

Ігор Завадський,

асистент Київського національного університету імені Тараса Шевченка, кандидат фізико-математичних наук

Наталія Прокопенко,

головний спеціаліст Департаменту загальної середньої та дошкільної освіти МОН України

ПРОГРАМА КУРСУ ЗА ВИБОРОМ «ОСНОВИ ВЕБ-ДИЗАЙНУ»

ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета курсу за вибором «*Основи веб-дизайну*» полягає в тому, щоб навчити дітей будувати привабливі, цікаві та інформативні сайти з елементами інтерактивності, а також розміщувати їх в Інтернеті. *Завданнями* курсу є формування в учнів розуміння принципів організації веб-ресурсів, формування й розвинення навичок роботи з сучасними програмними засобами, призначеними для розробки веб-сторінок, а також виховання культури оформлення сайтів і уміння грамотно структурувати інформацію. Програма складається з:

- *пояснювальної записки*, в якій визначено мету і завдання курсу, особливості організації навчально-виховного процесу, перелік програмно-технічних засобів, необхідних для успішної реалізації курсу, та критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учнів;

- *змісту навчального матеріалу та вимог до навчальних досягнень учнів;*
- *списку рекомендованої літератури.*

Програма курсу розрахована на 35 навчальних годин і може викладатися в середніх навчальних закладах будь-якого профілю після вивчення в межах базового курсу інформатики основних понять Інтернету та засад комп'ютерної графіки, тобто у старших класах основної школи.

Курс містить дві основні складові: технологічну і дизайнерську. Технологічна складова полягає у вивченні мов програмування, програмних засобів і принципів застосування технологій, пов'язаних з розробкою і функціонуванням веб-ресурсів. До дизайнерської складової належить проектування інтерфейсу користувача, правил структуризації вмісту веб-сторінок, їхнього графічного й стилістичного оформлення. Курс побудовано так, що спочатку вивчається технологічна складова, а потім - дизайнерська. Це пояснюється особливостями веб-дизайну: хоча він і є різновидом художнього дизайну взагалі, але потребує від дизайнера дотримання певних стратегій і обмежень, які неможливо усвідомити, не розуміючи технологічної складової.

Учні, які цілком опанують курс, ознайомляться з трьома підходами до створення веб-сайтів: автоматизоване створення веб-сайту на безкоштовному сервері, конструювання сайту в середовищі графічного редактора сайтів і створення сайту мовою HTML. Ця особливість навчального матеріалу дає змогу легко варіювати його обсяг та зміст. Наприклад, у школах гуманітарного або спортивного профілю доцільно обмежитися автоматизованим створенням веб-сайту, у школах природничого, фізико-

математичного та художньо-естетичного профілів з матеріалу курсу можна виключити мови HTML та Javascript, а в освітніх закладах інформаційно-технологічного профілю курс можна викладати у повному обсязі.

Курс має практичну спрямованість, на виконання учнями практичних робіт слід відвести не менше 2/3 навчального часу, а завершуватися навчання має виконанням індивідуального чи колективного проекту з розробки тематичного веб-сайту. Вдалим рішенням видається виконання проекту протягом проходження останньої теми, присвяченої дизайнерській складовій курсу. На прикладі сайту, що розробляється в межах цього проекту, можна відпрацьовувати теорію та практику дизайну. Підсумковий проект може замінити практичну роботу № 11. Більше часу, ніж на інші практичні роботи, слід відвести також на практичну роботу № 7, виконуючи яку учень має застосувати численні уміння, пов'язані з роботою в середовищі графічного веб-редактора.

Для навчально-методичного забезпечення курсу, крім відповідних підручників і навчальних посібників, потрібні такі технічні й програмні засоби:

1. Комп'ютерний клас з локальною мережею Windows та доступом до Інтернету з усіх учнівських комп'ютерів.
2. Графічний редактор веб-сайтів.
3. Достатньо потужний редактор, що обробляє растрову графіку.
4. Засіб для створення gif-анімації (якщо такий не входить до складу графічного редактора).
5. Веб-браузер.

Критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учнів

Рівень навчальних досягнень	Бал	Критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учня
I. Початковий	1	<ul style="list-style-type: none"> • Учень означає поняття веб-сайту, веб-сторінки, URL-адреси, пояснює принципи навігації Інтернетом і принципи організації внутрішньої структури веб-сайтів
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Учень має початкові знання про структуру гіпертекстового документа й мову HTML. Пояснює особливості дизайну особистих, некомерційних, комерційних, рекламних та інших сайтів
	3	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснює принципи навігації Інтернетом, описує принципи організації внутрішньої структури веб-сайтів; • дає означення тегу й атрибуту тегу, класифікує теги за призначенням; • описує основні характеристики та призначення графічних форматів JPEG, GIF, PNG; • запускає на виконання веб-редактор, відкриває й зберігає проекти веб-сайтів, завершує роботу з редактором
II. Середній	4	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • має початкові знання про середовище графічного веб-редактора та принципи його використання, формати веб-графіки, аудіо- та відеофайлів, що використовуються в Інтернеті; • створює сайти за допомогою майстра у середовищі веб-редактора; • описує процес отримання безкоштовного й платного хостингу; • пояснює поняття початкового й кінцевого тегу, а також відмінність між одиночними тегами й контейнерами; • описує синтаксис і призначення тегів HTML, призначених для керування

		параметрами шрифту й поділу тексту на абзаци
	5	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уміє реєструвати веб-сайт на безкоштовному сервері. За допомогою засобів безкоштовного сервера створює статичні веб-сторінки різних типів, добирає їхнє оформлення; • створює на веб-сторінках гіперпосилання на основі текстових фрагментів і зображень, використовує теги гіперпосилань і заголовків; • описує принцип керування вмістом віддаленого веб-сайту та основні способи популяризації сайтів; • у середовищі графічного веб-редактора застосовує шаблони для створення сайтів, у візуальному режимі форматує веб-сторінки та їхні елементи
	6	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розуміє основні принципи розробки веб-сайту засобами мови HTML та за допомогою графічного веб-редактора, адмініструє веб-сайт, опублікований на безкоштовному сервері, за допомогою безкоштовної служби ведення блогів створює й адмініструє електронний журнал; • визначає сферу дії атрибутів тегу, що входить до складу гіпертекстового документа, використовує внутрішні, зовнішні, змішані посилання, а також посилання на файли та адреси електронної пошти, створює веб-сайт з кількох сторінок, що зв'язані текстовими гіперпосиланнями; • імпортує зображення у веб-сторінки за допомогою тегу , використовує його основні атрибути
III. Достатній	7	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • створює на безкоштовному сервері й адмініструє форуми й чати; • створює на веб-сторінках однорівневі марковані й нумеровані списки, уміє вирівнювати зображення відносно тексту довкола, створює веб-сайт з кількох сторінок, що зв'язані текстовими гіперпосиланнями; • створює анімовані зображення у gif-файлах та імпортує їх у веб-сторінки; • за допомогою графічного веб-редактора імпортує у веб-сторінки зображення, аудіо- та відеофрагменти і настраює параметри їхнього розташування, відображення та відтворення
	8	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • має сталі навички роботи в середовищі графічного веб-редактора і вміє використовувати основні конструкції мови HTML, уміє створювати прості веб-сторінки засобами мови HTML і текстового редактора. Застосовує для опису структури веб-сторінок і форматування їхніх елементів таблиці та фрейми; • уміє додавати теги HTML до сторінок, створених на безкоштовному сервері; • зв'язує веб-сторінки з аудіо- та відеофайлами, створює посилання на аудіо- та відеоресурси й відтворює їх в онлайн-режимі; • пояснює поняття стилю й аркуша стилю, описує принцип зв'язування аркушів стилів з гіпертекстовими документами й застосування стилів до їхніх елементів
	9	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • має уявлення про аркуші стилів, об'єктну модель документа, мову DHTML та мови веб-скриптів, уміє створювати й застосовувати кілька стилів з каскадних аркушів стилів, пояснює призначення і загальний синтаксис опису об'єктної моделі документа, дає означення понять об'єкта, документа, властивості, методу; • описує принципи ергономічного співвідношення розмірів елементів веб-сторінки, їх форми, розташування, щільності, кольорові системи RGB, HSV, CMYK, особливості відображення кольорів на екрані монітора; • описує принцип керування вмістом віддаленого веб-сайту, встановлює TP-з'єднання засобами графічного редактора веб-сайтів, керує вмістом сайту, розміщеного на віддаленому сервері, через FTP-доступ
IV. Високий	10	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • досконало (у межах навчальної програми) знає й використовує можливості мови HTML і графічного веб-редактора; • уміє реєструвати веб-сайти в пошукових системах, використовує тег <META> та його атрибути з метою керування індексацією й релевантністю сторінок у пошукових системах; • описує й застосовує принципи дизайну шрифтів, форми, кольору, текстур
	11	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дотримується принципу єдності форми в дизайні сайтів, уміє збалансовано розміщувати елементи на полі веб-сторінки, враховуючи розташування центру

