

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ ВЕБ-КВЕСТІВ

Статтю присвячено розгляду сутності інноваційної технології взаємодії учасників освітнього процесу, яка сприяє максимальному зануренню студентів у навчання, активізації їхньої самостійної діяльності, реалізації творчих здібностей, забезпечує практичне застосування знань – технології веб-квесту.

Зазначено, що веб-квест забезпечує не лише виконання учасниками навчально-ігрової діяльності, пошуково-пізнавальних проблемних завдань із використанням мережевих ресурсів, але й обов'язково включає елементи гри. Наголошено на ретельному змістовому наповненні не лише веб-квесту загалом, що сприяє формуванню фундаментальних теоретичних знань, міждисциплінарних умінь і навичок, а й розробленні цікавого сюжету, оригінальних завдань та чітких правил.

Здійснено аналіз наукової літератури закордонних та вітчизняних дослідників щодо методичного обґрунтування процесу створення та реалізації веб-квесту з урахуванням його структури. Акцентовано на особливостях діяльності викладача та студентів у рамках веб-квесту, що спрямована на досягнення спільної мети.

Виділено три структурні блоки (блок організації педагогом навчально-ігрової діяльності, блок навчально-ігрової діяльності здобувачів освіти, блок діяльності учасників освітнього процесу з інтернет-ресурсами), у контексті яких успішно реалізується дана технологія. Перші два блоки тісно пов'язані між собою й забезпечують активну взаємодію учасників освітнього процесу. Особливість третього блоку полягає в його обов'язковій присутності в структурі перших двох та фактичному обслуговуванні їх. Детально представлено змістове наповнення блоку організації викладачем навчально-ігрової діяльності студентів за допомогою поетапного проєктування та впровадження освітнього веб-квесту. Виділено компоненти навчально-ігрової діяльності здобувачів освіти: мотиваційно-цільовий, когнітивний, процесуально-операційний, контрольний-оцінний та результативний.

Ключові слова: веб-квест, освітній процес, освітня технологія, проблемно-пошукове навчання, ігрове навчання, структура веб-квесту, структурні блоки веб-квесту, етапи створення й реалізації веб-квесту.

Характерною ознакою сучасності є потужний розвиток інформаційної культури, ключовим елементом якої є створення, обробка та використання інформації. Відбувається зацифрування всіх типів інформації, об'єднання інтелектуальних ресурсів людства в глобальну мережу, заміна традиційних професій новими. Це потребує нових навичок, необхідних для успішного виконання професійних завдань, а саме навичок цифрової та медіаграмотності, критичного і креативного мислення, ефективної комунікації, високої продуктивності.

Успішна професійна діяльність потребує стрімкого та ефективного опанування новітніми технологіями, їх застосування для реалізації особистістю свого потенціалу. Саме тому якісна освіта, яка спрямована на формування й розвиток загальних компетентностей, забезпечує навчання впродовж життя, стає основним чинником життєвого і професійного успіху особистості.

Освітня система адаптує навчальну модель до соціальних потреб. Зокрема, в Законі України «Про фахову передвищу освіту» [6] зазначено, що студентоорієнтоване навчання передбачає не лише заохочення здобувачів фахової передвищої освіти бути самостійними й відповідальними суб'єктами освітнього процесу, але і створення такого освітнього середовища, що орієнтоване на задоволення потреб та інтересів студентів, формування їх індивідуальної освітньої траєкторії.

Виклики сьогодення сприяють появі в освітньому середовищі нових технологій і методів взаємодії викладачів та студентів, які ґрунтуються на максимальній залученості здобувачів освіти в процес навчання, активізації їхньої самостійної діяльності, реалізації творчих здібностей, забезпечують практичне застосування знань. Таким вимогам відповідає інноваційна технологія «веб-квест», яка є актуальним об'єктом педагогічного дослідження завдяки неординарній організації освітньої діяльності та сюжету, що захоплює. Упровадження веб-квестів в освітній процес закладу фахової передвищої освіти забезпечує посилення мотивації студентів до навчання, активізацію їхньої пізнавальної активності, створення умов для самореалізації, а також формування індивідуальної траєкторії розвитку здобувачів освіти, критичного мислення, особистісних якостей, необхідних фахових компетентностей.

