

мобільні додатки, адаптивні навчальні системи та мультимедійні ресурси значно розширюють можливості учнів і вчителів. Проте для повноцінної інтеграції цих інструментів у навчальний процес необхідно забезпечити технічну підтримку, професійну підготовку педагогів та створення якісного цифрового контенту. Лише комплексний підхід дозволить досягти максимальної ефективності у використанні сучасних технологій у викладанні хімії [7, с.50-57].

Цифрові технології суттєво змінюють підхід до викладання хімії, виробляючи його більш інтерактивним, доступним і ефективним. Віртуальні лабораторії, мобільні добавки, інтерактивні платформи та штучний інтелект сприяють покращенню навчального процесу, надаючи учням можливість проводити експерименти в безпечному середовищі, досліджувати молекулярні структури та отримувати персоналізовані завдання. Однак ефективне впровадження цих технологій потребує вирішення певних завдань, зокрема технічного забезпечення шкіл, підготовки педагогів і створення якісного цифрового контенту. Комплексний підхід до інтеграції сучасних технологій дозволяє значно підвищити якість освіти та сприяти формуванню наукового мислення у здобувачах освіти.

Список використаних джерел

1. Андрущенко В. П. Цифрові технології в освіті: виклики та перспективи // Педагогічний дискурс. – 2021. – № 30. – С. 12–18.
2. Білик Н. О. Використання віртуальних лабораторій у навчанні хімії // Сучасні інформаційні технології в освіті. – 2020. – № 5. – С. 45–52.
3. Гончарук О. В. Інтерактивні методи навчання хімії у школі // Наукові записки НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2019. – № 2. – С. 98–104.
4. Жук Ю. О. STEM-освіта в Україні: сучасний стан і перспективи // Освітні інновації. – 2022. – № 3. – С. 22–30.
5. Зубенко Л. І. Мультимедійні засоби навчання: методичні рекомендації // Методичний вісник. – 2021. – № 4. – С. 15–21.
6. Ковальчук М. С. Онлайн-симуляції як інструмент розвитку хімічних компетентностей учнів // Хімічна освіта. – 2020. – № 1. – С. 33–40.
7. Литвиненко О. П. Адаптивні навчальні системи у викладанні природничих дисциплін // Інформаційні технології в освіті. – 2023. – № 6. – С. 50–57.

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ХІМІЇ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Скоробогата А. М.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Навчання в Новій українській школі спрямоване на формування всебічно розвиненої особистості. Однак сучасні учні, особливо підлітки, значну частину часу проводять у цифровому середовищі, зокрема в онлайн-іграх, які забезпечують їм постійні ситуації успіху та мотивацію через проходження рівнів і подолання викликів. У шкільному навчанні, навпаки, відсутність відчутних досягнень може знижувати інтерес до навчального процесу та сприйматися, як рутинна діяльність. Часто учні відволікаються на гаджети під час уроків, шукаючи більш динамічні та інтерактивні форми взаємодії.

Одним із ефективних методів підвищення зацікавленості учнів є гейміфікація – використання елементів ігрових технологій у навчальному процесі. Цей підхід може реалізовуватися як у цифровому форматі (за допомогою веб-ресурсів та мобільних додатків), так і в традиційному (через настільні ігри, рольові симуляції та навчальні квести).

Головною метою гейміфікації є підвищення навчальної мотивації, активізація пізнавальної діяльності, розвиток здібностей учнів та залучення їх до інтерактивного освітнього середовища.

Гейміфікація в хімії ґрунтується на активному навчанні, коли учні не лише запам'ятовують інформацію, а й застосовують її на практиці. Це сприяє:

- підвищенню мотивації через інтерактивність;
- розвитку критичного мислення та аналізу;
- стимулюванню самостійного навчання;
- легшому засвоєнню складних тем завдяки візуалізації та ігровим елементам.

Наприклад, під час вивчення теми «Від хімічних елементів до хімічних сполук» у 7 класі за модельною програмою О. Григоровича доцільно використовувати настільну гру «Хімічна мозаїка (5 в 1)». Вона сприяє закріпленню знань про будову атома, формує навички аналізу та характеристики хімічних елементів, розвиває логічне мислення та стимулює навчальну активність. Гра включає дві основні складові: основну та додаткові завдання.

Основна частина гри передбачає розміщення на ігровому полі фішок, які містять інформацію про певні хімічні елементи. Гравці повинні правильно розташовувати ці фішки, орієнтуючись на властивості елементів, їхнє положення в періодичній системі та хімічні характеристики (рис.1).

