

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА КВЕСТУ «ДЕНДРОЛОГІЧНІ ТАЄМНИЦІ ЖИТОМИРА»

Плужник Андрій Володимирович

Студент

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Бітнер Дарина Володимирівна

Студентка

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Вступ. Однією із сучасних технологій, які досягають чималого успіху при застосуванні в навчальному процесі закладу середньої освіти, є квест-технологія. За останні роки ця технологія успішно застосовується креативними та творчими вчителями багатьох навчальних предметів, таких як історія, біологія, інформатика, іноземна мова та інші навчальні дисципліни. Такий вдалий досвід колег та їх методичні розробки вкрай необхідно поширювати та впроваджувати дану ігрову технологію при підготовці майбутніх вчителів у вищих навчальних закладах та інститутах післядипломної педагогічної освіти.

Мотивація педагогів до пошуку нових форм, прийомів, технологій при організації навчального процесу, перегляд своїх поглядів і модернізація сучасного суспільства та реформування освіти призвели до появи освітнього квесту (або квест-технологія), що стрімко набирає популярність не тільки у дітей, але і у дорослих, так як він дозволяє задіяти весь освітній простір, створити оптимальні умови для розвитку і самореалізації учасників освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу. Згідно з концепцією Нової української школи сучасна освіта потребує інноваційних форм та методів навчання, які можуть допомогти виховувати освічених та всебічно розвинених громадян [1]. Найбільш актуально це для молодшого покоління, представники якого мають особливі погляди на життя. Отже, застосування сучасних технологій має стати інструментом забезпечення успіху Нової української школи [1].

Однією з основних аспектів навчально-виховного процесу є інтерес учнів до навчального предмету. Тому педагогічний арсенал вчителів має включати новітні засоби для заохочення школярів до пошуків необхідної інформації, огляду літератури, якісного опрацювання нових тем. Другим головним аспектом є мотивація до навчання, а саме мотивація пізнавальної активності. Новітні технології та нетрадиційні форми навчання зарекомендували себе на уроках і в позакласній діяльності як мотивуючі. Серед уроків – це «урок-подорож», «урок-гра», «урок-екскурсія», які в сучасній школі вже не є новинкою для вчителів та учнів [2].

Однією з методик, яка стимулює учнів до пошукової активності, аналізу та систематизації інформації, вирішення поставлених завдань, є методика навчальних квестів. Вони є ефективним засобом мотивації розумової діяльності, активізації пізнавальних інтересів, навчальної, комунікативної компетентності

учнів у процесі роботи з навчальним матеріалом, що дозволяє оволодіти не тільки предметними, а й міжпредметними знаннями, вміннями та навичками [3].

Квест – це інтелектуально-динамічна гра, що полягає у проходженні вказаного маршруту та виконання спеціальних завдань. Кожна наступна точка маршруту відкривається лише за умови виконання завдання на попередній точці. Під час такої гри команди розв'язують логічні завдання, здійснюють пошукову активність на місцевості, визначають оптимальні маршрути, шукають оригінальні рішення й підказки. Виконавши одні завдання, команда переходить до наступних. Перемагає команда, яка виконала всі завдання швидше за решту [4]. Місцем проведення квесту може бути приміщення чи відкритий простір [2].

Проходження квесту можна подати такою схемою: тема → мета → завдання → створення груп учнів → отримання завдання та підбір назви групи → виконання завдань → обговорення отриманих результатів та підбиття підсумків гри [5]. Головна ідея квесту – розвиток навчально-пізнавальної активності в умовах, коли всі психічні процеси учня (увага, емоційно-вольовий стан) готові до активного опрацювання навчального матеріалу.

Квест виконується в командній або індивідуальній формах. Він є популярною грою серед дітей та учнівської молоді, зацікавлює, передусім, підлітків, що прагнуть справжніх пригод. Квести створюються на основі історичного, героїчного, пригодницького минулого, на базі комп'ютерної гри, текстів підручників тощо.

