

ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВ ВЕБОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У 10-11 КЛАСАХ

Карабін Оксана Йосифівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
karabinoksana@gmail.com

Поморський Дмитрій Володимирович

магістрант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
pomorskyj_dv@fizmat.tnpu.edu.ua

Розвиток освіти залежить від якості та доступності освітніх послуг. У даний час, в освітньому процесі можна використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології у поєднанні з розробленими методичними розробками та програмами, які надають можливість сформувати в учнів 10–11 класів знання, вміння і навички та стануть основою багатьох професій.

Використання засобів ІКТ у навчальному процесі має бути педагогічно обґрунтованим та забезпечує зв'язок змісту навчання з повсякденним життям. Використання інтернет-ресурсів впливає на уявлення учнів про організацію освітнього процесу на основі веборієнтованих технологій. Для створення достатньо ефективних умов комунікації і співробітництва вчителю необхідне сучасне освітнє середовище.

Процес інформатизації освіти потребує формування нових методичних систем навчання, орієнтованих на формування знань, умінь і навичок, потрібних для успішної самореалізації, та створенні нового інформаційно-освітнього середовища, використання якого забезпечує необхідні умови для навчання учнів. У зв'язку з цим, визначення перспектив використання веборієнтованих технологій в процесі навчання інформатики, їх ролі і місця в організації освітнього процесу, методичних засад їх застосування є актуальною проблемою теорії та методики навчання інформатики з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Для її вирішення необхідним є науково-методичне обґрунтування педагогічно виваженого використання веборієнтованих технологій в процесі навчання інформатики.

Питаннями розробки і впровадження методичних систем навчання інформатики у 10–11 класах закладів загальної середньої освіти як предмета займалися багато українських учених, зокрема Н. Балик, М. Жалдак, Н. Морзе, Ю. Рамський, О. Карабін та ін.

М. Жалдак зауважує, що в умовах широкого використання засобів сучасних ІКТ в навчальному процесі «значно зростають вимоги до професійної підготовки вчителя, до обсягу його знань, культури мови, спілкування, поведінки» [1].

Складовою веборієнтованою методичною системою навчання інформатики учнів старших класів є веборієнтована методична система навчання основні компоненти якої реалізовано в модуль «Вебтехнології». Програма складається з п'яти тем: напрямки та інструменти веб-дизайну, проектування та верстка веб-

сторінок, графіка та мультимедіа для веб-середовища, вебпрограмування та основи дизайну та просування веб-сайту.

На вивчення базового модуля відводиться 35 годин, чим завершується формування в здобувачів освіти предметних компетентностей щодо використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на рівні, визначеному за чинним Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти. Цей модуль є мінімально допустимою нерозривною структурною одиницею програми. Вибіркові модулі для розширення курсу вчитель добирає, відповідно до профілю навчання у закладі освіти, запитів, індивідуальних інтересів і здібностей здобувачів освіти, регіональних особливостей, матеріально-технічної бази та наявного програмного забезпечення.

Майже всі розділи програми за змістом і вимогами до навчальних досягнень збігаються з відповідними курсами за вибором з інформатики, можливо в дещо ущільненому варіанті. Тому, для навчання цих розділів рекомендовано використовувати навчально-методичне забезпечення для курсів за вибором. В основу курсу інформатики сучасної школи покладений розвивально компетентнісний підхід, що передбачає формування предметних знань, а також розвиток мислення, насамперед алгоритмічного.

Про те, ознайомившись із програмою модуля, слід відмітити, що на сьогодні існують і інші технології створення вебсайтів. Оскільки учні, які працюватимуть а даною програмою і у майбутньому продовжать навчання у напрямку вебпрограмування не зможуть використати дані знання на практиці, так як з'являються нові технології. Тому доцільно при розробці модулів та курсів за вибором, для учнів 10–11 класів подавати теми щодо розробки сайтів з використанням не тільки інтерпетованих мов PHP і Java, але й мови програмування Python і веб-фреймворку Django. Зазначена мова в основному застосовується в країнах з розвиненим ІТ сектором, а в східній Європі тільки починає набирати обертів.

Нині найбільш інноваційні компанії працюють з цією мовою в Україні. Python є сучасною мовою і надає можливість швидкої розробки в порівнянні з багатьма іншими, в тому числі PHP і Java, що робить розробку більш економічною. Сама по собі мова має інтуїтивно зрозумілий синтаксис, гарну бібліотеку класів, що дозволяють зосередитися безпосередньо на основному завданні, а не написанні великого числа різноманітних абстракцій. Велике число необхідних абстракцій вже присутнє в базі бібліотек мови, вони протестовані і стабільні. А це робить продукти якісними, а терміни розробки коротшими [2].

Слід зауважити, що швидкодія коду, написаного на Python, як і в більшості випадків, визначається не тільки якістю коду, але і завданнями, які вирішує цей код. Python чудово працює в однопоточних додатках (набагато швидше, ніж інші популярні інтерпретовані мови: PHP, Perl, Ruby тощо), але, природно, що він не буде швидшим за компіляційну мову C. Однак, для вирішення цієї проблеми був спеціально створений Cython. Для складних обчислень, що вимагають високої швидкості роботи і стійкість до навантажень ми можемо скористатися зв'язком

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

Чумадевська Христина Василівна

студентка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
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