МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України
Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка
Université Côte d'Azur (France)
Ліцей «ДОМІНАНТА» міста Києва
Києво-Печерський ліцей № 171 «ЛІДЕР»
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Кафедра інформаційних технологій і програмування

МАТЕРІАЛИ

ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ

КИЇВ – 2024

УДК 37.014-044.922:004(082)
Т33

Рекомендовано до друку Вченою радою
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
(протокол № 11 від 27 червня 2024 р.)

Т33 Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти: *матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19 – 20 червня 2024 року м. Київ* / Упорядник: Твердохліб І.А. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. – 242 с. - електронне видання.

Збірник містить матеріали доповідей учасників II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти».

Доповіді присвячені методичним аспектам використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі, проблемам модернізації змісту інформатичної середньої та вищої освіти в умовах цифрової трансформації суспільства, особливості впровадження STEAM в освітній процес. Розглянуто актуальні в даний час питання використання штучного інтелекту в освітньому процесі, досвід і перспективи цифровізації освіти України.

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN 978-966-931-304-1

© Автори матеріалів, 2024
© Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024

3. Юхно Ю.О. Сучасні інформаційні технології у фізичному вихованні студентської молоді. Біомеханічні, інформаційно-комунікаційні технології та конструкторські розробки у фізичному вихованні та спорті. (129-II), 73-77, 2015.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕБ-КВЕСТІВ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Стецик Сергій Павлович,
доцент кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, кандидат педагогічних наук, доцент
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ, Україна
s.p.stetsyk@udu.edu.ua

За роки незалежності України в галузі освітнього законодавства було прийнято низку законів та урядових постанов, які стали підставою для розроблення та впровадження сучасного змісту освіти [1-4]. Використання інноваційних технологій навчання вивело компетентнісний підхід на якісно новий рівень розвитку відповідно до європейських освітніх стандартів і зумовило переведення компетентнісної ідеї на рівень обов'язкової нормативної реалізації.

Компетентнісний підхід має ефективний вплив на здійснення переходу від знаннєвої парадигми освіти до діяльнісної, яка є орієнтованою на більш актуальні і потрібні у житті результати навчання.

Одним із завдань впровадження компетентісного підходу в вищу освіту є розвиток ключових компетенцій здобувачів освіти, формування в них нових способів мислення та діяльності.

Під час виконання завдань веб-квесту, здобувачі освіти розвивають критичне мислення, вирішують складні проблеми, базуючись на аналізі зібраної власноруч інформації, обмірковують альтернативні погляди, самостійно ухвалюють рішення та захищають свою точку зору під час представлення результатів своєї роботи (презентація, веб-сайт, відеоролик тощо). Учасники веб-квесту не лише шукають інформацію у мережі Інтернет, а й навчаються ефективно використовувати інформаційний простір мережі для розвитку своєї творчої діяльності. Веб-квест надає можливість урізноманітнити освітній процес, зробити його результативнішим і захопливим.

Мета дослідження полягає в удосконаленні методичної системи компетентнісно орієнтованого навчання групової динаміки та комунікацій на основі технології «Веб-квест».

Засновники технології «Веб-квест» Б. Додж і Т. Марч визначають його як дослідницьку довідково-орієнтовану діяльність, у результаті якої здобувачі освіти здійснюють пошук інформації, використовуючи інтернет-ресурси та відео конференції [5, с. 346].

На думку В. Шмідт, веб-квести – це міні-проекти, основані на пошуку інформації в мережі Інтернет. Завдяки такому конструктивному підходу до навчання здобувачі освіти не тільки добирають й упорядковують інформацію, отриману з Інтернету, але й скеровують власну діяльність на поставлене перед ними завдання, пов'язане з їхньою майбутньою професією [6].

Застосування технології «Веб-квест» має вплив на здобувачів освіти, що мотивує та стимулює до навчання, забезпечує формування в них інформаційно-

цифрової компетентності, передбачає набуття досвіду пошукової діяльності, розширення кругозору, розвиток творчого потенціалу, опрацювання великих обсягів інформації, її аналіз, систематизацію і подальшу презентацію.