Розроблена американським професором Берні Доджем наприкінці ХХ століття інноваційна навчальна стратегія, веб-квест, нині активно досліджується педагогічною спільнотою. Сутність квестингу, його потенціал та особливості впровадження в освітній процес ґрунтовно вивчається як вітчизняними, так і закордонними науковцями, зокрема, І. Албеговою, М. Андрєєвою, І. Багузіною, М. Гриневич, І. Ємельяновою, М. Кадемією, Н. Кононець, Л. Савченко, І. Сокол, Т. Суворовою, В. Шмідтом та іншими.

Варто зазначити, що в сучасній педагогічній літературі приділяється увага проблемі впровадження веб-квестів у процес підготовки майбутніх фахівців, проте методичні аспекти їх створення та впровадження потребують ґрунтовнішого вивчення.

Мета статті – розглянути сутність веб-квесту як навчально-ігрової технології, проаналізувати методичні підходи до створення й реалізації веб-квестів, презентувати структуру веб-квесту через три тісно пов'язані між собою структурні блоки: діяльність викладача, діяльність здобувачів освіти, діяльність учасників освітнього процесу з інтернет-ресурсами.

Більшість дослідників, визначаючи сутність поняття «веб-квест», виділяють такі його обов'язкові складові частини:

- пошук, аналіз інформації в мережі Інтернет;
- розв'язання навчального завдання проблемно-пошукового характеру;
- активна пізнавальна діяльність здобувачів освіти.

Зауважимо, що частина науковців розглядають веб-квест як інноваційну освітню технологію, яка забезпечує не лише виконання учасниками навчальних, проблемно-пошукових пізнавальних завдань із використанням мережевих ресурсів, але й обов'язково включає елементи гри.

У цьому дослідженні освітній (навчальний) веб-квест розглядається як технологія, що інтегрує ідеї проблемно-пошукового та ігрового навчання. Система ігрових елементів доповнює процес пошуку інформації та виконання навчальних завдань. На нашу думку, аби розроблений веб-квест був дійсно освітнім, необхідне ретельне змістове наповнення його завдань, що сприяють формуванню не лише теоретичних знань, а й міждисциплінарних умінь і навичок. Водночас наявність сюжету, загадки та чітких правил надають цій технології ознак рольової або пригодницької гри.

Активне впровадження веб-квестів в освітній процес підготовки фахівців у закладах фахової передвищої освіти відбувається впродовж останнього десятиріччя. Це пояснюється, по-перше, розвитком готовності педагогів до інтеграції Інтернет-ресурсів в освітнє середовище, по-друге, інтенсивним розвитком інформаційно-цифрової компетентності учасників освітнього процесу, по-третє, укріпленням матеріально-технічної бази закладів освіти, що включає наявність технічних засобів і доступ до високошвидкісного Інтернету.

Здійснений нами аналіз наукової літератури засвідчує, що сучасними дослідниками в процесі створення та реалізації веб-квесту враховано структуру, запропоновану розробниками цієї технології Б. Доджем і Т. Марчем [8; 10], яка включає такі обов'язкові компоненти:

- 1) вступ, у якому визначено тему веб-квесту;
- 2) завдання, що містять низку запитань, на які потрібно знайти відповідь;
- 3) процес, що передбачає надання студентам алгоритму виконання завдань, рекомендацій щодо використання інформації;
- 4) джерела, що містять перелік ресурсів для ефективної організації діяльності;
- 5) оцінювання, яке передбачає наявність чітких критеріїв оцінювання завдань, формат представлення творчого продукту;

б) висновки, які спрямовані на забезпечення зворотного зв'язку між викладачем і студентами за допомогою обміну враженнями про веб-квест, його завдання, вироблення рекомендацій щодо його вдосконалення.

Зупинимося докладніше на методичних підходах до створення та реалізації веб-квесту різними авторами, які, попри загальні риси, мають певні відмінності. Основні етапи реалізації веб-квесту, виділені Н. Кононец [4, с. 139–140], охоплюють діяльність як викладача, так і студентів: визначення теми, вербалізація завдань, підбір Інтернет-ресурсів, пошук інформації, презентація, оцінка виконаної роботи. З одного боку, змістовно етапи квесту тотожні структурі Б. Доджа і Т. Марча, проте з іншого, автором розроблено методичні рекомендації щодо створення квесту, який пропонується будувати за таким планом:

- 1) вступ із зазначенням теми та тривалості квесту;
- 2) індивідуальні завдання, що диференційовані за складністю;
- 3) інструкційна картка Інтернет-ресурсів, що містить збірку необхідних джерел;
- 4) рекомендації для студентів щодо створення веб-квесту з покроковим описом процедури виконання завдання;
- 5) висновки, що містять приклади оформлення і представлення результатів діяльності, напрями подальшої роботи із зазначеної теми.

