

Гончаренко Олексій

ORCID 0000-0002-8882-6397

Доктор історичних наук,
професор кафедри теорії і методики
технологічної освіти і комп'ютерної графіки,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі
(м. Переяслав, Україна) E-mail: oleksijghoncharenko@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕБ-КВЕСТУ ПРИ ВИВЧЕННІ УЧНЯМИ АДАПТАЦІЙНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ: НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ АНАЛІЗ

Актуальність теми зумовлена тим, що сьогодні у практиці викладання адаптаційного курсу інформатики застосовується немало інноваційних педагогічних технологій, однією із яких є веб-квести. Водночас, сучасними вченими, методистами та вчителями по-різному визначається педагогічна сутність цієї технології. Незважаючи на достатньо велику кількість публікацій із зазначеної проблематики, поза увагою дослідників перебувають питання практичного застосування квест-технологій при вивченні учнями 5–6 класів навчального предмету «Інформатика».

Мета роботи – встановлення педагогічної сутності веб-квестів та особливостей застосування цієї інноваційної технології на уроках інформатики.

Методологічною основою є результати наукового пошуку М. Камедії, якою ця технологія розглядається як інтерактивне та проєктне навчання, М. Трусюк – як один із засобів поглиблення математичних знань майбутніх учителів. Н. Руденко, Д. Широков, І. Лецюк розглядають реалізацію цієї технології при підготовці майбутніх учителів початкових класів, Р. Мельниченко – у підготовці майбутніх учителів біології, післядипломній педагогічній освіти – І. Сокол.

Наукова новизна. З'ясовано, що веб-квести є одним із різновидів відомого у науці методу проєктів, адже, в основі веб-квестів перебуває проєктна методика, яка орієнтує учнів на проведення самостійної діяльності через індивідуальну, парну та групову роботу, а також на розв'язання важливої навчальної проблеми. Також веб-квести варто розглядати одним із різновидів квест-технології, у якій поєднується проєктний метод, проблемне та ігрове навчання, які здійснюються через застосування інформаційно-комунікаційних технологій в мережі Інтернет.

Висновки. Проведення алгоритму веб-квесту проводиться через технологію проблемного навчання. Кінцевий навчальний продукт веб-квесту може поставати в якості виконаного завдання, різних мультимедійних презентацій тощо. Сюжет базується на ігровій технології та має командний характер. Технологія передбачає використання комп'ютерних програм та можливостей інформаційних ресурсів Інтернет.

Ключові слова: навчання, інформатика, квест-технологія, веб-квест, Інтернет, інформаційно-комунікаційні технології.

Постановка проблеми дослідження. Процеси, які відбуваються у сфері сучасної інтеграції України в міжнародний простір, призводять до активізації розробки та практичного застосування більш передових та ефективних технологій і методик навчання, які спрямовуються на формування таких якостей особистості учнів загальноосвітніх шкіл, які зможуть на критичному рівні опрацювати великі обсяги інформаційних ресурсів, успішно діяти у сучасному соціальному середовищі та навчатися упродовж всього життя.

Відповідно до цього, перед шкільною освітою постає актуальне завдання використання сучасних технологій навчання та особистісного розвитку учнів, серед яких певне місце обіймають освітні квести. Це завдання актуалізується і тим, що в умовах реформування шкільної освіти основною метою Нової української школи є створення такого закладу освіти, у якому учні отримуватимуть не лише предметно-галузеві знання, а й практичні уміння використовувати їх у реальному житті.