	мас, фокусу уваги тощо, називає 10-15 найтипівіших помилок дизайнерів-початківців і вміє уникати їх;
12	<ul style="list-style-type: none"> • вміє генерувати за допомогою засобів графічного веб-редактора прості скрипти, призначені для обробки даних, введених у форми, та для зміння параметрів елементів веб-документів
	<ul style="list-style-type: none"> • Учень має стійкі системні знання в галузі розробки веб-сайтів та продуктивно їх використовує. Уміє самостійно розробити план веб-сайту, що складається з кількох веб-сторінок і містить динамічні елементи, вдало дібрати дизайн сайту, розмітити сторінки, запрограмувати сайт, повноцінно використовуючи засоби мови HTML і графічного веб-редактора, опублікувати сайт на віддаленому сервері й підтримувати його функціонування

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ВИМОГИ ДО НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

(35 год; 1 год на тиждень; 1 год резервного часу)

Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учня
<p>1. Автоматизоване створення й підтримка веб-ресурсів (4 год) Принципи доступу до інформації в мережі Інтернет. Поняття про веб-сайт, веб-сторінку, структуру сайту. Реєстрація веб-сайту на безкоштовному сервері. Автоматизоване створення статичної веб-сторінки, вибір її типу й оформлення. Наповнення веб-сторінки інформацією, створення посилань, завантаження фай на сервер. Автоматизоване створення й адміністрування форумів та чатів. Створення й ведення блогів.</p> <p>Практична робота № 1. Створення й адміністрування веб-сайту на безкоштовному сервері</p> <p>Практична робота № 2. Створення й ведення блогу</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • означає поняття веб-сайту, веб-сторінки, URL-адреси; » пояснює принципи навігації Інтернетом; • описує принципи організації внутрішньої структури веб-сайтів; • реєструє веб-сайт на безкоштовному сервері; • за допомогою засобів безкоштовного сервера створює статичні веб-сторінки різних типів, добирає їх оформлення; • пояснює відмінності між сторінками типу домашньої, веб-каталогу, форуму, чату, головною сторінкою та сторінкою розділу веб-сайту тощо; • використовуючи засоби безкоштовного веб-сервера, створює вміст веб-сайту й оновлює його; • адмініструє веб-сайт, опублікований на безкоштовному сервері; • створює на безкоштовному сервері й адмініструє форуми й чати; • за допомогою безкоштовної служби ведення блогів створює й адмініструє електронний журнал
<p>2. Основи мови HTML (6 год) Поняття про мову розмітки, гіпертекстовий документ та його елементи. Поняття тегу й атрибуту. Теги форматкування шрифтів і поділу тексту на рядки абзаци. Текстові гіперпосилання. Доповнення автоматично створеної веб-сторінки тегами користувача. Теги заголовку й тіла веб-сторінки. Нумеровані й марковані списки на веб-сторінках. Теги таблиць, рядків, комірок, ні атрибуту. Розмітка веб-сторінок за допомогою таблиць. Поняття про структуру веб-сайту. Фрейми, теги й атрибуту фреймів. Використання посилань у фреймах</p> <p>Практична робота № 3. Розробка найпростішої веб-</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наводить означення гіпертекстового документа й приклади мов розмітки; • дає означення тегу й атрибуту тегу. Класифікує теги за призначенням; га • пояснює поняття початкового й кінцевого тегу, а також відмінність - між одиночними тегами й контейнерами; • описує синтаксис і призначення таких тегів та їх основних атрибутів: , <BASEFONT>, , <I>, , «PRE»; <P>,
; <A>; <HEAD>,<BODY>,<TITLE>; <H1>...<H6>; ,, ; <TABLE>, <CAPTION>, <TR>, <TD>; <FRAME>,<FRAMESET>; • застосовує всі вказані теги для опису структури веб-сторінок і форматкування їх елементів; • пояснює правила коректного вкладення тегів; • визначає сферу дії атрибутів тегу, що входить до складу гіпертекстового документа; • знає принцип означення кольору в мові HTML; • задає колір тіла веб-сторінки;

