

Python + NumPy або ж мігрувати код в C-модуль і таким чином досягти необхідної швидкодії [3].

Таким чином, учням у старшій школі під час вивчення вебпрограмування слід виділити 6–8 год для ознайомлення із розробкою вебсайтів із використанням мови програмування Python і веб-фреймворку Django.

### Список використаних джерел

1. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал інформатизації навчального процесу. Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2003: зб. наук. пр. до 10-річчя АПН України. Ч. 1. Харків: «ОВС», 2002. С. 371–383.

2. »Уроки Django (Створення сайту)». URL: <https://itproger.com/course/django> (дата звернення: 12.10.2019).

3. »Як створити сайт на Python» жовтень 2013р. URL: <http://python-3.ru/page/php-vs-python> (дата звернення: 15.10.2019).

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ВЕБДИЗАЙНУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТНЬОГО РІВНЯ МОЛОДШОГО СПЕЦІАЛІСТА ЗАКЛАДІВ І-ІІ РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ

### Карабін Оксана Йосифівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
[karabinoksana@gmail.com](mailto:karabinoksana@gmail.com)

### Чумадевська Христина Василівна

студентка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
[chumadevska\\_hv@fizmat.tnpu.edu.ua](mailto:chumadevska_hv@fizmat.tnpu.edu.ua)

Нині, через стрімкий розвиток цифрових технологій в інформаційному суспільстві, значна увага приділяється формуванню цифрових компетентностей здобувачів освіти. Цифрові компетентності та вміння розробляти та реалізувати в глобальній мережі інтернет вебпроекти, вебзастосунки, вебсайти тощо є затребуваними та сприяють можливості розкрити особистісні професійні навички в інформаційній галузі. Цифрові компетентності є невід’ємними для оволодіння майбутньої професійної діяльності.

Вебдизайн включає призначений для користувача інтерфейс, зручність використання, поведінкову економіку, брендинг, маркетинг, цифрову стратегію. Він описується як чисто графічний дизайн, з додаванням коду в фоновому режимі, але це невірно тому, що інтернет – це інтерактивне середовище. Вебдизайн – це процес виробництва вебсайтів, який включає технічну розробку, структурування інформації, візуальний (графічний) дизайн. Елементи вебдизайну – це абстрактні матеріали, з якими доводиться працювати дизайнеру. До основних елементів дизайну відносяться: простір, лінія, фігура, колір, текстура, шрифт, форма, світлотінь, розмір. Саме з них, як з цеглинок, будується вся композиція дизайну. Щоб правильно ними користуватися, треба знати їх характерні властивості, поведінку в різних ситуаціях. Але саме принципи вебдизайну визначають правила

взаємодії всіх елементів. До основних принципів вебдизайну відносяться: баланс, контраст, підпорядкованість, напрямок уваги, пропорції, масштаб, ритм, єдність. Фундаментальні принципи дизайну визначають, що добре і, що погано серед незліченної безлічі поєднань елементів.

Деякі вебдизайнери вважають за краще вручну створювати кодові сторінки (набираючи HTML і CSS), в той час як для здобувачів освіти зручний в роботі редактор WYSIWYG, наприклад Adobe Dreamweaver. Цей тип редактора надає візуальний інтерфейс для розробки макета вебсторінки, а програмне забезпечення автоматично генерує відповідний код HTML і CSS. Ще один популярний спосіб створення вебсайтів – використання системи управління контентом, такий як WordPress або Joomla. Ці служби надають різні шаблони вебсайтів, які можна використовувати для розробки вебсайту з додаванням контенту і налаштувати макет за допомогою вебінтерфейсу.

Метою вебдизайну є проектування об'єктів (вебсторінок, банерів, аплетів, скриптів, окремих елементів вебсторінок). Вивчення основ вебдизайну, у більшості діючих освітніх програм закладів I–II рівня акредитації, входить до обов'язкових навчальних дисциплін професійної підготовки або до вибіркового навчальні дисципліни професійної підготовки.