Вивчаючи інформатику, учні 5–6 класів, повинні оволодіти практичними навичками щодо активного пошуку, презентації, перетворення, аналізу, узагальнення та систематизації інформаційних даних. Учні відповідної вікової категорії повинні на критичному рівні оцінювати отриману інформацію, розв'язуючи при цьому важливі для них життєві проблеми, створювати інформаційні продукти, використовувати інформаційно-комунікаційні технології для отримання інформації та комунікації,

усвідомлювати процесуальні операції, результати та можливі особисті й суспільні наслідки застосування інформаційних технологій. Практичне застосування на уроках інформатики такої інноваційної ігрової технології, як веб-квест, дозволить реалізувати відповідні цілі навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні у педагогічній науці питаннями практичного застосування веб-квестів у навчальному процесі займалося немало дослідників. Так, М. Камедія розглядала цю технологію у якості інтерактивного та проєктного навчання; М. Трусюк – як один із засобів поглиблення математичних знань майбутніх учителів; Н. Руденко, Д. Широков, І. Лецюк – при підготовці майбутніх учителів початкових класів; Р. Мельниченко – у підготовці майбутніх учителів біології. Проблеми застосування квест-технологій у післядипломній підготовці вчителів розглядалися у дисертаційному дослідженні І. Сокол. Особливості використання веб-квестів на уроках інформатики досліджували О. Грицюк, В. Черненко, Л. Максимова, О. Усата, І. Когут та Ю. Дмитрук.

Мета роботи – з'ясування педагогічної сутності веб-квестів та особливостей застосування цієї інноваційної технології на уроках інформатики.

Наукова новизна. З'ясовано, що веб-квести є одним із різновидів відомого у науці методу проєктів, адже, в основі веб-квестів перебуває проєктна методика, яка орієнтує учнів на проведення самостійної діяльності через індивідуальну, парну та групову роботу, а також на розв'язання важливої навчальної проблеми. Також веб-квести варто розглядати одним із різновидів квест-технології, у якій поєднується проєктний метод, проблемне та ігрове навчання, які здійснюються через застосування інформаційно-комунікаційних технологій в мережі Інтернет.

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. На сьогодні, досягнутий рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій вже призвів до їх активного застосування у навчальному процесі. На порядку денному з'явилась необхідність застосування даних технологій не лише для передачі вчителем предметних знань, а й для активного оволодіння учнями навичками самостійного отримання інформації та їх практичного застосування. Для цього вчителям може знадобитися технологія веб-квестів, яка застосовується у викладанні багатьох шкільних навчальних предметів та професійній підготовці фахівців різноманітних сфер. Тому науковцями, вчителями та методистами рекомендуються різні підходи до застосування цієї технології. Теж саме стосується і визначення педагогічної сутності веб-квестів.

Традиційна структура веб-квесту була розроблена Д. Доджем та його учнем Т. Марчом. Вона передбачала наступні базові елементи: вступ (визначення навчальної проблеми, сценарій та ролі учасників), центральне завдання (умотивований кінцевий продукт проєкту), ролі учасників, інформаційні ресурси мережі Інтернет, етапи роботи із покроковими самостійними завданнями, керівні поради щодо роботи із зібраною інформацією, висновок (підсумки проєктної діяльності), оцінювання відповідно до описаних критеріїв кінцевого продукту [4].

Практичне застосування веб-квестів призвело до певного різного бачення призначення цієї технології. Так, частина дослідників вважає, що у цій технології міститься вже відомий в науці проєктний метод. Зокрема, М. Камедія вважає, що в основі веб-квестів знаходиться проєктна методика, оскільки вона орієнтується на самостійну діяльність, у вигляді індивідуальної, парної та групової роботи, яка здійснюється у певних часових проміжках, органічно сполучаючись із груповим підходом до навчання. Однією з підстав для того, щоб вважати веб-квест проєктною методикою є те, що метод проєктів завжди передбачає необмеженість теми у вирішенні проблеми. В методологічній основі веб-квесту перебуває активне навчання, яке створює передумови для перетворення одержаної нової інформації у нові знання, які можна використовувати.

Водночас, дослідниця називає і ті відмінності, якими веб-квест відрізняється від методу проєктів. До цих відмінностей належить: однозначне визначення інформаційних ресурсів, у яких знаходиться та інформація, яка необхідна для розв'язання завдання; порядку дій, які необхідні для досягнення результату; переліку знань, умінь та навичок, які будуть одержані при виконанні завдання; критеріїв оцінювання виконаних завдань [6].