<p>сторінки Практична робота № 4. Структуруван веб-сторінок за допомогою таблиць Практична робота № 5. Розробка веб сайтів на базі фреймів</p>	<ul style="list-style-type: none"> • встановлює колір, насиченість, стиль та інші параметри шрифту як для всієї сторінки, так і для окремих абзаців і текстових фрагментів; • використовує заголовки для структурування вмісту веб-сторінок; • застосовує тег <PRE> для виведення відформатованого тексту; • створює на веб-сторінках однорівневі марковані й нумеровані списки; • використовує внутрішні, зовнішні, змішані посилання, а також посилання на файли і адреси електронної пошти; • створює веб-сайт з кількох сторінок, що зв'язані текстовими гіперпосиланнями; • розробляє веб-сторінку із заданою структурою за допомогою таблиць; • уміє створювати таблиці із об'єднаними клітинками; • задає значення атрибутів оформлення клітинок, рядків і таблиць, використовує заголовки таблиць; • створює веб-сайт, що складається з веб-сторінок, поділених на кілька (до п'яти) фреймів; • використовує посилання у сторінках, поділених на фрейми; • уміє додавати теги HTML до сторінок, створених на безкоштовному сервері; • уміє створювати прості веб-сторінки засобами мови HTML і текстового редактора
<p>3. Графіка, аудіо- та відеоінформація на веб-сторінках (4 год) Формати зображень, що використовуються в Інтернеті, їх особливості. Розміщення й вирівнювання зображень на веб-сторінках. Зображення й карта посилань. Створення й розміщення на сайтах gif-анимації. Розміщення на веб-сторінках аудіофайлів і настроювання параметрів їх програвання. Формати відеофайлів, їхні особливості. Вставлення відеофайлів і настроювання параметрів їхнього відтворення. Відтворення аудіо- та відеофайлів в он-лайнному режимі Практична робота № 6. Розміщення на веб-сторінці графічних об'єктів</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описує основні характеристики та призначення графічних форматів JPEG, GIF, PNG; • імпортує зображення у веб-сторінки за допомогою тегу , використовує такі його атрибути, як SRC, WIDTH, HEIGHT, TITLE, ALIGN, ALT, LOWSRC, VSPACE, HSPACE; • уміє вирівнювати зображення відносно тексту довкола; • використовує зображення як тло і як посилання; • створює карти посилань; • створює анімовані зображення у gif-файлах та імпортує їх у веб-сторінки; • називає формати аудіо- та відеофайлів, що найчастіше використовуються в Інтернеті; • зв'язує веб-сторінки з аудіо- та відеофайлами за допомогою тегів <EMBED> та <OBJECT>, знає призначення основних атрибутів цих тегів; • створює посилання на аудіо- та відеоресурси й відтворює їх в онлайнному режимі; • пояснює обмеження, пов'язані з пропускнуою здатністю інтернет-з'єднання та допустимими розмірами аудіо- та відеофайлів
<p>4. Графічний редактор веб-сайтів (6 год) Інтерфейс програми. Режими перегляду веб-документа. Створення сайту за допомогою майстра. Створення веб-сайту вручну: установлення параметрів сторінки, введення й форматування елементів сторінки: тексту, гіперпосилань, зображень. Структурування веб-сторінок та сайтів: таблиці та фрейми. Керування графікою на веб-сторінках. Додавання до веб-сторінок мультимедійного вмісту Практична робота № 7. Розробка сайту в середовищі</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • запускає на виконання веб-редактор, відкриває й зберігає проекти веб-сайтів, завершує роботу з редактором; • створює сайти за допомогою майстра; • пояснює призначення різних режимів перегляду веб-документа й співвідношення між відображеннями документа в різних режимах; • застосовує шаблони для створення сайтів й розробляє власні шаблони; • у візуальному режимі форматує веб-сторінки та їхні елементи; • використовує засоби графічного веб-редактора для створення й форматування таблиць на веб-сторінках, а отже, й для структурування веб-сторінок в цілому; • за допомогою графічного веб-редактора імпортує у веб-сторінки зображення, аудіо- та відеофрагменти, настроює параметри їх розташування, відображення та відтворення; • створює гіперпосилання на основі текстових фрагментів, а також на основі зображень; • розробляє в середовищі веб-редактора сайти, що складаються з кількох веб-сторінок, зв'язаних посиланнями;