Проблема створення та використання квестів в навчальному процесі висвітлена у працях вітчизняних та зарубіжних дослідників. Наприклад, роботи І. М. Сокол обґрунтовують поняття квесту як ігрової технології з чіткими дидактичними завданнями, правилами та сюжетом [6, 7]. Автор здійснює детальний аналіз історії виникнення квестів, різноманітність їх видів, критеріїв оцінювання ефективності; описує досвід організації квестів в Запорізькій області та наводить методичні розробки веб-квестів з інформатики, української літератури, російської та англійської мови, історії [7]. В роботах Я. С. Биховського [8], Н. В. Кононець [5], О. Д. Мішагіної [9], Г. Л. Шаматової [10] описано технологію веб-квесту як практичної діяльності, направленої на пошук інформації в мережі Інтернет та виконання різноманітних інтелектуальних завдань. Серед багатьох педагогів квести розглядаються як міні-проекти, в яких учні добирають і упорядковують інформацію, отриману з Інтернет-ресурсів, направляють свою діяльність на поставлене перед ними завдання, що часто пов'язане з їх майбутньою сферою діяльності.

На сьогоднішній день, квести досить широко використовуються на уроках інформатики [5; 11-14]. Тим не менш, ця технологія підходить для вивчення будь яких інших предметів, зокрема біології, природничих наук.

Шабатюк О. В. розробила і випробувала на практиці квест-уроки з біології. Педагог зазначає, що за допомогою таких форм роботи досить ефективно можна перевірити раніше засвоєнні знання та виявити пробіли в їх засвоєнні. Під час проведення квесту учні демонструють елементарні знання з вивченого розділу, а також здійснюють самоаналіз щодо прогалин у власних знаннях, співставляють з рівнем знань інших учасників, підсвідомо запам'ятовують те, чого попередньо

не знали, пригадують здавалось би забуту інформацію, навчаються співпрацювати та формулювати власну думку, доводити до інших та відстоювати її [15].

Такі ігри заохочують учнів до подальшого вивчення предметної дисципліни і повторної участі у наступних змаганнях. Квест залучає школярів середнього рівня знань, дозволяє відчувати себе на рівні з учнями більш високого рівня, може стати поштовхом для подальшого самонавчання та роботи з першоджерелами [15].

Квести з біології мають за мету, окрім засвоєння навчального матеріалу, вмінь та навичок, ще й надання учневі можливості самовизначитися, розвивати творче мислення, емоційно сприймати зміст навчання. Використовуючи таку форму навчання учнівська молодь вчиться усвідомлювати себе як особистість та частинку суспільства, розвивати навички здорового способу життя. Квести сприяють створенню атмосфери співробітництва та взаємодії. У процесі гри кожен з учнів відчуває свою успішність й інтерактивну спроможність.

Така технологія урізноманітнює навчальний процес, стимулює навчальну діяльність учнів, а самі заняття стають для них незабутніми та вражаючими. До того ж успішне проведення квестів з біології є показником високо кваліфікаційного рівня педагога, його інноваційного мислення, орієнтації розвиток та виховання кожного учня.

Особливості предметної дисципліни «Біологія» та «Природничі науки» дозволяють використовувати різні квести, зокрема: квест-урок на свіжому повітрі, квест у приміщенні, веб-квест (віртуальний). Кожен із зазначених методів має свої переваги. Застосування квесту в біології може суттєво полегшити розуміння можливості застосування знань у практичному житті, позбавляє від надмірної теоретизації, активізує пізнавально-пошукову діяльність учнів тощо.

У практиці викладання навчальної дисципліни «Теорія і методика викладання біології в старшій профільній школі» у Житомирському державному університеті імені Івана Франка (ЖДУ) для студентів-магістрантів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Р.К.Романюк використовує педагогічну технологію квестів [16, 17].