Майже на тих же позиціях перебуває і Г. Романова, яка розглядає веб-квест у контексті технології проєктного навчання, що дозволяє використовувати ту інформацію, яка міститься в мережі Інтернет. Також квест пов'язується із грою та є одним із різновидів комп'ютерних ігор [11].

На поєднання у веб-квестах проєктного методу та ігрових технологій звертають увагу й інші дослідники. Так, У. Когут доводить, що у технології веб-квесту поєднуються проєктний метод та ігрові технології навчання. У відповідності із методикою застосування веб-квесту, учні вчать знаходити, аналізувати та систематизувати необхідну інформацію, цим самим розв'язуючи поставлені перед ними навчальні завдання [7].

Багатьма дослідниками веб-квест розглядається у якості такого проблемного завдання, яке у своїй структурі має обов'язковий елемент ролівої гри, при виконанні якої учні використовують ресурси інформаційної мережі Інтернет. Технологія веб-квесту за своєю структурою та особливостями використання доволі схожа на відомий у педагогіці метод проєктів. М. Трусюк, на прикладі підготовки вчителів математики, наводить наступні відмінності веб-квесту від методу проєктів: попереднє визначення тих інформаційних ресурсів, які необхідні для розв'язання поставленої проблеми; визначення порядку дій, які необхідно виконати для отримання результату; визначення конкретних знань, умінь та навичок, які набуваються при виконанні веб-квесту; визначення критеріїв в оцінюванні виконаних завдань [16].

Р. Мельниченко вважає, що квест – це ігрова технологія навчання, призначенням якої є пошук необхідної інформації, її аналіз та систематизація, вирішення поставлених завдань через послідовне проходження певного маршруту. В основі квесту знаходиться інтелектуальне змагання, яке має елементи рольової гри [10].

Т. Зубехіною веб-квест розглядається у якості інтернет-пошуку, метою якого є отримання нових знань, закріплення наявних знань та навичок користування мережею Інтернет та інших навичок за освітнім предметом [5].

При виконанні учнями веб-квестів реалізуються навчальна, розвивальна та виховні цілі навчання. Навчальна ціль веб-квестів, через організацію самостійних індивідуальних та групових видів роботи, передбачає введення учнів до активної пізнавальної діяльності. Розвиток в учнів творчих здібностей, уяви та мислення логічного виду означає реалізацію розвивальної цілі навчання. Реалізацію виховної цілі навчання доводять особиста відповідальність учнів, уміння працювати толерантно та пунктуально. У методиці викладання інформатики передбачається застосування короткотривалих та довготривалих веб-квестів [7]. Метою короткотривалих веб-квестів є набуття учнями знань та їх інтеграція. Учні ознайомляться та опрацюють великий обсяг інформації. На основі довготривалого веб-квесту учні розширюють та аналізують отримані знання, перетворюючи їх в нове для них розуміння [4].

Застосування веб-квестів у навчання учнів призводить до формування наступних умінь: інформаційно-комунікаційної компетентності, умінь здійснювати самонавчання та самоорганізацію, працювати в команді, знаходити декілька способів щодо найбільш оптимальних варіантів розв'язання проблемних ситуацій, обґрунтування особистого вибору, розвитку творчого потенціалу та умінь публічно виступати. В учнів стимулюються загальнонавчальні та професійні вміння й навички, поглиблюються знання з профільних предметів [13].

У методичній літературі веб-квести відносяться до ігрового виду навчальної діяльності, адже учні отримують від вчителя лише частину необхідної інформації, а іншу вони повинні знайти використовуючи особисті знання та відповідні пошукові системи, використовуючи гіперпосилання. При виконанні веб-квесту учні вчаться орієнтуватися у певних обсягах інформації, та, виконуючи самостійно проєкт, доповнювати її особистими спостереженнями і висновками. На основі застосування веб-квесту учнями проводиться самостійна проєктна, дослідницька та пошукова діяльність, в процесі якої вони навчаються розвивати компетентності в пошуку інформації, узагальненні та порівнянні. Уміння аналізувати, інтерпретувати та оцінювати призводять до формування в учнів критичного мислення [3].