<p>графічного редактора сайтів</p>	<ul style="list-style-type: none"> • розробляє в середовищі веб-редактора сайти, сторінки яких складаються з кількох фреймів
<p>5. Каскадні аркуші стилів і динамічні веб-сайти (4 год) Поняття про каскадні аркуші стилів. Означення застосування стилів, зв'язування аркушів стилів з гіпертекстовими документами. Поняття про об'єктну модель документа DOM і мову DHTML. Поняття про події та обробку подій, що підтримуються мовою DHTML. Створення динамічних елементів за допомогою графічного редактора веб-сторінок: динамічна зміна параметрів тексту, розкриття списки, позиціонування зображень. Поняття про мови веб-скриптів та спосіб використання скриптів у гіпертекстових документах. Автоматичне генерування веб-скриптів засобами графічного редактора веб-сторінок, обробка форм Практична робота № 8. Створення динамічних елементів на веб-сторінках Практична робота № 9. Обробка форм за допомогою веб-скриптів</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснює поняття стилю й аркуша стилю; • описує принцип зв'язування аркушів стилів з гіпертекстовими документами і застосування стилів до їхніх елементів; • уміє створювати й застосовувати кілька стилів, наприклад ті, що визначають параметри кольору й шрифту, засобами графічного редактора веб-сайтів; • пояснює призначення й загальний синтаксис опису об'єктної моделі документа. Дає означення понять об'єкта, документа, властивості, методу; • називає 8-10 об'єктів DOM: window, screen, frames, location тощо, а також їхні основні властивості; • описує поняття події та називає близько 10 основних подій об'єктів; • програмує динамічне змінення значень атрибутів HTML-тегів; • пояснює призначення мови JavaScript або VB-Script спосіб використання веб-скриптів у гіпертекстових документах, призначення контейнерів <SCRIPT> і <NOSCRIPT>; • уміє генерувати за допомогою засобів графічного веб-редакторів прості скрипти, призначені для обробки даних, введених у форми, і для змінення параметрів елементів веб-документів; • інтерпретує код веб-скриптів та вміє вносити до нього невеликі корективи
<p>6. Хостинг і популяризація сайтів (2 год) Вибір домена й реєстрація у провайдера. Дизайн URL-адреси. Створення FTP-з'єднання й вивантаження файлів на віддалений сервер. Публікування сайту на SharePoint-порталі. Популяризація сайту за допомогою банерних мереж, пошукових систем, обміну посиланнями, платної реклами Практична робота № 10.</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснює структуру доменного імені й наводить приклади доменних імен різних рівнів; • описує критерії, за якими можна визначити, наскільки вдалою є URL-адреса, а також правила, яких має дотримуватися розробник у разі зміни URL-адреси; • описує процес отримання безкоштовного й платного хостингу; • описує принцип керування вмістом віддаленого веб-сайту; • встановлює FTP-з'єднання засобами графічного редактора веб-сайтів; • керує вмістом сайту, розміщеного на віддаленому сервері, через FTP-доступ; • описує призначення й принцип функціонування SharePoint порталів; • пояснює поняття банера й банерної мережі; • пояснює принцип дії пошукових систем, дає визначення понять