Необхідно розглянути основні етапи створення й реалізації квестів, виділені І. Сокол [7, с. 31], що поєднують діяльність усіх учасників освітнього процесу:

1) організаційно-підготовчий етап. На цьому етапі визначаються навчальні потреби здобувачів, тема, мета, тип квесту; розробляються сюжет і завдання, додаткові матеріали, анкети, критерії оцінювання діяльності, описуються ролі учасників; укладається план роботи; встановлюються терміни реалізації; формується список інформаційних джерел; здійснюється наповнення платформи для реалізації квесту;

2) змістовий етап (етап реалізації), який включає ознайомлення учасників із сюжетом, основними питаннями, організаційними моментами, інструкціями до завдань, платформою, критеріями оцінювання; вхідне анкетування та коригування сюжету квесту на його основі; консультування учасників; контроль та оцінювання проміжних завдань;

3) результативний етап, у процесі якого відбувається оцінювання діяльності здобувачів освіти та її презентація; вихідне анкетування; формулювання висновків; нагородження переможців.

На думку Д. Грабчака [1, с. 144], алгоритм створення освітнього веб-квесту передбачає аналіз змісту навчального предмета й інформаційного забезпечення питань, що будуть вивчатися, погодинне планування і проєктування веб-квесту, добір проблемних завдань визначення форм роботи для їх реалізації, надання учасникам зі списку електронних адрес корисних вебсторінок, визначення критеріїв оцінювання знань і вмінь. Як бачимо, дослідник наголошує на діяльності педагога, випускаючи з поля зору діяльність здобувачів освіти щодо реалізації завдань квесту.

Заслуговує на увагу розроблена російськими дослідниками Є. Ігумною, І. Радецькою [2, с. 53–55] технологічна картка освітнього веб-квесту, що містить детальні вимоги щодо розроблення його кожного структурного компонента: назва, спрямованість, цілі, тривалість, вікова група, легенда, квест-герої, основне завдання, сюжет і просування за ним, завдання, навігатори, ресурси, критерії оцінювання та підсумки квесту. Проте знову акцент зроблено лише на діяльності педагога.

Зрозуміло, що, упроваджуючи технологію «веб-квест», саме викладач забезпечує організацію й управління освітнім процесом. Однак здобувачі освіти є активними суб'єктами цієї взаємодії, сприяючи її модифікації та удосконаленню. У реалізації завдань веб-квесту як педагог, так і студенти охоплені діяльністю, що спрямована на досягнення спільної мети.

Узагальнивши наведені методичні підходи до створення квесту, нами було виділено три структурні блоки (рис. 1), у контексті яких успішно реалізується дана технологія. Два блоки тісно пов'язані між собою, оскільки забезпечують активну взаємодію учасників освітнього процесу. З позиції викладача така взаємодія забезпечує формування навчально-пізнавальної мотивації студентів і цілепокладання, стимулювання їхньої зацікавленості до навчально-ігрової діяльності, актуалізацію знань із теми, формування ціннісних орієнтацій, ставлень, умінь обирати доцільні способи діяльності. З боку здобувачів освіти – усвідомлення мети, завдань навчально-пізнавальної діяльності, конструювання власних знань, вироблення умінь і навичок, розуміння значення отриманої інформації для особистісного розвитку, майбутньої професійної діяльності, самооцінювання власної діяльності.

Особливість третього блоку полягає в його обов'язковій присутності в структурі перших двох та фактичному обслуговуванні їх. У попередньому дослідженні нами детально розглянуто зміст компонентів Інтернет-діяльності суб'єктів веб-квесту [5, с. 81].



Рис. 1. Структурні блоки вебквесту

Проаналізуємо наповнення першого блоку, який забезпечує організацію навчально-ігрової діяльності студентів у рамках веб-квесту та управління нею. Просектування та впровадження освітнього веб-квесту може включати такі послідовні етапи.

