наук, професор, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Андрієвська В. М. – доктор пед. наук, доцент, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Водолаженко О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Жерновникова О. А. – доктор пед. наук, професор, зав.кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Боярська-Хоменко А.В. – доктор пед. наук, доц., зав.кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Золотухіна С. Т. – доктор пед. наук, професор, професор кафедр освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Олефіренко Н. В. – доктор пед. наук, професор, зав.кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Масич В.В. – доктор пед. наук, доцент, зав. каф.фізики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Моторіна В. Г. – доктор пед. наук, професор, професор кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Бабак О. М. – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди, голова наукового комітету фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Сусліченко К. С. – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди, заступник голови наукового комітету фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди
(Протокол №8 від 16 лютого 2022 р.)

Наумовські читання : збірник тез доповідей ХІХ науково-методичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (м. Харків, 23-24 листопада 2021 року) / [укл.: Пономарьова Н. О., Андрієвська В. М., Водолаженко О.В.]. Харків, 2022. 335 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем теорії та історії математичної освіти; інноваційних технологій в освітній практиці; фізики та робототехніки; освітніх, педагогічних наук. Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, здобувачів вищої педагогічної освіти усіх рівнів.

©Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2022

<i>викладач Шакуров Є. О. Гачко Є. О., Попов Б. Д.</i> КЛАСИФІКАЦІЯ КОМП'ЮТЕРІВ	237
<i>викладач Шакуров Є. О. Клокова К. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛІЗАЦІЇ В ПРАКТИЧНОМУ НАВЧАННІ.....	239
<i>викладач Шакуров Є. О. Котенко І. Д.</i> ВИСОКОШВИДКІСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ. МЕРЕЖА FDDI.....	241
<i>викладач Шакуров Є. О. Пономарьова В. К.</i> СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПОБУДОВИ ВЕБ-САЙТІВ.....	242
<i>викладач Шакуров Є. О. Скачко Н. О.</i> ПРОГРАМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТУ	246
<i>викладач Шакуров Є. О. Чередниченко С. Р.</i> МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ЯК ЕЛЕКТРОННИЙ ОСВІТНІЙ РЕСУРС В НАВЧАННІ ШКОЛЯРІВ СТАРШИХ КЛАСІВ	248
РОЗДІЛ 4. «ФІЗИКА ТА РОБОТОТЕХНІКА».....	252
<i>доктор пед. наук, доцент Масич В. В., Василенко А. О.</i> ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗЗСО	253
<i>доктор. пед. наук, доцент Масич В. В., Васютін А. Г., Цигульов П. В.</i> ФІЗИЧНИЙ ГУРТОК У ЗЗСО ЯК БАЗИС ПІДГОТОВКИ КОНКУРСНОЇ РОБОТИ МАН З ФІЗИКИ	257
<i>доктор пед. наук, доцент Масич В. В., Литвинова А. Л.</i> ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ	259
<i>доктор. пед. наук, доцент Масич В. В., Потапова Т. В.</i> ФІЗИЧНІ ЗАДАЧІ, ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗЗСО.....	261
<i>доктор пед. наук, доцент Масич В. В., Путятіна А. В.</i> РОБОТА З ДІТЬМИ, ЩО МАЮТЬ ОСОБЛИВІ ОСВІТНІ ПОТРЕБИ, НА УРОКАХ ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	264

тність 100 Мбіт/с, не може зрівнятися з FDDI але припустимим розмірам мережі і припустимій кількості абонентів. До того ж маркерний метод доступу FDDI забезпечує на відміну від CSMA/CD гарантований час доступу і відсутність конфліктів при будь-якому рівні навантаження.

Обмеження на загальну довжину мережі в 20 км зв'язано не з загасанням сигналів, а з необхідністю обмеження часу повного проходження сигналу по кільцю для забезпечення гранично припустимого часу доступу. А максимальна відстань між абонентами (2 км) визначається саме загасанням сигналів у кабелі.

