учні неповною мірою володіють поняттям «Структурна ізомерія». Учні не врахували, що міжкласова ізомерія є одним з видів структурної ізомерії.

Повністю погоджуємося з випускниками, що питання про ізомерію недостатньо висвітлено в програмі підготовки до ЗНО з хімії та шкільних підручниках з хімії, та потребує детальнішого вивчення в курсі хімії загальноосвітніх навчальних закладів.

**Список використаних джерел:**

1. http://testportal.gov.ua/

**Форостовська Т.О.,** викладач
**Бохан Ю.В.**
кандидат хімічних наук, доцент
**Терещенко О.В.**
кандидат хімічних наук, доцент
Кіровоградський державний педагогічний університет імені В. Винниченка

## ВЕБ–КВЕСТИ ЯК СПОСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

*В статье показаны возможности использования Интернета как способа повышения познавательной активности учащихся на уроках химии. В качестве примера рассмотрена методика веб-квестов. Авторы статьи утверждают, что веб-квесты повышают мотивацию к изучению химии, учат школьников критически мыслить, самостоятельно получать знания.*

*The article shows the possibilities of using the Internet as a way to increase the cognitive activity of students in chemistry classes. As an example, the technique of web-quests. The authors argue that the web quests increase motivation to study chemistry, students learn to think critically, independently acquire knowledge.*

Ключовою проблемою у вирішенні завдання підвищення ефективності та якості навчального процесу є активізація пізнавальної діяльності учнів. Знання, отримані в готовому вигляді, як правило, викликають утруднення в учнів в їх застосуванні під час пояснення спостережуваних явищ і вирішення конкретних завдань. Одним із суттєвих недоліків знань учнів залишається формалізм, який виявляється у відриві завчених учнями теоретичних положень від уміння застосувати їх на практиці.

Активізація пізнавальної діяльності учнів – це створення такої атмосфери навчання, при якій учні творчо й активно працюють, свідомо розмірковують над процесом навчання, відстежують, підтверджують, спростовують або розширюють свої знання, пізнають нові ідеї, почуття або думки про навколишній світ.

Активізація навчальної діяльності учнів виражається головним чином у тому, що основною в їх роботі під час засвоєння нових знань стає творча переробка в свідомості учнів одержуваної наукової інформації та вирішення поставлених перед ними пізнавальних завдань.

При цьому стійкий пізнавальний інтерес формується різними засобами.

На нашу думку одним із найбільш ефективних способів активізації пізнавальної діяльності учнів з хімії є використання методики веб-квестів (WebQuest), котра була розроблена в 1995 році Б.Доджем і Т.Марчем, університет Сан Дієго [3,5]. У перекладі з англійської мови термін web означає мережа (наприклад, Інтернет-мережа), а quest – пошук – тривалий цілеспрямований пошук, який може бути пов'язаний з прикладами або грою; термін також означає одну з різновидів комп'ютерних ігор. Тобто, веб-квест – це цілеспрямований пошук необхідної інформації в деякій мережі (мережі Інтернет). Я. Биховський дає наступне визначення: «Освітній веб-квест– це сайт в Інтернеті, з яким працюють учні, виконуючи ту чи іншу навчальну задачу» [1]. М. Кадемія під веб-квестом (web-quest) у педагогіці розуміє проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси Інтернету [2]. Е. Холат характеризує веб-квест як «модель навчання, в котрій передбачено залучення учнів у діяльність, засобом для виконання котрої є ресурси мережі Інтернет» [4].

Традиційно веб-квести – це система взаємопов'язаних веб-сторінок, на яких розміщена необхідна для проходження веб-квеста інформація.

Науковцями було виділено три основні критерії для класифікації веб-квестів:

- за тривалістю виконання: короткострокові та довгострокові;
- за предметним змістом: монопроекти, міжпредметні веб-квести;
- за типом завдань, які виконують учні: переказ, компіляційні загадки, журналістські, конструкторські, творчі, переконуючі, розв'язок спірних проблем, самопізнавальні, аналітичні, оцінні, наукові [1; 3].

Структура веб-квесту складається з кількох обов'язкових розділів:

– вступ (чітко описані головні ролі учасників або сценарій квесту, попередній план роботи, огляд всього квесту);

– завдання (чітко визначений кінцевий результат самостійної роботи (наприклад, задана серія запитань, на які потрібно знайти відповіді, прописана проблема, яку потрібно вирішити, визначена позиція, яка повинна бути захищена, і вказана інша діяльність, яка спрямована на переробку і представлення результатів, виходячи із зібраної інформації);

– список інформаційних ресурсів (у електронному вигляді на компакт-дисках, відео- та аудіоносіях, у паперовому вигляді, посилання на Інтернет-ресурси, адреси веб-сайтів з теми), необхідних для виконання завдання;

– опис процедури роботи, яку необхідно виконати кожному учаснику квесту під час самостійного виконання завдання (етапи);

– керівництво до дій (як організувати і представити зібрану інформацію), яке може бути представлено у вигляді напрямних питань, котрі організують навчальну роботу, рекомендаціями щодо використання електронних джерел тощо;

– опис критеріїв та параметрів оцінки веб-квесту. Критерії оцінки залежать від типу навчальних завдань, які вирішуються у веб-квесті;

– висновок (узагальнення результатів, підведення підсумків (чому навчилися, які навички здобули; можливі риторичні запитання або питання, що мотивують подальше дослідження тематики) [4].