Н. Руденко вважає, що навчальним квестом є розумово-динамічна гра, яка полягає у проходженні командою певних етапів (маршруту) із виконанням спеціальних завдань на кожному етапі. Ці завдання повинні відповідати конкретній навчальній меті [12]. А от І. Лецюк розуміє під веб-квестом цілеспрямований пошук, змагання та гру, яка відбувається у мережі Інтернет [9].

У веб-квесті реалізується конструктивістський підхід до організації навчання, коли педагог є консультантом, організатором та координатором проблемно-орієнтованої, дослідницької навчальної діяльності учнів, які є співучасниками процесів навчання, поділяючи особисту відповідальність за отримані результати навчання [16].

Для успішності застосування веб-квесту, педагог повинен: визначити тему, центральне завдання (проблемне запитання), сюжет та план сценарію; встановити необхідні інформаційні ресурси, якими будуть користуватись учні; розробити етапи навчальної роботи, встановити регламент часу; узагальнити та оцінити отримані результати [10].

Певним підсумком у розумінні педагогічної сутності та практичного застосування квест-технологій є дисертаційне дослідження І. Сокол, яка, проаналізувавши сучасні науково-педагогічні підходи до встановлення сутності квестів, класифікує підходи науковців до цього поняття. Відповідно, дослідники розглядають квести як: особливу комп'ютерну гру; сайт в мережі Інтернет, із яким працюють учні; проблемне (проєктне) завдання, у якому містяться елементи рольової гри, при виконанні якого використовуються інформаційні ресурси мережі Інтернет; діяльність, яка орієнтується на вирішення учнями певної проблеми; особливу освітню технологію.

І. Сокол пропонує особисте визначення поняття квесту. Під цим поняттям вона розуміє інноваційну педагогічну ігрову технологію, яка передбачає виконання учнями проблемних завдань у відповідності із ігровим сюжетом, при виконанні яких ними добирається та впорядковується інформація, виконується самостійна дослідницька робота. На основі цього, учнями систематизується та узагальнюється вивчений матеріал, який подається у вигляді цілісної системи.

У розробленій І. Сокол класифікації квестів певне місце отримало і визначення веб-квестів. При цьому, дослідницею виділяються квести, які є методом проєктів. У цьому випадку учні отримують проблемне завдання, набір відповідних інформаційних ресурсів та створюють новий продукт. Називає І. Сокол і веб-квести, які мають тип «змагання», коли учнями виконуються задані вчителем завдання у відповідності із розробленим сюжетом. Через проведення аналізу джерел, розміщених у мережі Інтернет, учні повинні розв'язати завдання та знайти відповідні відповіді [14].

У контексті вищезазначеного, важливо проаналізувати погляди на сутність веб-квестів та особливості їх застосування із точки зору тих вчителів інформатики, які працюють за цією технологією. Так, на думку О. Гесь, веб-квест є однією із різновидів квест-технологій, яка є інтегрованою технологією, у якій поєднані проєктний метод, проблемне та ігрове навчання, які здійснюються через ІКТ. При цьому, учні проводять навчальну діяльність через виконання проблемного завдання засобами гри, яка

організовується за певним сюжетом. Алгоритм квесту проводиться у контексті технології проблемного навчання. Кінцевий навчальний продукт квесту може поставати у якості виконаного завдання, різних мультимедійних презентацій тощо. Сюжет базується на технології ігрової технології та має командний характер. Технологія передбачає використання комп'ютерних програм та можливостей інформаційних ресурсів Інтернет [2].

О. Кошель пропонує використовувати веб-квест під назвою «Міжпланетна подорож», який призначений для вивчення інформатики учнями 5–6 класів. Працюючи в мережі Інтернет, учні виконують завдання вчителя розгадуючи пазли, ребуси та логічні задачі. Вчитель працює поетапно, поступово надаючи учням доступ до нових сторінок, оцінюючи результати виконання попередніх завдань.