Для передачі даних у FDDI застосовується код 4В/5В, спеціально розроблений для цього стандарту й забезпечуючий швидкість 100 Мбіт/с при пропускній здатності кабелю 125 мільйонів сигналів у секунду (125 МБіт), а не 200 МБіт як при застосуванні коду Манчестер-11.

Мета роботи: розглянути мережу FDDI, її переваги та недоліки та можливість використання FDDI в комп'ютерних комплексах.

Основна область застосування *FDDI* зараз – це базові, опорні (*Backbone*) мережі, що поєднують кілька мереж. Застосовується *FDDI* і для з'єднання потужних робочих станцій або серверів, що вимагають високошвидкісного обміну.

Список використаних джерел

1. Шакуров Є.О. Створення цифрового освітнього простору школи з використанням G Suite for Education. Збірник наукових праць викладачів, аспірантів та студентів фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди Х., 2020. Вип.19. С.122-125

2. Організація комп'ютерних мереж [Електронний ресурс]: підручник: для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки»/ КПП ім. Ігоря Сікорського; Ю.А. Тарнавський, І.М. Кузьменко. – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259с.

3. Комп'ютерні мережі [Текст]: 2-ге оновл. і доп. вид. / Є. Буров; ред. В. Пасічник. – Л.: БаК, 2003. – 584 с.



УДК 373.5.016:51

**викладач Шакуров Є. О.
Пономарьова В. К.**

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПОБУДОВИ ВЕБ-САЙТІВ

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація. У статті проаналізовано перспективні тренди у веб-дизайні, пов'язані із структурою сайтів; їх графічним оформленням; використанням графіки, фото та відео; спеціальними засобами веб-

дизайна. Зауважується, успіх веб-розробок значною мірою залежить від того, чи враховуються розробниками актуальні тренди та тенденції веб-дизайна, тому їх вивчення – вагома складова їх професійної діяльності.

Ключові слова: IT-галузь, веб-розробка, веб-дизайн, тренди, тенденції, веб-розробники.

Постановка проблеми. Веб-розробка – один із найбільш затребуваних сегментів сучасної IT-галузі як в Україні, так і в усьому світі, що пов'язано з віртуалізацією торгівлі, сфери послуг, управління, інформаційного обслуговування, виробництва та інших напрямів суспільного життя (Пономарьова, 2016). Як і вся IT-галузь, веб-розробка є виключно динамічною та швидко змінюваною, тому фахівцям важливо відслідковувати розвиток її складових, опановувати нові технології, рішення, підходи та перспективні тенденції.

Аналіз актуальних досліджень. Одним із першочергових критеріїв якості веб-сайта є його дизайн – якість структури, оформлення контенту, подання усіх графічних елементів на веб-сторінці тощо. У відповідь на розвиток Інтернет-простору (перш за все, на зростання чисельності користувачів та домінуюче використання мобільних пристроїв для доступу до Інтернету) у веб-дизайні виникають нові інструменти та ідеї. Деякі новації виявляються тимчасовими, але окремі стають стійкими та утворюють тренди.

Мета роботи полягає у систематизації перспективних на даний час трендів у веб-дизайні, пов'язаних із структурою сайтів; їх графічним оформленням; використанням графіки, фото та відео; спеціальними засобами веб-дизайна.

У веб-дизайні вважається перспективним використання великих білих просторів для зосередження уваги відвідувачів на головній пропозиції сайту. Вважається, що великий білий простір візуально збільшує екран, не дозволяє користувачеві втратити концентрацію. Окрім того, білий колір поєднується з усіма іншими – це дозволяє скористатися іншими кольоровими акцентами, дизайнерськими ідеями. Тендеції мінімалізма підтримує тренд з використання напівпрозорих кнопок. Такі кнопки так само, як і непрозорі, добре виконують свою функцію лідогенерації, але при цьому виглядають дуже оригінально і не перевантажують простір сайту. У сучасному веб-дизайні класичний спосіб розташування блоків, з яких складається сайт, є дещо застарілим. Більш ефективним вважаються сітки, «хаотичне» розміщення блоків по сторінці (з урахуванням особливостей сприйняття інформації при читанні «зліва направо») для підтримки інтересу користувачів. Оскільки мобільні гаджети зараз переважають серед пристроїв, з яких користувачі відвідують сайти, то саме на них має орієнтуватися дизайн веб-сайта. Тут з точки зору адаптивності вже сталим, але чи не першочерговим трендом є передбачення можливості поділу простору сайту на окремі частини для їх

зручного перегляду з обмеженого за розміром екрана мобільного пристрою (Основные визуальные тренды веб-дизайна, 2021).

