

Лукашов В.П.

WEB-РЕСУРС «ПРОГРАМУВАННЯ НА C#»

Вихідні передумови. Цифрова трансформація освіти вимагає використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій не тільки за форс-мажорних обставин, а й за для надання можливості вільного доступу до освітніх ресурсів і навчання впродовж життя [1]. Перехід до дистанційної форми отримання освітніх послуг є актуальним і необхідним з точки зору безперешкодного отримання і удосконалення компетентностей як професійних, так і важливих в повсякденному житті. Організація дистанційного навчання не можлива без залучення фахівців, спроможних проєктувати віртуальні освітні середовища, розробляти цифровий контент дистанційних курсів, адаптувати цифрові освітні ресурси відповідно до потреб дисципліни і організаційних вимог, а також створювати авторські програмні продукти (Authoring Packages), що дають змогу викладачеві самостійно розробляти навчальний процес на основі візуального програмування. В змістовій частині «Рамки цифрових компетентностей для громадян України» виокремлено сфери володіння цифровими компетентностями які дозволяють роботодавцю гнучко формулювати вимоги до цифрових компетентностей своїх працівників і оптимізувати кадровий потенціал за рахунок впровадження новітніх розробок ІТ в освітній процес, однією зі сфер є створення цифрового контенту. Як однією з п'яти компетентностей визначено первинні навички програмування [2].

Постановка завдання. Для забезпечення ефективного формування і удосконалення цифрових компетентностей викладачів під час підвищення кваліфікації необхідно створити умови які сприяють формуванню індивідуальної освітньої траєкторії завдяки вільному доступу до змістового контенту, контролюючого інструментарію, комунікаційного зв'язку, а, можливо, і як масового відкритого онлайн курсу з визнанням отриманої мікрокваліфікації. Важливим інструментом для організації ефективного навчання є освітній Web-ресурс. Освітні web-ресурси можуть бути спрямовані на різні цільові аудиторії, включаючи учнів, студентів, вчителів, батьків та інших зацікавлених осіб. Вони можуть включати різноманітні педагогічні матеріали і інструменти для здобуття та сприйняття знань, спілкування та співпраці між учасниками освітнього процесу, а також відстеження прогресу та оцінювання успішності навчання.

Обґрунтування і розробка Web-ресурсу «Програмування на C#» як складової віртуального освітнього середовища з формування і удосконалення цифрових компетентностей викладачів.

Результати. Авторами цієї роботи вже було розроблено віртуальне освітнє середовище (ВОС) для формування і удосконалення цифрових компетентностей викладачів під час підвищення кваліфікації, де ВОС розглядається як онлайн-платформа або система, яка реалізує ресурсну і комунікаційну функції [3]. В цьому ВОС виокремлено модуль «Об'єктно-орієнтоване програмування». Тож змістова складова цього модуля є

динамічною, може бути модифікована в залежності від вивчення конкретної мови програмування і розроблена саме для вивчення мови програмування C#.

Web-ресурс «Програмування на C#» реалізовано в Google Site. Ця безкоштовна платформа для створення веб-сайтів була обрана за низкою переваг: інтуїтивно зрозумілий інтерфейс; інтеграція з Google Workspace, що спрощує спільну роботу та співпрацю над вмістом веб-сайту; мобільна сумісність, що забезпечує зручний доступ для користувачів з різних пристроїв; безкоштовність; можливість спільної роботи, що робить його ідеальним інструментом для командної роботи. Web-ресурс «Програмування на C#» має таку структуру:

1. Анотація. Розкриває призначення освітнього Web-ресурсу, його структуру, короткий опис кожного змістового модуля, представлені допоміжні ресурси і їх характеристика, заключна частина у вигляді переліку сформованих знань і умінь;
2. Промовідео. Відеоролик рекламного характеру для популяризації освітнього Web-ресурсу з акцентом на актуальність вивчення даного курсу; перелік основних тем, які розглядаються; і сучасні цифрові інструменти, що залучені до опанування курсу;
3. Навчальні модулі. Кожен з восьми модулів містить комплекс цифрових освітніх ресурсів, спрямованих на: а) формування теоретичних знань, б) практичних умінь, с) контроль і оцінювання досягнутих результатів:
 - а) конспект навчального матеріалу, мультимедійна презентація, відеолекція;
 - б) структурно-логічна схема практичної роботи, методичні вказівки до виконання практичної роботи, відеоінструкція, індивідуальні завдання;
 - с) проміжне тестування.
4. Допоміжні ресурси. Розділ наповнений корисними посиланнями з теми в мережі Інтернет; словник термінів; довідкова література; перелік програмного забезпечення, для використання в якості цифрових освітніх ресурсів;
5. Заключна частина. Проходження заключного тесту. Підводяться підсумки навчального процесу, реалізованого за допомогою освітнього Web-ресурсу. Отримання зворотного зв'язку через онлайн опитування і віртуальний форум.

Висновки. Розробка Web-ресурсу «Програмування на C#» для формування цифрової компетентності «первинні навички програмування» дозволила реалізувати дистанційне навчання по-перше: для підвищення кваліфікації викладачів без відриву від своєї безпосередньої роботи; по-друге: як освітню компоненту освітньо-професійної програми «Професійна освіта. Цифрові технології»; по-третє: як цифровий засіб для отримання неформальної і інформальної освіти.

Література

1. Nechuiviter, O., Sazhko, H., Kovalchuk, A. (2022). Digitalization of the Educational Process of Training Future Engineering-Teachers. In: Hu, Z., Zhang, Q., Petoukhov, S., He, M. (eds) Advances in Artificial Systems for

Logistics Engineering. ICAILE 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 135. Springer, Cham. Pp. 204-213. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04809-8_18

2. Рамка цифрової компетентності громадян України (2023). Міністерство цифрової трансформації України. <https://thedigital.gov.ua/news/pidvishchennya-rivnya-tsifrovikh-navichok-ukraintsiv-doluchaytesya-do-obgovorennya-proektu-ramki-tsifrovoi-kompetentnosti-gromadyan>

3. Sazhko, H., Nechuiviter, O., Kovalchuk, A., Fatieieva, L. (2024). The Formation of a Virtual Educational Environment as an Element in the System of Improving the Digital Competences of Teachers. In: Auer, M.E., Cukierman, U.R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (eds) Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education. ICL 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 900. Springer, Cham. P. 47-54.

Робота виконана під керівництвом доцента кафедри ІКТіМ Сажко Г.І.