На його думку, використання веб-квестів призводить до зростання мотивації учнів до вивчення інформатики та навчального застосування комп'ютерних технологій. У результаті використання веб-квестів учні не лише знаходять відповідну інформацію в мережі Інтернет, а й проводять її узагальнення, роблять висновки, застосовують її інформаційні можливості для особистої творчої діяльності [8].

Вчителями інформатики м. Сміла А. Бондаренко, І. Кірієнко та З. Юцкевич пропонується використовувати на веб-квести для 5 класу «Комп'ютер – наш помічник», «Дорожня азбука користувача Інтернету», 7 класу – «Безпека в Інтернеті» [1].

Висновки. Сучасними вченими, методистами та вчителями по-різному визначається педагогічна сутність веб-квестів. Частина дослідників вважає веб-квести одним із різновидів відомого у науці методу проєктів. Підставою для такого підходу є та обставина, що в основі веб-квестів перебуває проєктна методика, яка орієнтує учнів на проведення самостійної діяльності через індивідуальну, парну та групову роботу, розв'язування важливої навчальної проблеми. До відмінностей методів проєкту і веб-квесту відноситься визначення учителем тих інформаційних ресурсів, у яких знаходиться інформація, яка є необхідною для: розв'язання завдання; порядку дій, які необхідні для досягнення результату; переліку знань, умінь та навичок, які будуть одержані при виконанні завдання; критеріїв оцінювання виконаних завдань.

Частина вчених звертає увагу на те, що веб-квест є одним із різновидів квест-технологій, який об'єднує проєктний метод, проблемне та ігрове навчання, а використання ІКТ є невід'ємною частиною цього процесу. Учні виконують проблемне завдання через навчальну гру, яка організовується за певним сюжетом. Проведення алгоритму квесту проводиться через технологію проблемного навчання. Кінцевий навчальний продукт квесту може поставати у якості виконаного завдання, різних мультимедійних презентацій тощо. Сюжет базується на ігровій технології та має командний характер. Технологія передбачає використання комп'ютерних програм та можливостей інформаційних ресурсів Інтернет.

У літературі відомі і веб-квести, які мають тип «змагання», коли учнями виконуються задані вчителем завдання у відповідності із розробленим сюжетом. Через проведення аналізу джерел, розміщених у мережі Інтернет, учні повинні розв'язати завдання та знайти відповідні відповіді.

На сьогодні перед шкільною освітою постало важливе завдання щодо використання сучасних технологій навчання та особистісного розвитку учнів. У реалізації цих завдань можуть допомогти освітні квести. При вивченні учнями 5–6 класів адаптаційного курсу інформатики, вони повинні оволодіти практичними навичками щодо активного пошуку, презентації, перетворення, аналізу, узагальнення та систематизації інформації. Учні повинні розв'язувати важливі життєві проблеми та створювати інформаційні продукти, використовувати інформаційно-комунікаційні технології для отримання інформації та комунікації, усвідомлювати процесуальні операції, результати та можливі особисті і суспільні наслідки застосування інформаційних технологій. Практичне застосування на уроках інформатики такої освітньої технології, як веб-квест, дозволить успішно реалізувати відповідні цілі вивчення цього навчального предмету.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні впливу технології веб-квестів на формування творчих здібностей учнів 5–6 класів при вивченні ними адаптаційного курсу інформатики.

References

1. Бондаренко А. В., Кірієнко І. В., Юцкевич З. Г. Використання квест-технологій для активізації навчальної діяльності учнів з інформатики. *Використання квест-технологій для активізації пізнавальної діяльності учнів: збірник матеріалів обласної веб-конференції* / В. М. Шемшур, Б. С. Безпоясний. Черкаси: Видавництво КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради». 2016. С. 13–17.
Bondarenko, A. V., Kiriienko, I. V., Yutskevych, Z. H. (2016). *Vykorystannia kvest-tekhnologii dlia aktyvizatsii navchalnoi diialnosti uchniv z informatyky* [Using quest technologies to enhance students' learning activities in informatics]. *Vykorystannia kvest-tekhnologii dlia aktyvizatsii piznavalnoi diialnosti uchniv: zbirnyk materialiv oblasnoi veb-konferentsii – Using quest technologies to enhance students' cognitive activity: collection of materials from the Regional Web conference* / V. M. Shemshur, B. S. Bezpoiasnyi. Cherkasy, Ukraine: Vydavnytstvo KNZ «Cherkaskyi oblasnyi instytut pislidyplomnoi osvity pedahohichnykh pratsivnykiv Cherkaskoi oblasnoi rady». 13–17.