Формування основ вебдизайну застосовується на базі вивчення:

- клієнтських сценаріїв та застосування;
- основ розробки вебзастосувань з допомогою ASP.NET, J2EE;
- інтерфейсів взаємодії вебзастосувань із СУБД;
- програмні взаємодії з HTML документами на основі DOM API;
- мови розробки сценаріїв Perl, PHP, JSP;
- розробки CGI-застосувань на Perl, PHP, JSP;
- серверних вебзастосувань;
- клієнтських сценаріїв та застосувань;
- вебсервісів та мов їх описування [3].

Нерідко вебдизайнерам доводиться виконувати обов'язки системного адміністратора та вебпрограміста. Початківці вебдизайнери розміщують на своїх домашніх сторінках власні літературні, графічні та музичні твори, результати наукових досліджень, фотографії, репродукції улюблених картин, кулінарні рецепти, основні відомості про себе, про свої захоплення. Це дозволяє їм відшукати в мережі однодумців, людей зі схожими інтересами, спілкуватися з фахівцями.

Не зайвим, для підвищення якості та рівня володіння майбутнім вебдизайнерам, було б впровадження в освітній процес навчальних практик з вказаного напрямку. Навчальні практики дають додаткові можливості та додатковий час для освоєння вебіндустрії. Навчальні практики, для їх ефективної роботи мають бути забезпечені якісними засобами навчання [4].

Таким чином, освітнім закладам необхідно налагодити тісний зв'язок з роботодавцями: залучати до освітнього процесу фахівців-практиків, сформувати банк практичних задач, забезпечити можливість студентам під час навчальних

практик відвідувати виставки, приймати участь у конференціях, вивчати додаткові онлайн курси, налагоджувати канали співпраці з роботодавцями.

### Список використаних джерел

1. Пасічник О. Г., Пасічник О. В., Стеценко І. В. Основи вебдизайну. URL: <https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/Pasichnik-O.-G.-Pasichnik-O.-V.-Stetsenko-I.-V.-Osnovi-veb-dizajnu.pdf>. (дата звернення 25.10.2020).
2. Ковалюк Т., Сфіменко О. Про розвиток ІТ-освіти України. URL: [http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/12575/1/049\\_Kovaljuk\\_293\\_297\\_719.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/12575/1/049_Kovaljuk_293_297_719.pdf) (дата звернення 29.10.2020).
3. Програмування інтернет-застосувань: навч. посіб. для студ. ВНЗ. Запоріжжя. 2016. С. 66. URL: [http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/2873/1/Stepanenko\\_Methodical\\_instructions.pdf](http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/2873/1/Stepanenko_Methodical_instructions.pdf). (дата звернення 27.10.2020).

## СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЇ У ПРОГРАМІ MACROMEDIA FLASH

### Савчук Богдан Сергійович

студент спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
savchuk\_bs@fizmat.tnpu.edu.ua

### Грод Інна Миколаївна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
grodin@fizmat.tnpu.edu.ua

Вивчення кожної мови програмування зазвичай починається із написання простих програм, якими передбачається введення яких-небудь початкових значень, над ними виконуються якісь арифметичні перетворення і на екран виводиться одержаний результат.

Технологія Macromedia Flash, крім розвинених засобів для малювання і анімації, має вбудовану мову програмування Action Script. Вона не тільки дозволяє створювати програмовану анімацію, flash-ігри та інтерактивні web-сторінки, а й є прекрасною ілюстрацією теорії об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) [1].

Хоча творці Flash прагнули зробити програмування на Action Script простим навіть для непідготовленого користувача, оволодіння інструментом вимагає досить великого часу. Потрібно мати уявлення про flash-анімацію, ключові кадри і базові дії в Action Script; уміти створювати прості зображення і працювати з бібліотеками зображень; володіти початковими навиками у програмуванні, знати основні алгоритмічні конструкції [2].

Створений у середовищі Macromedia Flash анімаційний ролик можна зберегти в окремому файлі спеціального формату для подальшого перегляду за допомогою програми Flash Player або у вікні програми-браузера. Така операція називається публікацією flash-ролика. При бажанні можна також зберегти створений ролик у вигляді exe-файлу [3].

Виконання того або іншого скрипта відбувається при настанні для вибраного об'єкту деякої події. Такою подією може бути досягнення певного ключового кадру, наприклад, коли в останньому ключовому кадрі flash-ролика ми додаємо команду Stop ( ). Не дивлячись на те, що це всього тільки одна команда,