

Scientific journal  
**PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION**  
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)  
ISSN 2413-1571 (print)



Науковий журнал  
**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА**  
Видається з 2013.

<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

*Дегтярьова Н.В. Методичні особливості навчання студентів розмітки блоків при вивченні таблиць каскадних стилів // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 1(11). – С. 32-36.*

*Dehtiarova N. Students Teaching Methods Peculiarities Of Marking Units The Study Of Cascading Style Sheets // Physical and Mathematical Education : scientific journal. – 2017. – Issue 1(11). – P. 32-36.*

УДК: 378.14: 372.8 (004)

**Н.В. Дегтярьова**

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна  
degtyarevanv@fizmatsspu.sumy.ua

#### МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ РОЗМІТКИ БЛОКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ТАБЛИЦЬ КАСКАДНИХ СТИЛІВ

**Анотація.** Стаття присвячена вивченню методичних особливостей навчання студентів мові гіпертекстової розмітки, таблиць каскадних стилів на прикладі опису блоків. Обґрунтовано актуальність вивчення мови гіпертекстової розмітки попри велике заповнення простору глобальної мережі системами управління контентом. Акцентовується увага на веб-компетентностях як на одній зі складових інформатичних компетентностей майбутнього учителя інформатики.

У роботі пропонується розглянути поступове опанування навичками роботи з блоком як одним з елементів логічної структури веб-сторінки, в контексті чого також описано сучасний підхід до логічного розбиття веб-сторінки. Представлено використання методу репродуктивної діяльності та методу аналогій як необхідних методів при первинному закріпленні знань. Наведено приклад частини практичної роботи. З метою зацікавленості та реалізації творчого підходу наведено приклади оформлення рухомого тексту на веб-сторінках. В статті використовуються електронні ресурси, в яких розташовано колекції зразків оформлення різних елементів.

**Ключові слова:** розмітка блоків, веб-сторінка, логічна структура сайту, методика навчання інформатики, метод аналогій, репродуктивний метод.

**Постановка проблеми.** Реформування освіти відбувається з урахуванням тенденцій суспільного розвитку. Навчання у школі та отримання освіти у вищих навчальних закладах передбачає не просто накопичення певного об'єму знань та умінь, але й розвитку здібностей студента і учня використовувати сучасні технології для розв'язування різноманітних завдань. Розглядаючи дослідження щодо проблеми інформатичних компетентностей майбутніх учителів можемо зробити висновок, що саме використання веб-технологій на даний час є одним з актуальних напрямків таких досліджень. І це можна з упевненістю стверджувати щодо особистості кожного учителя незалежно від предмету, який він викладає. Цю ж тезу підтверджують дослідники, зауважуючи, що можливість працювати у більшості галузей може реалізуватися за наявності відповідних уявлень та навичок роботи у мережі [13, с.6]. Що стосується педагогічного напрямку цієї проблеми, то поняття «інформатичні компетентності», «інноваційна діяльність», «сучасний учитель» останнім часом вживаються разом з уміньми використовувати сервіси глобальної мережі, створювати та наповнювати контент блогу, сайту тощо. Тому навчання студентів педагогічних спеціальностей створенню, наповненню та підтримці сайтів є актуальним питанням на даний час. При цьому це стосується майбутніх учителів всіх шкільних дисциплін, а особливо інформатики.

Вже звичним є той факт, що кожен вчитель повинен мати власний блог, особистий сайт, де він пропонує методичні матеріали для учнів, колег чи інформаційні повідомлення для батьків. Так, при проведенні конкурсу «Учитель року 2017» необхідно було представити власний веб-ресурс. З огляду на це важливим є навчити майбутніх учителів правильному форматуванню та наповненню сайтів. Освітні веб-ресурси можуть створюватися педагогами і професіональними веб-розробниками. У першому випадку при якісному методичному наповненні та корисних матеріалах можлива низька якість функціонального наповнення. У іншій ситуації може спостерігатися низька якість педагогічного рівня, а саме, не приділяється увага методиці навчання предмету, педагогічним вимогам та цілям навчання [14, с.44]. Тому актуальним є навчити саме студентів педагогічних спеціальностей основам мови HTML та застосуванню таблиць каскадних стилів CSS. І слід зауважити, що як і при створенні веб-сторінок, так і при редагуванні вже готових шаблонів в тих ресурсах, які надають можливість редагувати код сторінки, актуальним є логічне форматування за допомогою блоків.