2. Гесь О. Квест-технологія як засіб розвитку професійних компетентностей педагога. Квест-гра «Вивчай. Створюй. Мотивуй». *Забезпечення суб'єктності навчання шляхом використання квест-технології: матеріали круглого столу (25 жовтня 2021 р., м. Луцьк)* / уклад.: Н. А. Поліщук, В. В. Камінська. Луцьк: Волинський ІППО. 2021. С. 11–17.
Hes, O. (2021). Kvest-tekhnolohiya yak zasib rozvytku profesiynykh kompetentnostey pedahoha. Kvest-hra «Vuvchay. Stvoryuy. Motyvuy» [Quest technology as a means of developing the teacher's professional competencies. Quest game «Study. Create. Motivate»]. *Zabezpechennya sub'yektnosti navchannya shlyakhom vykorystannya kvest-tekhnolohiyi: materialy kruhloho stolu – Ensuring the subjectivity of education through the use of quest technology: materials of the round table (October 25, 2021, Lutsk)* / org.: N. A. Polishchuk, V. V. Kaminska. Lutsk, Ukraine. 11–17.
3. Грицюк О. С., Черненко В. П., Максимова Л. П. Едьютейнмент на уроках інформатики: досвід впровадження в ЗЗСО Кременчука. *Фізико-математична освіта: науковий журнал. Вип. 4 (30)*. Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. 2021. С. 40–45.
Hrytsiuk, O. S., Chernenko, V. P., Maksymova, L. P. (2021). Ed'yuteynment na urokakh informatyky: dosvid vprovadzhennya v ZZSO Kremenchuka [Edutainment in informatics lessons: experience of implementation in Kremenchuk secondary schools]. *Fizyko-matematychna osvita: naukovyy zhurnal – Physical and mathematical education: scientific journal. Issue 4 (30)*. 40–45.
4. Гуцол В. В. Застосування веб-квест технологій у сучасному інформаційному суспільстві. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. Випуск 31*. 2012. С. 25–28.
Hutsol, V. V. (2012). Zastosuvannya veb-kvest tekhnolohiy u suchasnomu informatsiynomu suspil'stvi [Application of web quest technologies in the modern information society]. *Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy – Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems: a collection of scientific works*. Issue 31. 25–28.
5. Зубехіна Т. Використання технології веб-квест в електронному навчанні. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: збірник наукових праць. Вип. 66*. 2019. С. 170–173.
Zubekhina, T. (2019). Vykorystannya tekhnolohiyi veb-kvest v elektronnomu navchanni [Using web-quest technology in e-learning]. *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchiy i zahal'noosvitniy shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools: a collection of scientific papers*. Issue 66. 170–173.
6. Камедія М. Використання технології «веб-квест» у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Вип. 33*. 2012. С. 342–347.
Kamediiia, M. (2012). Vykorystannya tekhnolohiyi «web-kvest» u formuvanni profesiiynoyi kompetentnosti maybutnikh fakhivtsiv [Using «web-quest» technology in the formation of professional competence of future specialists]. *Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy – Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems*. Issue 33. 342–347.
7. Когут У. П., Дмитрук Ю. О. Використання технології веб-квесту на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти. *Актуальні питання сучасної інформатики: Матеріали доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (08–09 листопада 2018 р.)* / за ред. Т. А. Вакалюк. Житомир: Вид-во О. О. Євенок. Вип. 6. 2018. С. 135–140.
Kohut, U. P., Dmytruk, Yu. O. (2018). Vykorystannya tekhnolohiyi veb-kvestu na urokakh informatyky v zakladakh zahal'noyi seredn'oyi osvity [The use of web quest technology in computer science lessons in general secondary education institutions]. *Aktual'ni pytannya suchasnoyi informatyky: Materialy dopovidey III Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu «Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi v osviti ta nauksi» – Current issues of modern informatics: Materials of reports of the 3rd All-Ukrainian scientific and practical conference with international participation «Modern information technologies in education and science» (November 08-09, 2018. Zhytomyr, Ukraine)*. Issue 6. 135–140.
8. Кошель О. В. Використання веб-квестів у навчально-виховному процесі. *Використання квест-технологій для активізації пізнавальної діяльності учнів: збірник матеріалів обласної веб-конференції* / В. М. Шемшур, Б. С. Безпоясний. Черкаси: Видавництво КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради». 2016. С. 4–12.
Koshel, O. V. (2016). Vykorystannya veb-kvestiv u navchal'no-vykhovnomu protsesi [The use of web quests in the educational process]. *Vykorystannya kvest-tekhnolohiy dlya aktyvizatsiyi piznaval'noyi diyal'nosti uchniv – The use of quest technologies to activate students' cognitive activity: collection of materials of the regional web conference*. Cherkasy, Ukraine. 4–12.