При оформленні сайтів трендом є використання адаптивних логотипів – таких, які «налаштовуються» в залежності від параметрів пристроїв (перш за все, мобільних), з яких переглядають сайт. Такі логотипи як забезпечують презентацію бренду, так і покращують позиції сайта у пошуковій видачі. У типографіці існують досить сталі правила щодо використання шрифтів, за якими найкращий варіант для вебсторінок – використання гротескних гарнітур як простіших для візуального сприйняття, чітких та зрозумілих. Водночас, трендом є застосування унікальних шрифтів – це пригортає увагу відвідувачів та є вирашним навіть за умов спрощеного дизайну сторінки в цілому. Щодо використання кольорів, то у веб-дизайні стали трендовими темні кольорові схеми. З точки зору естетики це є сучасним та елегантним, збільшує контраст і робить елементи дизайну помітнішими, зменшує негативну дію синього кольору на очі, темний режим зменшує витрати заряду пристрою. Разом із тим, трендом є застосування незвичних, «кричачих» кольорів – яскраві палітри засвідчують індивідуальність, передають загальну ідею та енергію, додають емоційності. Актуальним рішенням щодо колористики сайтів є використання градієнтного переходу кольорів – фони сторінок, виконаних у градієнті, створюють враження свіжості та унікальності. Безсумнівним трендом у веб-дизайні є використання геометричних форм та візерунків, які сами по собі допомагають створити цілісну та привабливу композицію, освіжає концепцію дизайну, робить його сучасним та цікавим. Так їх використання у поєднанні із 3D-формами, «плаваючими» об'єктами дозволяє досягти футуристичного ефекту. Дійсно, використання 3D-зображень у веб-дизайні апріорі вважається трендовим, а тривимірні технології широко використовуються та активно впливають на сучасні стилі веб-дизайну 2021 року. В перспективі також проглядаються тенденції активного впровадження до веб-дизайну доповненої та віртуальної реальності (9 головокружителей трендов, 2021).

Щодо використання фото у веб-дизайні, то трендом є розміщення високоякісних мінімалістичних фото замість яскравих і багатофрагментних фотографій, що допомагає утримати увагу користувачів. Окрім того, сучасним рішенням є задіяння повноформатних фото як основного фону сайта не тільки на лендингах, а й на сайтах-візитівках, промосайтах тощо. Гіф-зображення залишаються трендом веб-дизайна, проте супертрендо називають розробку та розміщення на сайтах синемографів – статичних ілюстрацій із частковою анімацією. Щодо відео, то використання повноекранних фонових відео повернулося до переліку трендових тенденцій разом із зростанням потужності мобільних гаджетів та можливостями оптимізації. Попри те, що деякий час відео у веб-

розробці було досить непопулярним через неможливість належної підтримки його перегляду на перших мобільних пристроях, зараз спостерігається зростання уваги до відео як ефективного способу покращення дизайну сайта (60 Трендов Веб-дизайна, 2021).

Досить неочікувано високі результати у веб-дизайні показує сторітелінг. Візуальні історії у вигляді відео, гіф-анімації або ж розділений побічно і розміщені по всій довжині сторінки, дозволяють довго утримувати увагу користувача, мотивують його до подальших дій – подивитися сайт, дізнатися більше про компанію, її товари чи послуги тощо. Трендом у веб-дизайні є використання опитувальників, анкет-квізів – все більше брендів використовують їх для створення на своїх сторінках інтерактивного досвіду користувача та гейміфікації. Так, цільові сторінки в такому разі з точки зору дизайну сторінки сайту стають більш схожими на серію карток з анімованими переходами між ними. З точки зору сприйняття інформації ознайомчі анкети змушують потенційного користувача відчувати, що він вже є частиною сервісу, ще до того, як він, наприклад на ньому зареєструвався. Ефект паралаксу є однією із надсучасних тенденцій веб-дизайну – переміщення заднього фону та основних елементів із різною швидкістю є справжнім трендом для ультрамодних дизайнів сайтів.