1 етап. Попереднє планування веб-квесту. На цьому етапі доцільно:

- 1) ознайомитися зі структурою, змістом веб-квестів, які вже розміщені в мережі;
- 2) обрати тему заняття відповідно до навчальної програми, опанування якої забезпечуватимуть завдання веб-квесту;
- 3) продумати ідею веб-квесту;
- 4) проаналізувати Інтернет-ресурси, які можуть бути використані для реалізації завдань веб-квесту;
- 5) визначити платформу, на якій буде розміщено веб-квест (соціальна мережа, сайт, блог, інтерактивна дошка тощо), її функціональні можливості, інтерфейс, особливості.

2 етап. Формування програми реалізації веб-квесту. Цей етап є найважливішим, оскільки від його якісної підготовки залежить успіх веб-квесту загалом, та включає такі елементи:

- 1) визначення назви веб-квесту, яка мусить бути лаконічна, таємнича та оригінальна;
- 2) визначення спрямованості веб-квесту (моноквест чи міждисциплінарний);
- 3) встановлення цільової аудиторії з урахуванням їхніх вікових особливостей, освітніх потреб і можливостей;
- 4) визначення очікуваних результатів навчання, які досягаються після виконання завдань веб-квесту;
- 5) визначення форм навчальної роботи, які будуть доречними у процесі реалізації завдань веб-квесту (індивідуальна, парно-групова, кооперативно-групова, командна);
- 6) встановлення тривалості веб-квесту. Залежно від навчальної мети вони можуть бути: короткострокові (одне заняття або цикл занять), що спрямовані на опанування студентами відповідного обсягу інформації,

поглиблення та інтеграцію знань; тривалі (позааудиторна робота, самостійна робота студента), які спрямовані на поглиблення й перетворення знань, створення специфічного продукту [3, с. 343];

7) створення добірки джерел, що містять необхідну інформацію для ефективної організації діяльності студентів: бібліографічні покликання, документи, сайти, відео, презентації, підказки у вигляді QR-кодів тощо. Зауважимо, що такий перелік ресурсів мінімізує залучення неперевіреної, випадкової інформації, унеможливить перекручування фактів;

8) опис освітнього продукту, який створюється після виконання завдань веб-квесту: засвоєння навчального матеріалу; відповідь на проблемне запитання; розгадка загадки; створення презентації, буклету, відеоролику, есе, статті, сайту; проведення дослідження з представленням його результатів тощо;

9) написання вступу – цікавої історії, що передусє веб-квесту, привертає увагу, мотивує до виконання завдань, забезпечує максимальне залучення учасників;

10) формулювання основної ідеї веб-квесту, яка містить проблемне запитання та враховує типологію навчальних завдань [9]: завдання-компіляція, судження, переказ, переконання, проєктування, самопізнання, консенсус, творчі, журналістські, аналітичні, наукові;

11) визначення ролей, створення завдань. Розподіл ролей дає можливість розглянути питання з різних позицій. Завдання-локації забезпечують конкретизацію основної ідеї квесту, містять чітко сформульовані запитання, на які потрібно знайти відповідь, стимулюють розумовий процес, розвивають аналітичні здібності. За кожне завдання квесту учасники дістають визначену кількість балів;

12) розроблення педагогом критеріїв оцінювання діяльності здобувачів освіти з урахуванням типології завдань і отриманого освітнього продукту. Водночас оцінювання результату роботи мусить бути комплексним і включати само- і взаємооцінювання.

3 етап. Публікація веб-квесту на обраній платформі. Цей етап також входить до складу третього блоку, який забезпечує обслуговування Інтернет-діяльності педагога в рамках реалізації завдань квесту. На цьому етапі важливо забезпечити:

1) створення сторінок майбутнього квесту;

2) наповнення сторінок необхідною інформацією:

– головна, що містить відомості про назву, мету, тривалість квесту, особливості його організації, рекомендації щодо безпечної роботи в Інтернет-мережі тощо;

– вступ, що забезпечує мотивацію діяльності;

– локації-завдання, що можуть містити додаткові матеріали, медіаконтент, перелік ресурсів, інструкції щодо роботи з незнайомими для студентів Інтернет-сервісами, вбудовані форми для надсилання відповідей тощо;

– критерії оцінювання окремих завдань, творчого продукту, квесту загалом;

– додаткові сторінки, на яких розміщуються відповіді до окремих завдань квесту, статистика правильних і неправильних відповідей, рейтингові таблиці, вбудовані форми для проведення анкетування тощо;

3) надання обмеженого або вільного доступу до матеріалів, що розміщені на платформі;

4) апробація веб-квесту, що дає змогу виявити його переваги та недоліки, доопрацювати окремі елементи.