При цьому кращі студенти з творчими задатками отримують індивідуальне завдання розробити квести певної тематики. Викладачем заслуховуються ідеї сюжету, відбувається коригування змісту та форми квесту, даються поради, методичні та інформаційні підказки. Згодом майбутні вчителі апробують результати свого педагогічного пошуку, організовуючи квести для студентів молодших курсів з різних навчальних дисциплін (переважно зоології, цитології, біології рослин, біології людини, міждисциплінарні). Їх проведення відбувається:

- на лабораторних заняттях з різних біологічних дисциплін при вивченні курсів «Теорія та методика навчання біології в базовій школі»; «Позакласна робота з біології в школі», «Теорія і методика вивчення біології у старшій профільній школі». Магістранти в цьому випадку виступають в ролі учителя, а студенти молодших курсів знайомляться з технологією квесту «зсередини» в ролі учнів;

- в позааудиторний час на предметних тижнях біології, традиційних для природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка;
- під час днів «відкритих дверей» для старшокласників;
- як профорієнтаційна, профагітаційна діяльність серед учнів закладів середньої освіти та позашкільних закладів різних вікових категорій (літні табори, гуртки, суботні природничі студії, біологічні школи тощо).

Як правило, проводять короткотривалі квести (0,5-2 год). Добре зарекомендували себе квести на природі, котрі вимагають від учасників знайти і сфотографувати рослини, тварини з певними морфологічними ознаками або систематичним положенням. Пізнавальний інтерес у студентів стимулюють міжпредметні квести з інтегрованими завданнями, в котрих задіяно кілька факультетів та кафедр університету. Надзвичайно вдалою квест-територією виявився музей природи Житомирського державного університету імені Івана Франка. Тут проводяться міні-квести, змагання для школярів міста і студентів; започатковано Quest-room «День в музеї», учасникам якого слід вибратися з кімнати музею за певний час, виконавши логічні, винахідницькі завдання, розв'язавши задачі, відгадавши загадки та ін.

Найбільш поширеними стали квести, маршрут яких проходить по природничому факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка із залученням бази різних навчальних кабінетів та лабораторій (анатомії людини, цитології, мікробіології, зоології, систематики рослин та ін.). Використовують магістранти технологію квест-руму і під час проведення уроків загальної біології, на яких розв'язують задачі з генетики, молекулярної біології за програмою старшої профільної школи [16].

Вже декілька років поспіль викладачі ЖДУ імені Івана Франка (Н. І. Корево, М. К. Пацюк, Л.А.Константиненко) організовують біологічні квести різної тематики на території агробіологічної станції ЖДУ імені Івана Франка – «Загублені на біостанції», «В пошуках скарбів», «Код спадковості» та інші.

Отже, квест є інноваційною інтерактивною технологією навчання, котру доцільно впроваджувати в освітній процес як при вивченні біології в закладах загальної середньої освіти, так і у вищій школі при підготовці майбутніх вчителів біології. В основі квесту лежить інтелектуальне змагання з елементами рольової гри. Ця технологія сприяє зростанню позитивної мотивації учнів до навчання; формуванню їх методичної, комунікативної та інформаційної компетентності; розвитку креативності.

Проводячи екскурсії в природу учнями, було виявлено те, що досить багато з них не може розрізнити види дерев навколо себе. Тому у викладачів і студентів природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка виникла ідея створення проекту цифрового дендрологічного гіду паркової зони міста Житомир. Метою проекту стало створення цифрового інформаційного простору для проведення просвітницьких заходів, популяризації природничої освіти, формування екологічної культури дітей, учнівської і студентської молоді Житомира та гостей міста шляхом встановлення інформаційних табличок з QR-кодами біля унікальних дерев'янистих рослин у популярних зонах відпочинку містян.