Ми розглядаємо «веб-квест» як онлайн – технологію навчання, яка інтегрує у собі інноваційні освітні технології (проблемного, дослідницького навчання, ігрові та проєктні) з інформаційно-комунікаційними та дозволяє здобувачам освіти ефективно використовувати у навчанні групової динаміки та комунікацій інформацію самостійно знайдену в мережі Інтернет.

Для таких типів проєктів найкраще підходить групова робота, але є й такі завдання, які здобувачам освіти потрібно виконувати індивідуально. Також, тематика «веб-квестів» може бути різноманітною і повинна виявляти ознаки проблемності. Кінцевим продуктом означеної онлайн-технології є презентовані здобувачами освіти усні виступи, ессе, веб-сторінки, веб-анімації тощо.

Як і будь-яка освітня технологія, досліджувана технологія «веб-квест» характеризується логічною структурою і виявляє складові:

- «Вступ» (короткий опис і назва квесту);
- «Квест-завдання» (формулювання проблемно-зорієнтованого завдання й опис кінцевого продукту);
- «Алгоритм роботи та необхідні ресурси» (опис послідовності дій, ролей і ресурсів, необхідних для виконання квест-завдань, допоміжні матеріали);
- «Оцінювання» (опис критеріїв і параметрів оцінювання веб-квесту – бланк оцінювання);
- «Висновок» (короткий опис того, що здобувачі освіти можуть навчитися);
- «Використані матеріали» (посилання на мережеві ресурси, які використовуються для створення веб-квесту) тощо.
- «Правила» – описано правила роботи учасників під час проходження квесту, розміщено. Пам’ятку учасника веб-квесту:
    1) познайомтеся із темою і проблемою квесту;
    2) виберіть одну із запропонованих ролей;
    3) познайомтеся із завданнями своєї ролі;
    4) вивчіть список Інтернет ресурсів;
    5) складіть план пошуку інформації згідно своєї ролі;
    6) опрацюйте інформаційні ресурси згідно своєї ролі;
    7) оформіть звіт у вигляді мультимедійної презентації, інтерактивних вправ, постеру чи в іншій запропонованій формі;
    8) ознайомтеся із критеріями оцінки вашого звіту;
    9) оцініть свою роль у веб-квесті;
    10) обговоріть результати роботи в мікрогрупі;
    11) підготуйтеся до захисту веб-квесту.

Пропонуємо приклад, реалізований на одному з практичних занять навчальної дисципліни Групова динаміка і комунікації серед студентів спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення (https://moodle.fmif.udu.edu.ua/mod/assign/view.php?id=29853)

«Завдання» – Розробка освітнього веб-квесту з дисципліни (на вибір: інформатика, фізика, математика тощо) за допомогою сервісів безкоштовного хостингу (https://sites.google.com/; http://wix.com/; http://ucoz.ua/ або будь-який інший). Тривалість заняття – 4 години.

Мета заняття: об’єднатися в групи та використовувати ролі під час розробки колективного проєкту.

Матеріально-технічне оснащення робочого місця: комп'ютерне обладнання, сервіс безкоштовного хостингу (https://sites.google.com/; http://wix.com/; http://ucoz.ua/ або будь-який інший).

Оскільки цілі веб-дослідження не є конкуруючими, члени команди навчають один одного користуванню Інтернет додатками та ресурсами. Команда підсумовує спільно виконання кожного завдання, а учасники обмінюються матеріалами щодо досягнення колективної мети.

«Критерії оцінювання». Веб-квест є комплексним завданням, тому оцінка його виконання має будуватися за декількома критеріями, що орієнтовані на тип проблемного завдання і форму результату, яка представляється. Також передбачено самооцінювання роботи учасника в групі.

Пропонуємо основні ролі, що передбачені технологією «Веб-квест».

«Завдання для групи «**Аналітики**». До обов’язків «Аналітиків» входить: вивчення вже створених web-сайтів зміст цих сайтів для школярів та студентів при вивченні обраної дисципліни, які особливості є в кожного сайту, що не варто розміщувати на освітньому сайті, які рубрики, розділи ви б хотіли бачити на сайті дисципліни.