**Аналіз актуальних досліджень.** Аналіз досліджень з даної тематики дає підстави стверджувати про увагу до даної проблеми. Вивчення веб-компетентностей учителя інформатики як складової інформатичної компетентності присвячено роботи О.Захар, Л.А.Куліш, Т.А.Крамаренко та інші. Активне застосування інформаційних технологій у освітньому процесі викладачем чи у навчальному – вчителем було зумовлено швидким розвитком та постійним удосконаленням

інформаційно-комунікаційних технологій. З огляду на це окремою складовою професійної компетентності педагога вважається інформатична компетентність. При цьому рівень інформатичних компетентностей вчителів різних дисциплін має відрізнятися за змістом [7, с. 63-64]. Так, маємо змогу ознайомитися з дослідженнями, що стосуються структури веб-компетентностей студента [10, с.8]. Постає проблема методики навчання майбутніх учителів інформатики у галузі застосування веб-технологій, отже знаходимо дослідження, присвячені вивченню технологій покладіння Веб 2.0 розглядали О.В. Ігнатенко, Н.В.Морзе, І.Я. Золотніков, Ю.С. Рамський, І.С. Іваськів, О.Ю. Ніколаєнко І.М. Сокол та інші. А також використання різних веб-технологій, Інтернет-ресурсів, мови HTML в контексті дистанційного навчання, створення електронних підручників та посібників переймалися І.В. Герасименко, В.В. Вишнівський, М.П. Гніденко, Г.І. Гайдур, О.О. Ільїн, О.М. Удовиченко та інші.

**Мета статті:** розглянути методичні особливості навчання студентів опису елементів, використовуючи таблиці каскадних стилів, на прикладі формування структури веб-сторінки за допомогою блоків.

**Виклад основного матеріалу.** Розглядаючи тему створення сайту спочатку студенти ознайомлюються з його структурою. Логічне форматування структури сайту за останні два десятиріччя зазнало змін. Певний час було популярним використання фреймів та табличних структур. Пізніше, завдяки розширенню опису уже існуючих та введенню нових елементів у останню версію мови гіпертекстової розмітки: <header>, <footer>, <div>, <nav>, <article>, <section>, <aside> – стали використовуватися блочні елементи. І саме такій побудові сайту важливо навчити сьгоднішніх студентів.

При формуванні практичних навичок доцільно використовувати репродуктивну діяльність, діяльність за аналогією та творчу діяльність студента. Так, вивчаючи конструювання веб-сторінки, вважаємо доцільним пропонувати розв'язувати завдання, аналогічні представленим нижче. Слід зауважити, що студенти перед отриманням такого завдання вже вивчали і таблиці каскадних стилів, і роботу з текстом та зображеннями.

**Завдання I.** Розбиття сторінки на блоки.

1. Розбити сторінку на зазначену тему за варіантом.

Варіант 1. Логічні задачі

Варіант 2. Хто Ви сова чи жайворонок?

2. Створити розбиття сторінки на 3 частини:

- першу частину розташувати вгорі - зробити блок з назвою теми та емблемою;
- центральну частину заповнити текстом за темою, підібрати зображення та вставити їх на сторінку;
- третю частину розташувати внизу сторінки – зробити блок з рухомих рядком (афоризм що підходить до теми: «Логіка може привести вас від пункту А до пункту Б, а уява – куди завгодно», «Кожний ранок – це час почати нове життя» або будь-якій інший з зазначенням прізвища автора).