<p>Публікування веб-сайту та його реєстрація в пошуковій системі</p>	<p>індексації та релевантності;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уміє реєструвати веб-сайти в пошукових системах; • використовує тег <META> та його атрибути NAME і CONTENT з метою керування індексацією й релевантністю сторінок у пошукових системах; • називає близько 10 популярних пошукових систем, знає адрес 3-4 пошукових систем; • описує такі способи популяризації сайту, як обмін посиланнями платна реклама
<p>7. Дизайн веб-сайтів (8 год) Типи сайтів, їхні особливості. Проектування веб-сайту. Просторовий дизайн веб-сторінки: принципи ергономічного розміщення контенту, просторові відношення елементів сторінки. Дизайн кольору, форми, текстури, шрифтів. Поняття про єдність стилю веб-сторінки, баланс, контраст. Дизайн інформаційного наповнення сайту: створення, розміщення й настроювання параметрів текстових блоків, формування заголовків. Дизайн структури сайту: принципи розподілу вмісту за сторінками, організація навігації сайтом, різновиди веб-сторінок (головна тематична, сторінка-зміст тощо) та особливості їх дизайну. Типові помилки дизайнерів-початківців Практична робота № 11. Оформлення і сайту</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснює особливості дизайну особистих, некомерційних, комерційних, рекламних та інших сайтів; • уміє знаходити ідею, стиль дизайну, планувати структуру й організацію підтримки веб-проєкту з заданою тематикою; • описує принципи ергономічного співвідношення розмірів елементів веб-сторінки, їх форми, розташування, щільності; • описує кольорові системи RGB, HSV, CMYK, особливості відображення кольорів на екрані монітора; • наводить приклади вдалих і невдалих поєднань кольорів. Уміє добирати вдалі кольорові співвідношення тексту й тла, об'єкта й тла сусідніх об'єктів; • уміє застосовувати кольорову гаму для керування увагою й ствс рення певного настрою у користувача; • описує будову геометричних, піксельних, фотографічних, предметних текстур та вміє застосовувати ті чи інші текстури там, де це доречно • пояснює поняття елементів шрифту: гарнітури, написання, кеглю тощо, наводить приклади кількох гарнітур шрифтів та пояснює, в яких випадках буде вдалим застосування того чи іншого шрифту; • наводить приклади сумісних і несумісних гарнітур, уміє добирати ергономічне шрифтове оформлення окремих веб-сторінок і сайтів у цілому; • дотримується принципу єдності форми в дизайні сайтів, пояснює особливості сприйняття кутових та заокруглених форм, роль прямих та кривих у керуванні сприйняттям веб-сторінки; • уміє збалансовано розміщувати елементи на полі веб-сторінк розраховуючи розташування центру мас, фокусу уваги тощо; • уміє застосовувати контраст кольору, розмірів, відстаней, тексту тощо під час формування композиції веб-сторінки й для керування вагою користувача; • уміє структурувати текстове наповнення сторінок і сайтів: виділяти логічно завершені блоки інформації, добирати лаконічні й влучні заголовки, організовувати меню й структуру посилань так, щоб пошук на сайті необхідної інформації був легким і приємним; • називає 10-15 найтипівіших помилок дизайнерів-початківців і вміє уникати їх

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформатика. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. - Запоріжжя: Прем'єр, 2003. - 304 с.
2. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Інформатика. Освітня галузь «Технології». - К., Освіта України, 2003.
3. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. Січень 2002. - № 2. - К.: Педагогічна преса, 2002. - 23 с.
4. Руденко В. Д., Макачук О. М., Патлан-жоглу М. О. Базовий курс інформатики. Книга 2. Інформаційні технології. - К.: Видавнича група ВНУ, 2006. - 368 с.
5. Кириленко А. Самоучитель HTML. - СПб: П> тер; К.: Издательская группа ВНУ, 2005. - 272 с.
6. Иванов В. Интернет для начинающих. Саме учитель. - СПб: Питер; К.: Издательская группа ВНУ 2005. - 240 с.
7. Хольцнер С. DHTML. - К.: Издательская группа ВНУ, 2001. - 512 с.
8. Кирсанов Д. Веб-дизайн. - СПб: Символ Плюс, 2006. - 376 с.
9. Нильсен Я. Веб-дизайн. - СПб: Символ-Плюс 2003. - 512 с.
10. Джонсон Дж. Web-дизайн: типичне лят и как их избежать. - М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. - 400 с