9. Лецюк І. З. Технологія веб-квест як дидактичний засіб організації самостійної роботи майбутніх учителів початкової освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. Вип. 36 (89). 2014. С. 260–265.
Letsiuk, I. Z. (2014). Tekhnolohiya veb-kvest yak dydaktychnyy zasib orhanizatsiyi samostiynoyi roboty maybutnikh uchyteliv pochatkovoyi osvity [Web-quest technology as a didactic tool for organizing the independent work of future teachers of primary education]. *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchiy i zahal'noosvitniy shkolkakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools*. Issue 36 (89). 260–265.
10. Мельниченко Р. Квест як технологія розвитку креативності майбутніх вчителів біології. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова Серія 5: Педагогічні науки: реальність та перспективи*. Випуск 64: збірник наукових праць. Київ: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова. 2018. С. 148–153.
Melnychenko, R. (2018). Kvest yak tekhnolohiya rozvytku kreatyvnosti maybutnikh vchyteliv biolohiyi [Quest as a technology of the development creativity of future biology teachers]. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova Seriya 5: Pedahohichni nauky: realiyi ta perspektvyu – Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. Series 5: Pedagogical sciences: realities and prospects*. Issue 64. 148–153.
11. Романова Г. М., Романов Л. А. Підготовка працівників педагогічно-технічних навчальних закладів до застосування веб-квестів. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: збірник наук. праць. Частина 2*. Львів: Вид-во ЛДУ БЖД. 2015. С. 105–109.
Romanova, H. M., Romanov, L. A. (2015). Pidhotovka pratsivnykiv pedahohichno-tekhnichnykh navchal'nykh zakladiv do zastosuvannya veb-kvestiv [Training of employees of pedagogical and technical educational institutions for the use of web quests]. *Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi v suchasniy osviti: dosvid, problemy, perspektvyu – Information and communication technologies in modern education: experience, problems, prospects: a collection of scientific works*. Part 2. Lviv, Ukraine. 105–109.
12. Руденко Н. М., Широков Д. Л. Застосування веб-квест-технології у підготовці майбутніх учителів початкової школи. *Молодий вчений*. № 10 (86). 2020. С. 151–157.
Rudenko, N. M., Shyrokov, D. L. (2020). Zastosuvannya veb-kvest-tekhnolohiyi u pidhotovtsi maybutnikh uchyteliv pochatkovoyi shkoly [Application of web quest technology in the training of future primary school teachers]. *Molodyy vchenyy – A young scientist*. 10 (86). 151–157.
13. Синявська О. Є. Технологія веб-квесту в освітньому процесі: базові положення. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»*. Вип. 30. 2023. С. 293–297.
Syniavska, O. Ye. (2023). Tekhnolohiya veb-kvestu v osvith'omu protsesi: bazovi polozhennya [Web quest technology in the educational process: basic provisions]. *Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal «Hraal' nauky» – International Scientific Journal «Grail of Science»*. 30. 293–297.
14. Сокол І. М. Підготовка вчителів до використання квест-технологій в системі післядипломної освіти. Дисертація на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Запоріжжя. 2016. 284 с.
Sokol, I. M. (2016). Pidhotovka vchyteliv do vykorystannya kvest-tekhnolohiy v systemi pislyadyplomnoyi osvity [Training of teachers for the use of quest technologies in the postgraduate education system]. Doctor's thesis. Zaporizhzhia, Ukraine.
15. Трусюк М. Технологія веб-квест як засіб поглиблення математичних знань майбутніх учителів математики. *Актуальні проблеми математики, фізики і технологій: збірник наукових праць*. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вип. 16. 2019. С. 63–68.
Trusiuk, M. (2019). Tekhnolohiya veb-kvest yak zasib pohlyblennya matematychnykh znan' maybutnikh uchyteliv matematyky [Web quest technology as a means of deepening the mathematical knowledge of future mathematics teachers]. *Aktual'ni problemy matematyky, fizyky i tekhnolohiy – Actual problems of mathematics, physics and technologies: a collection of scientific works*. Vinnytsia, Ukraine: State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky. Issue 16. 63–68.
16. Усата О. Ю., Бовсунівська Г. С. Використання веб-квестів у вивченні інформатики. *Інформаційні технології в освіті та науці: збірник наукових праць*. Вип. 11. Мелітополь. 2019. С. 306–308.
Usata, O. Yu., Bovsunivska, H. S. (2019). Vykorystannya veb-kvestiv u vyvchenni informatyky [The use of web quests in the study of informatics]. *Informatsiyni tekhnolohiyi v osviti ta nauksi – Information technologies in education and science: a collection of scientific papers*. Issue 11. 306–308.

