

можливість додати коментар або у текстовому вигляді, або у вигляді власноруч створеного аудіозапису, та навіть «лайкнути» виконане завдання.

Формування комп'ютерно орієнтованого середовища в початковій школі відбувається в процесі становлення, впровадження програмних засобів, що часто проводиться стихійно, без належного науково-методичного обґрунтування, тому надані рекомендації сприятимуть заповненню деяких прогалин у цьому питанні, формуванню вираженого ставлення до добору і використання засобів інформаційних технологій з метою зменшення їх негативного впливу на здоров'я дітей.

Література:

1. Kopniak N. The use of interactive multimedia worksheets at higher education institutions / N. Kopniak // Information Technologies and Learning Tools –2018. – Vol. 63. – №1. – p. 116-129. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1887/1301>
2. Лаврентьева Г.П. Психолого-педагогічні аспекти використання ІКТ у початковій школі [Електронний ресурс] / Г.П. Лаврентьева // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №3(29). – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/675/511>
3. Максак І.В. Blended learning як інноваційний підхід у формуванні професійної компетентності вчителя англійської мови початкової школи / І.В. Максак // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. – 2013. – Випуск 110. – С. 247-249.
4. Молокова А.В. Информатизация начальной школы: как сохранить здоровье учащихся? : сб. материалов науч.-практ. конф. / А. В. Молокова. – Новосибирск : НГУ, 2005.
5. Петрушанко И. Обучение в информационной среде: интерактивный рабочий лист. [Електронний ресурс] / Ирина Петрушанко – Режим доступу: https://mega-talant.com/school/webinar/webinar-obuchenie-v-informacionnoy-srede-interaktivnyy-rabochiy-list?payment_success=1

МЕТОДИ І ЗАСОБИ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ FRONTEND-РОЗРОБКИ

Крашенінік Ірина Володимирівна

*аспірант кафедри інформатики і кібернетики
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Анотація. Розглядається використання методу навчальних вправ і сервісу Codepen як засобу реалізації цього методу у процесі навчання майбутніх інженерів-програмістів frontend-розробки.

Ключові слова. frontend-розробка, майбутній інженер-програміст, HTML, CSS, навчальні вправи, онлайн-сервіс Codepen.

Професійна підготовка майбутніх інженерів-програмістів у закладах вищої освіти за освітніми програмами скороченого терміну навчання спрямована на формування в них фахових компетентностей, зокрема в галузі web-розробки. У цій сфері виділяють два основні напрями: frontend-

(клієнтську) і backend- (серверну) розробку. Кожний з них має свою специфіку, проте обидва є важливими для створення якісних web-ресурсів. Поняття якості охоплює багато аспектів, зокрема клієнтський бік web-сайту має забезпечувати користувачу гарні враження завдяки зручному і зрозумілому інтерфейсу, розробленому з урахуванням ергономічних, естетичних і технічних вимог. У зв'язку з цим frontend-розробники повинні мати високий рівень професіоналізму, стежити за змінами, які відбуваються у цьому напрямі, бути здатними до використання в щоденній практиці нових засобів і прийомів.

Основними технологіями frontend-розробки наразі залишаються мова гіпертекстової розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS і мова програмування JavaScript. Нині вони активно розвиваються, надаючи фахівцям нові засоби для створення сучасних якісних інтерфейсів. Наприклад, поява CSS Shapes дала змогу розробляти макети html-сторінок у журнальному стилі з довільним розташуванням тексту навколо геометричних фігур (еліпсів, багатокутників тощо) [4]. Такі засоби CSS, як трансформації, переходи та анімація, надають можливість створювати на сторінках анімовані елементи без програмування мовою JavaScript. Використання препроцесорів, на кшталт SASS, спрощує і прискорює написання CSS-коду завдяки спеціальній метамові [3].

Інтенсивний розвиток призводить до того, що багато нововведень залишаються недостатньо добре документованими або мають короткий термін існування. Для того, щоб зрозуміти принципи функціонування та особливості використання конкретної властивості або прийому, фахівець здебільшого повинен випробувати їх на практиці. Результатом таких експериментів є рекомендації для подолання окремих проблем, наприклад запропоновані frontend-фахівчиною, авторкою популярних книжок Л. Веру в роботі [1]. Своєю чергою це ускладнює оновлення змісту професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів з frontend-розробки, а також формування у них відповідних умінь, особливо в умовах скороченого терміну навчання в закладах вищої освіти.

Вважаємо можливим у процесі вивчення frontend-розробки використовувати два підходи: перший полягає в ознайомленні майбутніх інженерів-програмістів з широким спектром засобів і прийомів на невеликих за розміром прикладах; другий – у поглибленому розгляді окремих засобів. У межах цих підходів можна використовувати такі методи: самостійна робота студентів з ознайомлення з новими засобами HTML, CSS і JavaScript; аналіз готових прикладів; виконання навчальних вправ; виконання проєктів з розробки web-сайтів. Перші два методи допомагають сформувати у студентів здатність і готовність до систематичного підвищення кваліфікації. Виконання навчальних вправ надає можливість випробувати велику кількість прийомів frontend-розробки. Розробка проєктів є найбільш потужним методом формування професійної компетентності в певній галузі, проте цей підхід обмежує коло засобів, які можна розглянути, тому його доцільно застосовувати вже після того, як студенти будуть ознайомлені з різноманіттям сучасного frontend-інструментарію.