**Завдання II.** Оформлення сторінки за зразком.

1. Створити сторінку з прикладом блоку

(оформлення сторінки запропоновано <http://ruseller.com/service.php?rub=19&id=2970>)

2. Текст коду можна копіювати. Виконати такі перетворення:

- збільшити та зменшити блок;
- змінити малюнок,
- змінити текст;
- змінити фон всієї сторінки.

**Завдання III.** Розбиття сторінки з використанням таблиць каскадних стилів та класів. Оптимізуйте власний варіант розбиття сторінки, виконане у завданні I, застосовуючи приклад та опис стилів для визначених блоків.

Блок – це елемент веб-сторінки, що відображається зазвичай прямокутною областю. Як відомо, блочний елемент займає весь простір у ширину сторінки, простір у висоту визначається контентом. Вигляд блоку описується таблицями каскадних стилів. До дескрипторів опису блочних елементів відносяться <rp>, <h1>, <div> та інші.

Завдання I орієнтовано на виконання роботи за зразком, розглянутим на лекції. Студент має можливість перевірити застосування дескрипторів власноруч, експериментальним шляхом визначити доцільність розташування блоків, встановити їх оптимальний розмір. Також кожний зі студентів реалізує власне уявлення щодо розміру, заливки, форму блоків та інших їх властивостей. Наведемо частину матеріалу щодо встановлення фонового кольору, зображення та його властивостей, що пропонувалося на лекції.

Таблиця 1.

**Розмітка фонового зображення блоків засобами CSS**

| Селектор              | Призначення селектору            | Приклад властивості   | Варіанти опису властивості  |
|-----------------------|----------------------------------|---|---|
| background-color      | Опис фонового кольору елемента   | body<br>{ background-color: #7CFC00;<br>}                             | transparent – прозорість фону<br>inherit – задається при необхідності встановити наслідування фону батьківського елемента                             |
| background-image: url | Встановлення фонового зображення | body {<br>background-image:<br>http://oboi20.ru/wallpaper-3405/;<br>} | none – при описі наступних елементів відміння фонове зображення<br>inherit – при описі наступних елементів наслідує зображення батьківського елемента |
| background-position   | Розташування фонового зображення | body {<br>background-position: left center;<br>}                      | [left   center   right   <проценти>   <значення>]    [top   center   bottom   |

| Селектор              | Призначення селектору                        | Приклад властивості   | Варіанти опису властивості  |
|-----------------------|--|---|---|
| background-attachment | Опис варіантів рухомості фонового зображення | body<br>{ background-attachment:<br>scroll;<br>}  | fixed – нерухоме фонове зображення<br>scroll – зображення рухається разом з контентом сторінки<br>local – фонове зображення буде рухатися за умови рухомості елемента, до якого він відноситься   |
| background-repeat     | Повторення фонового зображення               | body {<br>background-image:<br>http://oboi20.ru/wallpaper-3405/<br>background-repeat:<br>repeat-x;<br>} | repeat-x – повторення зображення по горизонталі<br>repeat-y – повторення зображення по вертикалі<br>space – зображення повторюється, заповнюючи весь простір, при необхідності між зображеннями додається порожнє місце<br>round – зображення повторюється ціле число раз<br>no-repeat – зображення не повторюється |

Завдання II спрямовано на застосування методу діяльності за аналогією. При вивченні дескрипторів мови HTML опис фонового зображення задається парними тегами background, опис кольору – color, вставка зображення – image. При розмітці блоків за допомогою таблиць каскадних стилів вказані дескриптори вже є властивостями селектора body. Розглядаючи готовий варіант, студент ознайомлюється з прикладами. Таким чином демонструємо розв'язування класичних задач на логічну розмітку веб-сторінки. Навіть, якщо викладач не має можливості ознайомити студентів з усіма основними тегами, то приклади є інтуїтивно-зрозумілими, оскільки містять опис властивостей селекторів, що є аналогічними до назв дескрипторів. Тому застосування таких властивостей здійснюється за аналогією вже знайомих студентів назв. Також корисно пропонувати декілька лістингів опису певної розмітки блоків, а студент оцінює їх і обирає на його думку кращий. При цьому атрибути дескрипторів та властивості селекторів також є аналогічними за написом та функціями.