4 етап. Реалізація веб-квесту. На цьому етапі педагог забезпечує:

1) ознайомлення здобувачів освіти зі структурою веб-квесту, особливостями його компонентів, специфікою роботи з платформою, на якій він розміщений;

2) управління та коригування навчально-ігрової, пізнавальної діяльності студентів;

3) оцінювання та рефлексію. У процесі оцінювання не лише встановлюється відповідність результатів навчання здобувачів освіти вимогами навчальної програми, а й підсумовується досвід, що набули студенти в процесі виконання завдань квесту, якість представлення результатів власної діяльності та діяльності інших учасників. Важливим на цьому етапі є уточнення здобутків, опис досягнень, які отримали студенти під час роботи. Рефлексія дає можливість скоригувати веб-квест, дії окремих учасників, здійснити його адекватну оцінку, визначити освітню цінність, співвіднести запланований та отриманий результати для його удосконалення.

Навчально-ігрова діяльність здобувачів освіти в рамках веб-квесту становить основу другого структурного блоку, ефективність якого здебільшого залежить від якості розроблення веб-квесту викладачем. До складу другого блоку включаємо такі компоненти:

– наявність мотивації на досягнення мети, усвідомлення цілей діяльності, готовність виконувати завдання веб-квесту, здійснювати пошук необхідної інформації в Інтернет-мережі (мотиваційно-цільовий компонент);

– прагнення здійснювати пізнавальну діяльність, опановувати знання, застосовувати їх у нестандартних ситуаціях (когнітивний компонент);

– ознайомлення з основними поняттями теми, розподіл ролей у команді або групі, пошук, аналіз інформації, її перетворення на нові знання, що доступні для практичного застосування, вирішення поставлених завдань, дослідження проблеми з різних точок зору, формулювання власних висновків, створення творчого продукту, підбиття підсумків роботи, обмін матеріалами (процесуально-операційний компонент);

– оцінювання власної діяльності за наданими критеріями та діяльності інших учасників веб-квесту, включаючи оцінку розробки квесту викладачем, аналіз допущених помилок (контрольно-оцінний);

– формулювання висновків і пропозицій, презентація продукту діяльності, рівня засвоєння програмового матеріалу, усвідомлення важливості вивченого, розвиток компетентностей (результативний компонент).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Сучасні умови визначають розвиток освітніх технологій, оновлення яких здійснюється із залученням мережі Інтернет та технічних засобів навчання, включно з електронними гаджетами, що сприяє високій залученості особистості в навчання, інтерактивній взаємодії здобувачів освіти, швидкому доступу до інформації, підвищенню їхньої пізнавальної активності та мотивації. Успішне впровадження веб-квесту як перспективної освітньої технології в освітнє середовище закладу фахової передвищої освіти залежить від його ґрунтовного проєктування та реалізації. Перспективним напрямом дослідження вважаємо практичне застосування методичних підходів до розроблення освітніх веб-квестів у процесі вивчення природничих дисциплін.

Використана література:

1. Грабчак Д. В. Освітній веб-квест як нова Інтернет-технологія навчання елективних курсів з фізики. *Інформаційні технології в освіті*. 2012. № 12. С. 139–145.
2. Игумнова Е. А., Радецкая И. В. Квест-технология в образовании : учебное пособие. Чита : Забайкал. гос. ун-т, 2016. 184 с.
3. Кадемія М. Ю. Використання технології «веб-квест» у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2012. Вип. 33. С. 342–347.
4. Кононец Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання. *Педагогічні науки* : зб. наук. пр. Полтава, 2012. Вип. 54. С. 76–80. URL : <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/418/1/Konon.pdf> (дата звернення 25.07.2021).
5. Кудикіна Н. В., Тимченко О. В. Теоретичні засади впровадження навчальних веб-квестів у процес підготовки майбутніх фахівців освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки : реальність та перспективи*. Вип. 74. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2020. С. 78–83.
6. Про фахову передвищу освіту : Закон України від 06 червня 2019 р. № 2745-VIII / Верховна рада України. *Відомості Верховної Ради*. 2019. № 30. Ст. 119. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text> (дата звернення: 20.07.2021).
7. Сокол І. М. Підготовка вчителів до використання квест-технології в системі післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Класичний приватний університет. Запоріжжя, 2016. 284 с.
8. Dodge B. Some Thoughts About WebQuests. *WebQuest.org* : site. URL : http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html (дата звернення: 08.07.2021).
9. Dodge B. Webquest Taskonomy: a Taxonomy of Tasks. *WebQuest.org* : site. URL : <http://webquest.org/sdsu/taskonomy.html> (дата звернення: 28.07.2021).
10. March T. What's on the Web? Sorting Strands of the World Wide Web for Educators. URL : <http://www.ozline.com/learning/webtypes.html> (дата звернення: 13.07.2021).