Зручним засобом для виконання навчальних вправ є онлайн-сервіс Codepen (<https://codepen.io/>) (рис. 1), який надає можливість on-line у

реальному часі створювати та редагувати HTML, CSS і JS код і відразу отримувати результат [2, с. 255]. Доцільність використання цього сервісу в освітньому процесі обумовлюється такими чинниками: відсутність необхідності встановлювати спеціальне програмне забезпечення для виконання завдань; зручний інтерфейс з професійними інструментами розробки; можливість побачити результат відразу після зміни коду тощо.



Рис. 1. Сервіс Codepen у режимі редагування коду

Наведемо приклад використання сервісу Codepen у процесі вивчення теми «Перетворення, переходи та анімація засобами CSS». Попередньо студенти отримують завдання добрати та проаналізувати по 2-3 приклади з цієї теми (можливі ключові слова: transformation, transition, animation). На лекційному занятті здійснюється короткий огляд відповідних засобів CSS і далі вони демонструють і пояснюють найбільш цікаві приклади. На лабораторних заняттях студенти виконують навчальні вправи, наприклад: створити власну демонстрацію ефектів переходу; написати код для відображення руху квадрату за довільною траєкторією з одночасною зміною його кольору; створити невелику фото-галерею: при наведенні вказівника миші фотографія збільшується у розмірі і з'являється напис з її назвою; написати код для імітації натиснення кнопок на сторінці; створити заголовок сайту з анімованим логотипом і горизонтальним меню. Для поглибленого вивчення теми пропонується виконання завдань з розділу «Переходи і анімація» з посібника Л.Веру [1]. Завдання для лабораторних занять і самостійної роботи знаходяться у LMS Moodle. Після виконання кожної вправи студенти повинні звітувати, розмістивши посилання на сторінку у Codepen.

Отже, у процесі навчання майбутніх інженерів-програмістів frontend-розробки можна використовувати різні підходи, методи і засоби. Зокрема, доцільним є застосування методу навчальних вправ і онлайн-сервісу Codepen, що надає можливість ознайомити студентів з широким спектром засобів і прийомів для того, щоб надалі вони могли обрати напрям для професійного розвитку.

Література:

1. Веру Л. Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач. СПб.: Питер, 2016. 336 с.
2. Лозинская А.М., Яхабилова И.М. Сравнительный анализ on-line сервисов для обучения школьников web-программированию. *Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий* [Электронный ресурс]: межвузовский сборник научных работ. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2018. С. 252-259. – Режим доступа до ресурсу: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/10737/1/konf000316.pdf>.
3. Макфарланд Д. Новая большая книга CSS. СПб.: Питер, 2016. 720 с.
4. Rascia T. An Introduction to CSS Shapes [online]. – Режим доступа до ресурсу: <https://tympanus.net/codrops/2018/11/29/an-introduction-to-css-shapes/>.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У РЕСПУБЛІЦІ ПОЛЬЩА: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кристончук Тетяна Євгенівна,

*д.п.н., професор кафедри суспільних дисциплін,
Національний університет водного господарства
та природокористування, м. Рівне*

Анотація. У статті розглянуто концептуальні положення щодо професійної підготовки фахівців (в т.ч. економічного напрямку) у Республіці Польща. Законодавчі зміни розглянуто з точки зору впровадження нормативно-правової бази розвитку освіти відповідно до вимог європейського освітнього простору. Виокремлено типи європейських професійних стандартів.

Ключові слова. професійні стандарти, професійний профіль, державні стандарти, професійно зорієнтовані навчальні програми, кваліфікаційні вимоги.

Дослідниками виокремлено три типи професійних стандартів у країнах Європи, які розглядаються як: класифікація основних професій; критерій для оцінювання професійної активності; професійний профіль, об'єднаний з кваліфікацією [4, с. 82]. Тобто у європейському науковому просторі визначення поняття "професійний стандарт" є багатовимірним з точки зору форми, змісту і функцій, що пояснюється різноманітністю національних систем професійної підготовки в Європі.

У Республіці Польща Законом "Про вищу освіту" визначено форми підготовки майбутніх фахівців і здійснено їх поділ на стаціонарні і нестаціонарні. Стаціонарне навчання в державних вищих навчальних закладах безкоштовне (за винятком проходження повторних курсів навчання через незадовільне складання іспитів) [2].

Закон "Про вищу освіту" закріплює двоступеневу систему підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах: перший ступінь – це підготовка упродовж 3-4 років, що закінчується отриманням диплома бакалавра, що дозволяє влаштуватися на роботу або продовжити навчання; другий ступінь – це продовження навчання після одержання першого