Отже, тренди у веб-дизайні не є сталими, а удосконалюються, модернізуються, змінюються та розвиваються з розвитком ІТ-технологій в цілому. Традиційні підходи до веб-дизайну сайтів передбачають їх редизайн/ оновлення сайту кожні кілька років (Тренды в дизайне сайтов, 2021). Успіх веб-розробок значною мірою залежить від того, чи враховуються чи навіть випереджаються розробниками актуальні тренди та тенденції веб-дизайна, тому їх вивчення – вагома складова їх професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Пономарьова Н. О. Відбір абітурієнтів на ІТ-спеціальності в Україні: стан і проблеми. *Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.* т. 10. № 3, 2016. С.131-137, 2016
2. Шакуров Є.О. Шляхи захисту змістової частини web-сайту. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 27 берез. 2019 р.). – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – С.130-131
3. Пасічник О.Г. Основи веб-дизайну / О.Г. Пасічник, О.В. Пасічник, І.В. Стеценко : [Навч. посіб.]. – К.: Вид. група ВНУ. – 2009. – 336 с.
4. Гото К. Веб-редизайн: книга Келли Гото и Эмили Кот-лер / Келли Гото, Эмили Котлер. – 2-е изд. – СПб: Символ-Плюс, 2006. – 416 с.

УДК 373.5.016:51

*викладач Шакуров Є. О.
Скачко Н. О.*

ПРОГРАМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТУ

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. Останнім часом створення сайтів є досить популярним заняттям і над зручністю та простотою створення сайтів трудиться величезна кількість людей. Для створення веб-сайтів існує безліч різних програм. Одні з них є редакторами html, інші – редакторами серверних або клієнтських скриптів, а треті – редакторами таблиць css. Всі вони найчастіше візуалізують процес редагування, і Ви можете бачити як буде виглядати той або інший елемент на Вашому сайті. При цьому потрібно пам'ятати, що це лише інструмент для розробника. Але це не впливає на те чи сайт буде привертати сайт увагу користувачів або чи буде він успішний у бізнесі. Це залежить тільки від маркетингу та фантазії дизайнера.

Ключові слова: програми для створення сайтів, блокнот, Notepad ++, Microsoft FrontPage, Macromedia HomeSite, Adobe Dreamweaver, Mobirise, Adobe Muse, софт, Visual Studio Code, Sublime Text.

Програми для створення сайтів – це спеціалізований софт, який спрощує процес створення та редагування сайтів. Для того, щоб ним скористатися, його попередньо необхідно завантажити та встановити. Зазвичай, такі програми завантажуються та встановлюються на локальному персональному комп'ютері з ОС Windows, Mac або Android.

Текстовий редактор Notepad: щоб написати в блокноті html-код веб-сторінки не потрібно ніяких додаткових інструментів – досить запустити блокнот, написати в ньому html-код і зберегти документ із розширенням .html.

Notepad ++ – розширена версія звичайного блокнота, що поставляється окремо й зазвичай безкоштовна. В Notepad ++ html-теги підсвічуються кольоровим шрифтом, і розробник може візуально відрізнити код від основного тексту сторінки. Тому ймовірні помилки й неточності в коді легше виявити, однак, так само як і при роботі у звичайному блокноті, в Notepad ++ потрібне гарне знання мови html.

Microsoft FrontPage – html-редактор з пакета MS Office. Microsoft FrontPage є візуальним редактором, але в Microsoft FrontPage код можна також редагувати вручну. Інтерфейс Microsoft FrontPage схожий на інтерфейс Microsoft Word, звичний для більшості користувачів, тому дуже зручний для новачків у веб-дизайні. В Microsoft FrontPage