References:

1. Hrabchak D. V. (2012) Osvitnii veb-kvest yak nova Internet-tekhnohohiiia navchannia elektyvnykh kursiv z fizyky [Educational webquest as a new Internet technology for teaching elective courses in physics]. *Informatsiini tekhnolohii v osviti* № 12. S. 139–145. [in Ukrainian]
2. Igumnova E. A., Radetskaya I. V. (2016) Kvest-tehnologiya v obrazovanii : uchebnoe posobie [Quest technology in education]. Chita : Zabaykal. gos. un-t. 184 s. [in Russian]
3. Kademiia M. Yu. (2012) Vykorystannia tekhnolohii «veb-kvest» u formuvanni profesiinoi kompetentnosti maibutnykh fakhivtsiv. Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy [The use of «web-quest» technology in the formation of professional competence of future professionals]. Vyp. 33. S. 342–347. [in Ukrainian]
4. Kononets N. V. (2012) Pedahohichni innovatsii vyshchoi shkoly: resursno-oriietovane navchannia [Pedagogical innovations of higher school: resource-oriented learning]. Pedahohichni nauky : zb. nauk. pr. Poltava. Vyp. 54. S. 76–80. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/418/1/Konon.pdf> (data zvernennia 25.07.2021). [in Ukrainian]
5. Kudykina N. V., Tymchenko O. V. (2020) Teoretychni zasady vprovadzhenia navchalnykh veb-kvestiv u protses pidhotovky maibutnykh fakhivtsiv osvity [Theoretical fundamentals of introduction of educational webquests into the process of preparation of future educational professionals]. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 5. Pedahohichni nauky : realii ta perspektyvy. Vyp. 74. Kyiv : Vydavnychiy dim «Helvetyka». S. 78–83. [in Ukrainian]
6. Pro fakhovu peredvyshchu osvitu : Zakon Ukrainy vid 06 chervnia 2019 r. № 2745-VIII [On applied higher education] / Verkhovna rada Ukrainy. Vidomosti Verkhovnoi Rady. 2019, № 30, st. 119. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text> (data zvernennia: 20.07.2021). [in Ukrainian]
7. Sokol I. M. (2016) Pidhotovka vchyteliv do vykorystannia kvest-tekhnohohii v systemi pisljadiplomnoi osvity : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. [Preparing teachers for the use of quest technology in the system of postgraduate education]. Klasychnyi pryvatnyi universytet. Zaporizhzhia. 284 s. [in Ukrainian]
8. Dodge B. Some Thoughts About WebQuests. *WebQuest.org* : site. URL: http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html (data zvernennia: 08.07.2021).
9. Dodge B. Webquest Taskonomy: a Taxonomy of Tasks. *WebQuest.org* : site. URL: <http://webquest.org/sdsu/taskonomy.html> (data zvernennia: 28.07.2021).
10. March T. What's on the Web? Sorting Strands of the World Wide Web for Educators. URL: <http://www.ozline.com/learning/webtypes.html> (data zvernennia: 13.07.2021).

Tymchenko O. V. Methodological aspects of creating and implementing webquests

The article is devoted to the essence of webquest, an innovative technology of interaction of participants of educational process, which promotes maximum immersion of students in learning, intensification of their independent activity, demonstration of creative abilities, provides practical application of knowledge.

It is noted that a webquest assures not only participants' fulfilment of educational, exploratory and cognitive problem-solving tasks using online resources, but includes elements of a game by all means. Emphasis is placed not only on the content of the tasks of a webquest, which contributes to the formation of fundamental theoretical knowledge and interdisciplinary skills, but also on the development of an interesting plot, original tasks and clear rules.