«Завдання для групи «**Інформаційних архітекторів**». До обов’язків «**Інформаційних архітекторів**» відноситься проєктування інформаційного простору web-сайтів, структурування інформації, що буде представлена на сайті.

Опрацювавши запропоновані інформаційні джерела, **Інформаційні архітектори** мають виконати завдання: ознайомитися з основними елементами web-сторінки, дізнатися, яке розташування елементів графіки й тексту на екрані є ефективним, познайомитися з видами навігації сайтів.

«Завдання для групи «Серфери». **Серфери** – це особи, які переміщаються сторінками в мережі Інтернет з метою пошуку інформації. Завдання серферів – знайти корисні для студентів освітні web-сайти в мережі, посилання на які можуть бути представлені на Вашому сайті з дисципліни.

На сучасному етапі розвитку діджиталізації освітньої системи у процесі викладання навчального предмету «Групова динаміка і комунікації» у закладах вищої освіти зростає роль сучасних педагогічних технологій, використання яких значно підвищує рівень пізнавальної активності здобувачів освіти. Як засвідчує практичний досвід саме «веб-квест» володіє потужнім дидактичним потенціалом. Використання в освітньому процесі технології «Веб-квест» дозволяє навчити здобувачів освіти вирішувати нові, нетипові завдання. У здобувачів освіти спостерігається: підвищення рівня мотивації до вивчення предмету; розвиток самоорганізації і відповідального ставлення до виконання квесту; формування інформаційно-цифрової компетентності, комунікативних навичок і концентрації на створення кінцевого проєктного продукту, що є значно ефективнішим за традиційні форми навчання.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 9 січня 2007 р., №537. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text

2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text
3. Державний стандарт базової загальної середньої освіти. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti
4. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» / Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text
5. Каньковський І. Є. Система професійної підготовки інженерів педагогів автотранспортного профілю : монографія / за ред. Н.Г. Ничкало. Хмельницький, ФОП Цюпак А.А., 2014. 562 с.
6. Шмідт В.В. Технологія веб-квеста при навчанні англійської мови студентів немовних спеціальностей. URL: http://winner.se-ua.net/page26/1/10/

ДО ПИТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ КУРСУ “ЧИСЛОВІ МЕТОДИ І МОДЕЛЮВАННЯ НА ЕОМ”

Тінькова Дар`я Сергіївна,
викладачка кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій,
докторка філософії
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси, Україна
tinkovads@vu.cdu.edu.ua

Фахівці з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій стикаються з необхідністю розв'язувати професійні задачі з використанням числових методів. Вивчення дисципліни «Числові методи і моделювання на ЕОМ» дає ґрунтовні знання в цій сфері. Однак, студенти часто стикаються з труднощами під час вивчення даного курсу через його складність та абстрактність, в результаті чого знижується мотивація студентів і їм важко успішно завершити курс. Гейміфікація може бути одним із рішень цієї проблеми.

Капп і Коне [2] визначають гейміфікацію як метод навчання, що передбачає використання ігрової механіки, візуальних елементів для того, щоб залучити і мотивувати студентів до навчання та розв'язування завдань. Зейбек і Сайгі [3] виділяють наступні елементи гейміфікації в освітньому процесі: механіка, динаміка, естетика, сюжет та технології.

В контексті гейміфікації курсу «Числові методи і моделювання на ЕОМ» механіка представляє собою систему отримання балів та нагород, а також правил та інструкцій щодо виконання завдань чи лабораторних робіт. Динаміка - це емоції та переживання, які відчувають студенти під час виконання завдань, зокрема відчуття виклику та досягнення. Естетика передбачає оформлення матеріалів та завдань курсу з використання привабливих графічних елементів та звукових ефектів. Сюжет включає розповіді про наукові дослідження, реальні проблеми (які можна вирішити за допомогою числових методів), або вигадані світи, де студенти можуть застосовувати свої знання. Технології - веб-сайти, мобільні додатки або віртуальні середовища за допомогою яких студенти розв'язують завдання та отримують нагороди.