Окремі дії, які необхідно виконати в контексті даного завдання, присвячено опануванню роботи з такими селекторами та їх властивостями, як: block; width; background; padding; padding-right та аналогічні; border: solid та аналогічні; float: left та аналогічні. Приклад розглядається за посиланням і пропонується студентам виконати зміни. Починаючи з найпростіших кроків: заміни картинки та тексту – маємо уже готове підтвердження, що студенти розуміють особливості застосування відповідних дескрипторів. Подальша зміна відбувається у оформленні фону, встановлення полів, відступів у блоках. Поступово студент розуміє на таких прикладах, яким чином досягти оптимального представлення даних у блоках.

Засобами глобальної мережі можна знайти велику кількість електронних джерел як на офіційних сайтах вищих навчальних закладів так і на власних сайтах користувачів, де описуються алгоритми створення та застосування окремих дескрипторів, їх атрибутів, селекторів та властивостей, а найголовніше прикладів [1;2; 6; 9; 11].

Це підтверджує тезу про відкритість наповнення різноманітних сервісів, що є ключовим фактором сучасних веб-технологій [8, с.16]. Тому навчатися оформлювати певні елементи досить зручно на готових розробках, що пропонуються їх авторами. Дослідники та методисти зазначають, що важливу роль при вирішенні певного завдання у людини відіграють асоціації та аналогія як методи розумової діяльності [12, с.5]. Як зазначає у своєму дослідженні Вовк Л.І., «у пізнанні аналогія – такий вид розумової діяльності, який на основі встановлення подібності й відмінності одного предмета з іншим і вивчення одного з них приводить до набуття нового знання про предмет, що вивчається, і дає можливість наочно обґрунтувати яке-небудь висловлене положення» [4,с.27].

Розумові операції аналізу, синтезу. Порівняння, узагальнення, абстрагування визначає основою міркувань за аналогією Гордієнко І.В. [5, с.33].

На занятті з метою зацікавлення пропонуємо і приклади опису рухомих рядків:

1) ... <div style="height:64px; width:512px; margin: auto; background-color: #ff543d; font-size: 44px; color: white;" align="center">

<marquee behavior="alternate" direction="right">

Текст для рухомого рядка

</marquee>

</div> ...

2) ... <div style="height:76px; width:512px; margin: auto; background-color:#EDED; border-left:4px solid #8B8B8B;" align="center">

<marquee behavior="scroll" direction="left"> <p style="color: Green">

Текст для рухомого рядка </p>

</marquee>

</div> ...

І знову студент при застосуванні різних дескрипторів має використовувати атрибути, аналогічні попереднім вже вивченим. Отже, маємо підстави стверджувати, що метод аналогій при набутті практичних навичок логічного форматування веб-сторінки є доцільним та актуальним.

Завдання III повертає студента до виконання перших кроків. Тут надається можливість при вивченому та вже застосованому матеріалі розширити оформлення власної роботи. Таким чином сприяємо прогресу навчання окремого студента. виправлення або удосконалення завдання I надає студенту можливість підійти творчо, виявити креативний підхід до оформлення окремої частини власного сайту.

**Висновки** та напрями подальших досліджень. Отже, до методичних особливостей практичного опанування студентами застосування таблиць CSS на прикладі розробки окремих елементів сайту відносяться репродуктивна діяльність студентів, застосування методу аналогій та творча діяльність. Результати дослідження дають підстави стверджувати:

1. Підготовка студентів до створення власних та використання готових веб-ресурсів у повному обсязі розпочинається у вищому навчальному закладі. Програма для загальноосвітніх шкіл з інформатики містить тему лише для ознайомлення з мовою гіпертекстової розмітки.

2. При оформленні власного контенту розробник повинен мати представлення про вже готові роботи для більш продуктивної та творчої діяльності.

3. Надання можливостей застосування шаблонів для розробки власної веб-сторінки також має і виховне значення: викладач повинен нагадати про авторське право, неприпустимість плагиату тощо.