Використання веб-квестів на уроках хімії має цілий ряд переваг:

– підвищується мотивація учнів до вивчення хімії, з одного боку, і до використання комп'ютерних технологій у навчальній діяльності, з іншого;

– підвищується пізнавальна активність учнів під час навчально-виховного процесу з хімії;

– учасник квесту вчиться використовувати інформаційний простір мережі Інтернет для розширення сфери своєї творчої діяльності;

– веб - квест підтримує навчання на рівні мислення, аналізу, синтезу та оцінки;

– використання відеоматеріалів з мережі Інтернет дає можливість проводити віртуальний хімічний експеримент;

– дає можливість учням, котрі навчаються дистанційно в повному об’ємі самостійно отримувати глибокі знання.

Таким чином, використання веб-квестів з метою активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках хімії дуже корисний і перспективний підхід, оскільки дає можливість учням самостійно отримувати знання; робить процес навчання набагато цікавішим як для учнів, так і для вчителя; учень навчається критично мислити, вирішувати складні проблеми, самостійно приймати продумані рішення, брати на себе відповідальність за їх реалізацію; дозволяє робити відкриття, а не просто засвоювати хімічну інформацію; в учнів формується стійка мотивація до вивчення хімії.

**Список використаних джерел**

1. Быховский Я. С. Образовательные веб-квесты / Я. С. Быховский [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http: // ito.edu.ru\ 1999\ III |1| 15. html .

2. Кадемія М. Ю. Інформаційно- комунікаційні технології навчання : словник-глосарій / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, Т. Є. Рак. - Львів : «СПОЛОМ», 2011. - 327 с.

3. Dodge B. Some Thoughts About WebQuests. 1995-1997 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu URL : http://webquest.sdsu.edu/about_webquests. html

4. Halat E. (2008) A Good Teaching Technique: WebQuests. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas 81(3), pp. 109—112.

5. March T. Web-Quests for Learning. 1998 [Elektronnyi resurs] / T. March. – Rezhym dostupu : URL : http://www.ozline.com/webquests/intro.html.

**Шарагов В.А.**
доктор хімічних наук, доцент
Бельцький державний університет імені А. Руссо, Республіка Молдова

## МЕТОДИКА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РЕАЛЬНИХ ЗАДАЧ З ХІМІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

*Предлагается методика для решения реальных задач по химии и экологии. Методика состоит из пяти этапов: 1) запись условий задачи; 2) формулировка цели задачи; 3) выявление причин возникновения задачи; 4) поиск путей решения задачи; 5) анализ полученных решений. Обсуждается сущность и содержание каждого из этапов.*

*The technique to solve real problems in chemistry and ecology is offered. The technique consists of five steps: 1) recording of the conditions of problem; 2) statement of aim of the problem; 3) identification of the causes of appearance problem; 4) finding ways of solving the problem; 5) analysis of the solutions. The essence and content of each stage is discussed.*

У процесі навчання студенти хімічних та екологічних спеціальностей при освоєнні фундаментальних і спеціальних дисципліни вирішують багато задач, які умовно можна розділити на типові і реальні. Типові задачі з фізики, хімії, математики характеризуються тим, що всі задані в умові дані обов'язково використовуються для розв'язування. Однак у реальних ситуаціях (у техніці, промисловості, науці, побуті і т. д.) такі "рафіновані" задачі зустрічаються не часто. Відсутність навичок у вирішенні реальних задачі призводять до того, що навіть добре підготовлені студенти не здатні самостійно знаходити правильні рішення у простих ситуаціях.

Розглянемо характерний приклад. Студентам, як молодших, так і старших курсів пропонувалося розв'язати наступне завдання. "Необхідно відміряти об'єм води рівний 500 мл. Маємо тільки склянку місткістю 200 мл". Правильні відповіді дають не більше 5-10 % студентів. Дуже часто у відповідях наводяться безглузді пропозиції. Принцип розв'язування даної задачі є простий. Будь-яке порожнє тіло (конічне, циліндричне і т. п.), яке має вісь обертання, заповнюється рідиною рівно наполовину в положенні, коли його вісь обертання знаходиться під кутом $45^0$.

Для розвитку творчих здібностей студентів пропонуються два шляхи. Перший – змінити якісно зміст типових задач. Завдання, взяті з реальних ситуацій, зазвичай мають надлишкову інформацію або її недостатньо для прийняття рішення. З цього випливає, що для розвитку творчих здібностей