Honcharenko O.

ORCID 0000-0002-8882-6397

Doctor of Historical Sciences,
Professor at the Department of Theory and Methods
of Technological Education and Computer Graphics,
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav
(Pereiaslav, Ukraine) E-mail: oleksijhoncharenko@gmail.com

ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES OF 5-6 GRADE STUDENTS IN COMPUTER SCIENCE LESSONS: SCIENTIFIC AND THEORETICAL ANALYSIS

The actuality of the theme is due to the fact that many innovative pedagogical technologies are used in the practice of teaching an adaptive computer science course, one of which is web-quests today. However, modern scientists, methodologists and teachers define the pedagogical essence of this technology differently. Despite a considerable number of publications on this issue, researchers have not paid attention to the practical application of quest technologies in the study of the subject «Computer Science» by 5th – 6th grade students.

***The purpose of the work** is to establish the pedagogical essence of web-quests and the peculiarities of application of this innovative technology in computer science lessons.*

***The methodological basis** on the results of scientific research by M. Kamedia, who considers this technology as interactive and project-based learning, M. Trusiuk – as a means of deepening the mathematical knowledge of future teachers. N. Rudenko, D. Shyrokov, I. Letsiuk are considering the implementation of this technology in the training of future primary school teachers, R. Melnychenko – in the training of future biology teachers, and I. Sokol – in postgraduate pedagogical education.*

***The scientific novelty** of the article shows that web-quests are one of the varieties of the project method known in science, because web-quests are based on a project methodology that focuses students on independent activities through individual, pair, and group work, as well as on solving an important educational problem. Additionally, web-quests are considered as a type of quest technology that combines the project method, problem-based and game-based learning, which are carried out through the use of information and communication technologies on the Internet.*

***Conclusions.** The web-quest algorithm is implemented through the technology of problem-based learning. The final educational product of the web quest can appear as a completed task, various multimedia presentations, etc. It is based on game technology and has a team character. The technology involves the use of computer programs and the capabilities of Internet information resources.*

***Key words:** education, informatics, quest-technology, web-quest, Internet, information and communication technologies.*

Стаття надійшла до редакції 04.12.2023 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор **Торубара О. М.**