We analysed the scientific literature of foreign and local Ukrainian researchers on the methodological justification of the process of creating and implementing a webquest taking into account its structure. Emphasis is placed on the peculiarities of the teacher and student activities within the limits of the webquest, which serve a common goal.

We identified three structural blocks in which this technology has been successfully implemented. Those are a block of educational-gaming activity organized by a teacher, a block of educational-gaming activity of students, a block of activity of students with the use of internet resources). The first two blocks are closely interconnected and provide active interaction of participants in the educational process. The peculiarity of the third block is its mandatory presence in the structure of the first two ones and their actual servicing. We provided more details on the content of the block of educational-gaming activity for students organized by a teacher. It is done with the help of step-by-step design and implementation of the educational webquest. The components of educational-gaming activity of students are identified, namely, motivational-objective, cognitive, procedural-operational, controlling-evaluating and effective.

Key words: webquest, educational process, educational technology, problem-based learning, game learning, webquest structure, structural blocks of a webquest, stages of webquest creation and implementation.

УДК 331.45

DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.82.36>

Шмирко В. І., Коробко О. В., Троян Ю. І., Якімцов Ю. В.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВИНИКНЕННЯ ТРАВМОНЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ

Унаслідок порушення правил безпеки, недостатньої якості професійної підготовки фахівців можуть виникати небезпечні ситуації (поранення, травми, ураження електричним струмом, професійні захворювання, ураження працівників унаслідок аварій, катастроф тощо), що призводять до погіршення стану здоров'я працівників, викликають травми різного ступеню важкості, можуть призвести до летального наслідку. Аналіз травматизму в Україні свідчить, що за 2020 рік (порівняно з 2019) кількість нещасних випадків, пов'язаних із виробництвом, збільшилась на 58 %. У 2019 році під час виконання виробничих обов'язків постраждало 3876 осіб, із яких 422 чоловіка смертельно травмовано, у 2020 році травмовано 6121 осіб, із яких 653 чоловік загинуло. Більшість нещасних випадків пов'язана з психофізіологічними можливостями людини, її фаховим рівнем та стереотипом поведінки у звичайних та екстремальних ситуаціях.

Під час організації навчального процесу основною стратегією викладачів з охорони праці є реалізація практичних заходів щодо профілактики травматизму та виховання в майбутніх фахівців навичок здорового способу життя. У зв'язку із цим із метою підвищення якості та ефективності навчання з питань безпеки, для більш детального та свідомого аналізу причин і наслідків небезпечних ситуацій студентам було запропоновано модельний підхід аналізу травмонебезпечних та аварійних ситуацій із побудовою логіко-імітаційних схем різноманітних небезпечних ситуацій у техносфері. Це дає можливість студентам не тільки свідомо визначити первинну подію формування аварійної або травматичної ситуації, а й визначити причетність окремої особи до настання небажаної події, а також ступінь вини самого потерпілого.

Використання моделей впливу небезпечних та шкідливих виробничих чинників на соціальні та професійні гурти людей дає можливість розробити досконалу превентивну систему, що ґрунтується на оперативному пошуку виробничих небезпек, їх поглибленому логічному аналізі і, що найголовніше, терміновому прийнятті заходів для усунення потенційних небезпек ще до виникнення травмонебезпечних та аварійних ситуацій.

Ключові слова: психологічний фактор, небезпечна умова, небезпечна дія, небезпечна обставина, небезпечний виробничий чинник, небезпечна ситуація, модельний підхід, логіко-імітаційна схема.

Як відомо, під час виконання виробничих обов'язків унаслідок порушення правил безпеки або вимог технологічного процесу, необачності чи невідповідної якості професійної підготовки фахівців можуть виникати небезпечні ситуації, що призведуть до різного роду погіршення стану здоров'я працівника. Шкоду здоров'ю можуть нанести, наприклад, поранення, травми, ураження електричним струмом, професійні захворювання, гострі професійні та інші отруєння, опіки, обмороження, ймовірно ураження працюючих внаслідок аварій, катастроф, пожеж, вплив стихійного лиха [1]. Подібні прояви є недопустимими і трагічними не тільки особисто для працівника, його родини та друзів, колег і керівника на підприємстві, але і для держави в цілому. Наслідком таких подій є, насамперед, морально-психологічний, а потім вже і соціально-економічний фактор.