4. Метод аналогій є доцільним і актуальним при вивченні мови HTML та таблиць CSS.

5. При подальшому дослідженні методичних особливостей навчання студентів слід приділити увагу вивченню класів, псевдокласів та їх застосуванню для логічного форматування веб-сторінки. Також актуальним та не у повній мірі досліджуваним питанням є особливості навчання студентів педагогічних спеціальностей фізичному форматуванню окремих елементів веб-сторінок.

#### Список використаних джерел

1. Балик Н.Р. Активне навчання з використанням технологій Веб 2.0 : навч. посібник / Н.Р. Балик, О.О. Лялик. – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан, 2009. – 88 с.
2. Блочна верстка сторінок. Сучасні методи веб-програмування [Електронний ресурс]. – Запорізький національний університет. – Режим доступу: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1207.ukr.html>
3. Бондар С.П. Роль аналогії в проблемному навчанні / С.П. Бондар // Питання проблемного навчання: Зб. наук. праць. – Київ: Радянська школа, 1978. – С. 70-86.
4. Вовк Л.І. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів на основі методу аналогії у навчанні фізики (на нефізичних факультетах) / Л.І. Вовк. – Полтава, 2008. – 109 с.
5. Гордієнко І.В. Активізація навчально-пізнавальної діяльності на основі методу аналогій у навчанні математики та фізики / І.В. Гордієнко. – Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – Випуск 37. – С. 31-34.
6. Давыдов Е.В. Создание Web-страниц с помощью языка HTML / Е.В. Давыдов // Информатика и образование. – 2000. – № 8. – С. 62-77.
7. Захар О. Сучасні підходи до визначення інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів інформатики // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – № 2. – 2014. – С. 63-67.
8. Ігнатенко О.В. Методика навчання технологій Веб 2.0 майбутніх учителів інформатики: дис. канд. пед. наук / О.В. Ігнатенко. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – 214 с.
9. Каминский С. Создание сайтов простыми словами [Электронный ресурс] / С. Каминский. – Режим доступа: <https://w3c.github.io/html/introduction.html#toc>, <https://www.kaminskiy-web.com>
10. Куліш Л.А. Методика навчання педагогічного веб-дизайну майбутніх учителів технологій: автореф. дис. канд. пед. наук / Л.А. Куліш. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. – 21 с.
11. Попов Е. Частная коллекция качественных материалов для тех, кто делает сайты / Е. Попов [Электронный ресурс] / Е. Попов. – 2017. – Режим доступа: <http://ruseller.com/service.php?rub=19&id=2970>.
12. Петрович Н. Поговорим об информации / Н. Петрович. – М.: Молодая гвардия, 1973. – 208 с.
13. Рамський Ю.С. Вивчення Web-програмування у школі: навчальний посібник / Ю.С. Рамський, І.С. Іваськів, О.Ю. Ніколаєнко. – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан, 2009. – 200 с.
14. Ткачук Г.В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: Монографія / Г.В.Ткачук. – Умань: Видавець «Сочинський», 2011. – 177 с.

#### References

1. Balyk N.R. Aktyvne navchannia z vykorystanniam tekhnolohii Veb 2.0 : navch. posibnyk / N.R. Balyk, O.O. Lialyk. – Ternopil: Navchalna knyha. – Bohdan, 2009. – 88 s. (in Ukrainian)
2. Blochna verстка storinok. Suchasni metody veb-prohramuvannia [Elektronnyi resurs]. – Zaporizkyi natsionalnyi universytet. – Rezhym dostupu: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1207.ukr.html> (in Ukrainian)
3. Bondar S.P. Rol analogii v problemnomu navchanni / S.P. Bondar // Pytannia problemnoho navchannia: Zb. nauk. prats. – Kyiv: Radianska shkola, 1978. – S. 70-86. (in Ukrainian)
4. Vovk L.I. Aktyvizatsiia navchalno-piznavalnoi diialnosti studentiv na osnovi metodu analogii u navchanni fizyky (na nefizychnykh fakultetakh) / L.I. Vovk. – Poltava, 2008. – 109 s. (in Ukrainian)
5. Hordiienko I.V. Aktyvizatsiia navchalno-piznavalnoi diialnosti na osnovi metodu analogii u navchanni matematyky ta fizyky / I.V. Hordiienko. – Seria «Pedahohika. Sotsialna robota». – Vypusk 37. – S. 31-34. (in Ukrainian)
6. Davyidov E.V. Sozdanie Web-stranits s pomoschyu yazyika HTML / E.V. Davyidov // Informatika i obrazovanie. – 2000. – # 8. – S. 62-77. (in Russian)