У 2019 році в рамках гранту міського голови для обдарованої молоді викладач природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка Людмила Васільєва розпочала реалізацію проєкту цифрового дендрологічного гіду паркової зони міста Житомир. У 2021 році група викладачів і студентів ЖДУ імені Івана Франка отримала грант у рамках проєкту «Зміцнення міжсекторальної співпраці для соціальної згуртованості (SC3)», що співфінансується Європейським Союзом та Британською Радою в Україні. По-суті, це стало продовженням ідеї «цифровізації» інформації про дерев'янисті рослини «зелених» зон відпочинку в Житомирі; створення інформаційного простору для проведення уроків біології під відкритим небом, занять еколого-натуралістичних гуртків, ботанічних, біогеографічних, екологічних екскурсій, розвитку пішохідного туризму тощо.

Студенти природничого факультету активно долучаються до розробок екскурсійних маршрутів, квестів з використанням цифрового простору. Зокрема, було розроблено інтерактивну мапу проєкту «Цифровий дендрологічний гід Житомира», яку було створено в сервісі Google Мої карти. Далі нами було розроблено квест за допомогою інформаційних табличок із QR-кодами, що встановленні у Шодуарівському парку на базі інтерактивної карти.

Передумовою проведення квесту було встановлення табличок із QR-кодами для кожного цікавого виду рослин Шодуарівського парку та Старого Бульвару (рис. 1). Робоча група створювалася із науково-педагогічних працівників та бажаючих студентів (переважно спеціальностей 091 Біологія, 101 Екологія, 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)) ЖДУ імені Івана Франка. Викладачами було визначено видовий склад дерев Шодуарівського парку та Старого Бульвару. Разом із співробітниками КП «Парк» та «Зеленбуд» відібрано деревні рослини (декоративні, рідкісні, практично значимі тощо) для створення інформаційних кейсів. Далі в роботу включилися студенти, відбираючи з відкритих джерел інформацію про кожну рослину (назва українською мовою і латиною, ареал, походження, морфологічні і екологічні особливості, а також практичне значення і різноманітні «цікавинки» про рослину). Викладачі коригували остаточний варіант тексту. Далі вже членами робочої групи було створено QR-коди, що ведуть на сторінку кожної рослини, розміщеної у спеціальній вкладці на сайті університету (до цієї роботи долучалися представники кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій ЖДУ імені Івана Франка). За допомогою рекламного агентства було створено дизайн самих інформаційних табличок та металевих конструкцій-кріплень. Окремою акцією-толокою відбулося їх встановлення в парковій зоні Житомира.



Рис. 1. Таблиця з QR-кодом для Дуба звичайного (*Quercus robur* L.)

Робочою групою природничого факультету розроблено квест «Дендрологічні таємниці Житомира». Його мета: розширити та поглибити знання учнів про рослинний світ, ознайомити учнів з цікавими видами рослин, що зростають в одному із найбільш відвідуваних житомирськими та туристами парків; удосконалювати вміння учнів працювати в групах, навчати учнів застосовувати здобуті знання в життєвих ситуаціях; розвивати творче і логічне мислення, інтерес до вивчення біології; виховувати любов та бережливе ставлення учнів до природи, розвивати в них екологічну свідомість для формування екологічного мислення. Алгоритм роботи над квестом включав наступні етапи:

1 Етап: Розробка маршрутних листів на базі інтерактивної карти із вказанням станцій квесту. Кількість станцій відповідає тим 25 табличкам із QR-кодами деревних рослин, що встановлені в Шодуарівському парку.

2 Етап: Формування цікавих карток із ігровими завданнями, які команди мають виконувати на контрольних точках маршрутного листа. На картках можуть бути вміщені завдання різного типу та складності, в залежності від вікової категорії учнів, що проходять квест. За правильно виконане завдання на контрольній точці учні отримують окремий пазл, який в кінцевому результаті повинен скласти зображення точки фінішу.

3 Етап: Виготовлення всіх роздаткових матеріалів до квесту.

4 Етап: Безпосереднє проведення квесту на базі Шодуарівського парку із залученням студентів, які координуватимуть цю роботу.

5 Етап: Визначення та нагородження переможців.

6 Етап: Оцінка результатів, рефлексія, аналіз успіхів і невдач.

Подалі квест проведено із учнями 10-х класів Наукового ліцею ЖДУ імені Івана Франка.

