

*Бондарчук О. М.,
вчитель хімії та біології Грузьківського навчально-виховного комплексу
«Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад»
Кіровоградський району Кіровоградської області*

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ ЯК ШЛЯХ ДО ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

У статті йдеться про види інформаційних технологій, які використовуються на уроках хімії та біології та ефективність застосування комп'ютерних мереж.

Інформаційні технології – вимога сьогодення, що дозволяє створити суспільство, засноване на знаннях. Новітні інформаційні технології стрімко ввірвались до всіх сфер нашого життя, стали такою ж реальністю, як телефонний зв'язок чи подорожування літаком. Вони спрощують спілкування та співробітництво. Суспільство, яке дбає про своє майбутнє, має усвідомити колосальні можливості, привнесені новими інформаційними технологіями та навчитися грамотно застосовувати їх, у першу чергу, в освіті. [1]

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні – одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу. Інформатизація навчання у вузькому розумінні – це застосування комп'ютера як засобу навчання, а в широкому розумінні – це багатоцільове використання комп'ютерної техніки в навчально-виховному процесі. Викладання хімії та біології неможливе без широкого використання різних методів і засобів навчання. Інформаційні технології відносяться до класу технологій, що орієнтовані на особистісні структури, за допомогою яких здійснюється формування знань, умінь і навичок учнів, що дозволяє якісно підвищити рівень пізнавального інтересу школярів.

Тому актуальність використання комп'ютерних технологій на уроці полягає саме в ефективності поєднання корисного й цікавого, навчання й розваг.

Сьогодні перед педагогами постає важливе завдання – виховати та підготувати молодь, спроможну активно включатися в якісно новий етап розвитку сучасного суспільства, пов'язаний з інформацією [1].

Рівень використання електронних засобів має важливе значення для виховання та навчання сучасної інформованої особистості. Виходячи з цього, необхідно враховувати, що основними принципами впровадження електронних засобів у процесі вивчення хімії та біології є наступні:

демократизація змісту – забезпечення широких можливостей для розвитку і самореалізації особистості;

гуманізація – передбачення варіативності змісту комп'ютерних програм для повного врахування інтересів і нахилів учня;

диференціація та індивідуалізація – забезпечення вибору рівня складності навчання;

науковість – врахування рівня розвитку сучасної науки;

цілісність і системний виклад змісту – формування логічного мислення;

доступність – узгодження викладу змісту з віковими можливостями сприйняття матеріалу школярами;

інтеграція – взаємозв'язок з іншими навчальними предметами з урахуванням наявних міжпредметних зв'язків[2].

У процесі навчання вибір способів використання ІКТ залежить від поставлених учителем дидактичних завдань.

Враховуючи особливості природничих дисциплін, вважаю, що саме в процесі вивчення хімії та біології використання комп'ютера є найбільш природним.

Виділяю чотири основні напрями його застосування:

1) моделювання процесів і явищ, контроль і обробка даних експерименту;

2) контроль зі зворотнім зв'язком та діагностикою помилок і оцінкою результатів засвоєння знань учнями;

3) програмна та дидактична підтримка курсу природничих дисциплін;

4) використання Інтернет-ресурсів.

Моделювання дозволяє відтворювати складні хімічні експерименти (реакції із вибуховими або отруйними речовинами, дорогими реактивами, повільні процеси) з імітацією на екрані дисплею виділення газів, зміни забарвлення реагентів. З цією метою користуюся можливостями віртуальної лабораторії VirtuLab, за допомогою якої здійснюю різні лабораторні дослідження.

Другий напрямок реалізується за рахунок використання комп'ютера як контролюючого засобу, що дозволяє досить швидко й зручно перевірити рівень засвоєння учнями навчального матеріалу та отримати відповідну оцінку.

За третім напрямком комп'ютерну підтримку реалізую у вигляді довідкових матеріалів з окремих тем, наочності, створеної за допомогою комп'ютера, методичних вказівок щодо розв'язання розрахункових та експериментальних завдань, матеріалів для контролю та оцінювання знань учнів.

Так, за допомогою презентацій, створених програмою Power Point, можна полегшити процеси засвоєння нового матеріалу, його закріплення та повторення найбільш складних моментів теми. Також виклад матеріалу в такій формі завжди цікавий для учнів. У той же час учні із задоволенням беруться до створення презентацій самостійно, що дає можливість підвищити рівень знань з даної теми, а також використати на практиці свої вміння та знання з інформатики.

Ефективним є використання наочності, відтвореної за допомогою комп'ютера. Наприклад, за допомогою звичайного текстового редактора можна створити яскраві опорні схеми до будь-якого уроку, що полегшує роботу учнів та робить процес засвоєння матеріалу більш цікавим.

На уроках узагальнення та систематизації знань використання комп'ютерних технологій допомагає структурувати отримані знання.

Анімаційні вікторини й таблиці, кросворди, малюнки та схеми, відеоролики сприяють підвищенню результативності засвоєння навчального матеріалу, ефективному використанню часу на уроці, мають велику практичну направленість завдяки зв'язку з реальним життям та іншими шкільними предметами.

Особисто використовуючи мультимедійні технології, я спонукаю учнів до творчої самостійності у проектній діяльності, створенні та захисті творчих проектів, які розвивають творчі, пошукові, дослідницькі здібності учнів, підвищують їх пізнавальну активність, сприяють формуванню навичок, що можуть стати корисними в житті, дають можливість вільно орієнтуватися в інформаційному середовищі, аналізувати, систематизувати та обробляти отримані дані, формувати власне бачення проблеми та способів її вирішення. Інформаційні технології створюють рівні умови для самовираження та самоствердження учнів.

Невід'ємною складовою навчального процесу з хімії та біології є використання на уроках здоров'язбережувальних технологій. Тематичні відеоролики із фізкультхвилинками або хвилинками релаксації використовую на кожному уроці.

Мережа Інтернет є джерелом невичерпної цікавої інформації, яку можна також використати під час різних нетрадиційних уроків. Наприклад, цікавою формою проведення уроку, яку впроваджую в навчальний процес, є віртуальна екскурсія. Це може бути подорож на сайт певного підприємства з метою ознайомлення з його роботою, сировинною базою, методами та технологіями, продукцією і т. д.

Не менш важливим напрямком використання комп'ютерних технологій є позакласна робота з хімії та біології. Звичайно робота з обдарованими дітьми також не можлива без використання комп'ютерних технологій.

Таким чином, комп'ютерні технології відіграють важливу роль в організації навчально-виховного процесу завдяки тому, що вони надають учителю можливість урізноманітнити форми та методи роботи на уроці.

Список використаної літератури

1. Нікул Ю. Використовуємо мультимедійні навчальні курси. Директор школи. 2008.
2. Москаленко В.А. Обеспечение информатизационно-компьютерного сопровождения учебных занятий по географии.