7. Zakhar O. Suchasni pidkhody do vyznachennia informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti vchyteliv informatyky // Informatyka ta informatsiini tekhnolohii v navchalnykh zakladakh. – № 2. – 2014. – S. 63-67. (in Ukrainian)
8. Ihnatenko O.V. Metodyka navchannia tekhnolohii Veb 2.0 maibutnikh uchyteliv informatyky: dys. kand. ped. nauk / O.V. Ihnatenko. – K.: NPU imeni M.P. Drahomanova, 2014. – 214 s. (in Ukrainian)
9. Kaminskiy S. Sozdanie saytov prostimi slovami [Elektronnyy resurs] / S. Kaminskiy. – Rezhim dostupa: <https://w3c.github.io/html/introduction.html#toc>, <https://www.kaminskiy-web.com> (in Russian)
10. Kulish L.A. Metodyka navchannia pedahohichnoho veb-dyzainu maibutnikh uchyteliv tekhnolohii: avtoref. dys. kand. ped. nauk / L.A. Kulish. – K. : NPU imeni M.P. Drahomanova, 2013. – 21 s. (in Ukrainian)
11. Popov E. Chastnaya kolleksiya kachestvennykh materialov dlya teh, kto delaet sayty / E. Popov [Elektronnyy resurs] / E. Popov. – 2017. – Rezhim dostupa: <http://ruseller.com/service.php?rub=19&id=2970>. (in Russian)
12. Petrovich N. Pogovorim ob informatsii / N. Petrovich.– M.: Molodaya gvardiya, 1973. – 208 s. (in Russian)
13. Ramskyi Iu.S. Vyvchennia Web-prohramuvannia u shkoli: navchalnyi posibnyk / Iu.S. Ramskyi, I.S. Ivaskiv, O.Iu. Nikolaienko. – Ternopil: Navchalna knyha. – Bohdan, 2009. – 200 s. (in Ukrainian)
14. Tkachuk H.V. Metodyka vykorystannia osvitchenih veb-resursiv u protsesi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky: Monohrafiia / H.V.Tkachuk. – Uman: Vydavets «Sochinskyi», 2011. – 177 s. (in Ukrainian)

#### STUDENTS TEACHING METHODS PECULIARITIES OF MARKING UNITS THE STUDY OF CASCADING STYLE SHEETS

Nelia Dehtiarova

*Sumy Makarenko State Pedagogical University, Ukraine*

**Abstract.** *The article is devoted to methods of teaching students to hypertext markup language and cascading style sheets. The author talks about the relevance of the study of HTML language despite the large number of CMS. The emphasis is on web-competencies, which are a part of it-competence of future teachers of Informatics.*

*The article discusses the gradual acquiring skills when working with blocks. Students study HTML at the University. In school students learn possibility only about this. The teacher must be able to work with the sites ready and establish. The unit is part of the logical structure of the web page. So the modern approach to logical markup of the web page. Reproductive method and the method of analogies is a necessary method in arkticheskikh works.*

*An example is given of practical work. The teacher should remind about copyright when using ready-made solutions. The author cites the example design of mobile line for interested students and their work. Examples of design elements are placed on the pages of a global network of electronic resource.*

**Key words:** *block marking, website, logical site structure, methods of teaching science, method of analogies, reproductive method.*