Висновки. Проведення ігрової форми – квесту із застосуванням QR-кодів, що вміщують інформацію про біорізноманіття зон відпочинку міста Житомир, в межах проєкту «Цифровий дендрологічний гід» є ефективним засобом формування екологічної свідомості учнів. Така робота є не тільки цікавою та розвиваючою, а ще й виконує навчальну та виховну роль. Під час проходження цього квесту учні узагальнюють свої набуті знання із тем, що безпосередньо стосуються біологічного напрямку і не тільки (у завданнях квесту можна провести міждисциплінарні зв'язки між біологією і хімією, історією, географією, фізикою, англійською мовою та навіть музикою) і отримують додаткову цікаву інформацію, яку дуже рідко можна почути на уроках за партами. Також завдання сформовані так, що знання про ту чи іншу рослину розкриває її певну унікальність, що спонукає учнів до бережливого ставлення до неї, внаслідок чого в дітей формується екологічне мислення.

Список літератури:

1. Быховский Я.С. Образовательные вебквесты.
URL: <http://project.457spb.ru/DswMedia/kvesttexnologiya>.
2. Агапшук С. Квести на уроках біології. – Київ: Перше вересня, 2016. 104 с.

3. Василенко А. В. Квест как педагогическая технология. История возникновения квест-технологии. *Международный педагогический журнал «Предметник»*. – 2016. URL: https://www.predmetnik.ru/conference_notes/69.
4. Игумнова Е. А., Радецкая И. В. Проектирование образовательного квеста на основе технологической карты (на примере урока биологии). *Биология в школе*. 2016. № 6.
5. Кононець Н. Технологія веб-квест у контексті ресурсно-орієнтованого навчання студентів. *Витоки педагогічної майстерності*. 2012. (№ 10). С. 138.
6. Сокол І. М. Квест: метод чи технологія? *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2014. (№ 2). С. 28– 31.
7. Сокол І. М. Впровадження квест-технології в освітній процес: навчальний посібник. Запоріжжя: Акцент Інвест-трейд. 2013. 87 с.
8. Быховский Я. С. Образовательные веб-квесты. *Информационные технологии в образовании*. URL: <http://ito.edu.ru/1999/III/1/30015.html4>.
9. Мішагіна О. Д. Використання квесту як засобу активізації навчальної діяльності учнів. *Форум «На урок»*. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/34730.
10. Шаматонова Г. Л. Веб-квест как интерактивная методика обучения будущих специалистов по социальной работе. *SOCIO простір: Междисциплинарный сборник научных работ по социологии и социальной работе*. 2010. (№1). С. 34 – 236.
11. Бондаренко А. В. Використання квест-технологій для активізації пізнавальної діяльності учнів з інформатики. *Збірник матеріалів обласної веб-конференції*. Черкаси, 2016. С. 13 – 18.
12. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посібник. Київ: Академвидав, 2004. 352 с.
13. Кузнецова Т. А. Технология веб-квест как интерактивная образовательная среда. *ИТО-Иваново*, 2011. Секция 2. URL: <http://ito.edu.ru/2011/Ivanovo/II/II-0-12.html>.
14. Лазарчук Г.О. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в освітньому процесі. – *Інформаційно-комунікаційні технології навчання : психолого-педагогічні та дидактичні аспекти впровадження*. – Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського. Матеріали обласної науково-практичної Інтернетконференції. 2011. 13 квітня. С. 11-13.
15. Шабатюк О. В. Використання квестів при вивченні біології. *ІАМЦ Запорізької міської ради*. Запоріжжя, 2016.
16. Мельниченко Р. К. Квест як технологія розвитку креативності майбутніх вчителів біології. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 64: зб. наук. пр. 2018. С. 148 – 153.
17. Мельниченко Р. К. Застосування ігрової технології квесту при методичній підготовці майбутніх вчителів біології. Зб. матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна система освіти і виховання: досвід минулого – погляд у майбутнє». м. Київ, 2019. 4-5 жовтня.