Додаткові завдання урізноманітнюють ігровий процес та допомагають закріпити знання учнів у різних форматах. Серед таких завдань:

- «Знайди пару» – учні шукають відповідність між символами хімічних елементів та назвою простих речовин, які вони утворюють (рис.2).
- «П'ятий зайвий» – гравці шукають символ зайвого елементу за певною характеристикою.
- «Збери ланцюжок» – створення логічних послідовностей, наприклад, за протонним або нуклонними числами.
- «Хімічний пазл» – відновлення частково прихованої інформації про елементи на основі наявних підказок.

Завдяки такому поєднанню структурованого навчання та інтерактивних завдань гра сприяє розвитку логічного мислення, закріпленню теоретичних знань та формуванню навичок аналізу й узагальнення інформації.

Гейміфікація у навчанні хімії має значний потенціал для розвитку, оскільки дозволяє зробити освітній процес більш захопливим, доступним та ефективним. Інтеграція сучасних технологій, розвиток адаптивних методик та впровадження ігрових елементів у



Рис.1. Основна гра

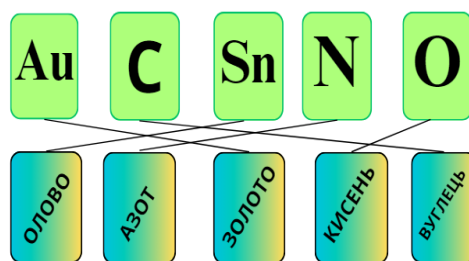


Рис.2. «Знайди пару»

навчальні програми сприятимуть підвищенню інтересу учнів до хімії та формуванню у них ключових компетентностей.

Список використаних джерел

- 1.Бондаренко, Л.П. (2017). Гейміфікація в освітньому процесі. Наука України – погляд молодих вчених крізь призму сучасності: тези доповідей І Всеукраїнської науково-практичної конференції. Черкаси: ФОП Нечитайло О.Ф., 2017. С. 84–86
- 2.Інна Дьоміна, «Як навчання на основі ігор розвиває навички 21-го століття»: <https://nus.org.ua/2018/03/12/yak-navchannya-na-osnovi-igor-rozvyva-navychky-21-go-stolittya/> (дата звернення – 19.02.2025р).

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ХІМІЇ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Таранець М. В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

У сучасному світі кожен може стати дослідником. Вивчення хімії це не просто наука, для мене в свій час це було мистецтвом відкриття і пізнання, яке не схоже ні на що інше. Навіть таблиця Менделєєва це нібито алфавіт, що нагадує іншу мову. Мову модерного світу, де технології стрімко розвиваються і хімія є однією з провідних наук. Тож в нових українських школах звичайно існує багато методичних підходів до навчання хімії, але їх реалізація не менш залежить від компетентності вчителів та здатності зацікавити учнів.

По-перше, це Компетентнісний підхід: навчання хімії має сприяти розвитку умінь вчитися, критично мислити, спілкуватися, працювати в команді, розв'язувати проблеми. Хімія має стати для них не лише набором фактів, а й інструментом для дослідження довкілля. Всі погодяться, що не менш важливим є підкріплення Практичною спрямованістю - акцент на практичному застосуванні хімічних знань у повсякденному житті, наприклад, відома реакція вапна та оцту під час приготування тіста, пояснення явищ навколо нас з хімічної точки зору та також активна діяльність учнів - учні не просто слухають вчителя, а й активно досліджують, експериментують, роблять висновки. Бо основна проблема більшості шкіл у тому, що вони перетворюють навчання на рутину, а не на творчий процес, де потенціал учнів може й зовсім не розкритися.

Також важливо навчання через відкриття, як, наприклад, у дитинстві, де дитина досліджує світ через власні дрібні відкриття. У методиці навчання хімії це відбувається за допомогою проведення дослідів, аналізу даних і спостережень. Наприклад, задається проблемна ситуація, яка потребує від учнів їх розв'язку за допомогою знань з хімії, включаючи розробку власних продуктів та проєктів. Обов'язково застосовувати різні методи навчання, враховуючи темп навчання, рівень підготовки та інтереси учнів. На жаль, у багатьох школах України через недостатнє фінансування не вистачає новітнього обладнання з використанням сучасних технологій. На мою думку, це призупиняє розвиток науки в країні. Для повноцінної роботи клас має бути обладнаний комп'ютерами, де учні вчать записувати дані у спеціальних додатках, інтерактивними дошками для презентацій, моделювання дослідів, а також різноматною хімічною технікою, яка дозволяється бути використаною у навчальних умовах та реактивами.