

РЕЗЮМЕ

В.Ю. Мишура. Эффективность использования компьютерных технологий на уроках химии в общеобразовательных школе

В статье обновлено проблему использования компьютерных технологий в школьном курсе химии. Описаны результаты экспериментального исследования эффективности применения информационных технологий на уроках химии в 10-х классов профильной школы, а также определено отношение учителей к внедрению данных технологий в реальный учебный процесс.

Ключевые слова: педагогический эксперимент, опрос, результаты исследования, институт последипломного образования, Сумы.

SUMMARY

V.Y. Mishura. The effectiveness of using computer technology to chemistry lessons in secondary schools

The paper updates the problem of using computer technology in the school course of chemistry. The results of experimental studies of the effectiveness of information technology in the classroom chemistry in 10th grade school profile, and also determined the ratio of teachers to implement these technologies in a real learning process.

Key words: pedagogical experiment, survey, survey results, the Institute of Postgraduate Studies, Sumy.

УДК 37.02

Т. Г. Сахно, О. М. Бабенко

ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Стаття присвячена дослідженню дидактичних можливостей мережі Інтернет та відбору з нього навчального матеріалу, що буде застосований на уроках хімії для розширення інформаційного середовища даного курсу.

Ключові слова: комп'ютер, інформаційно-комунікаційні технології, Інтернет ресурси.

Вступ. Інформатизація та комп'ютеризація вимагають від людини нових знань, умінь та навичок, які будуть адаптовані до сучасних умов суспільства. Особлива роль нині відводиться мережі Інтернет як засобу розповсюдження інформації, середовища співпраці та спілкування людей, що є найбільшою та популярною комп'ютерною мережею, яка відкриває широкі можливості ефективного її використання в освіті.

Вагомий внесок в дослідження дидактичних можливостей мережі Інтернет на уроках хімії зробили І. Гурняк, А. Журін, Н. Гусарук, Я. Євтушенко, А. Хуторський та ін.

Інтернет є унікальним джерелом активної інтелектуальної та комунікативної діяльності школяра, його творчої самореалізації, і, як результат, у нього з'являється можливість придбати необхідні знання, вміння, навички. Оскільки освітні web-сайти стали важливим елементом нових освітніх інформаційних технологій, важливо знати дидактичний потенціал Мережі, з подальшим наданням таких сайтів для цілей освіти і виховання школярів.

Мета статті. Теоретично обґрунтувати закономірності формування інформаційної компетентності школярів шляхом розробки методичних підходів до використання дидактичного потенціалу мережі Інтернет у процесі навчання хімії.

Результати та їх обговорення. Застосування інформаційних технологій ефективно на будь-яких типах уроків, але урок повинен бути побудований так, щоб комп'ютер гармонійно вписувався в його хід і давав позитивний результат, а саме: забезпечував учням можливість вибору рішення по заданій проблемі і розвивав його здатність до постановки питань.

Кінцевим результатом впровадження інформаційних технологій у процесі навчання хімії є оволодіння учнями комп'ютером як засобом пізнання процесів і явищ, що відбуваються в природі і застосовуються у практичній діяльності.

На кожному конкретному уроці можуть бути використані визначені програми, виходячи з цілей уроку, при цьому функції вчителя і комп'ютера різні. Програмні засоби для ефективного застосування в навчальному процесі повинні відповідати курсу хімії профільного навчання чи рівню стандарту, мати високий ступінь наочності, простоту використання, сприяти формуванню загальних навчальних і експериментальних умінь, узагальненню і поглибленню знань і т.д.

Поряд з підвищенням мотивації навчання за рахунок використання комп'ютера на уроці, підвищення рівня індивідуалізації навчання і можливості організації оперативного контролю за засвоєнням знань комп'ютерні технології можуть бути ефективно використані для формування основних понять, необхідних для розуміння мікросвіту (будова атома, молекули), таких найважливіших хімічних понять як «хімічний зв'язок», при вивченні високотемпературних процесів (кольорова і чорна металургія), реакцій з отруйними речовинами (галогени), тривалих за часом хімічних дослідів (гідроліз нуклеїнових кислот) і т.д.

У вивченні шкільного курсу хімії виділяють кілька основних напрямів, де виправдане використання навчальних комп'ютерних моделей:

1. Наочне представлення об'єктів і явищ мікросвіту.
2. Вивчення виробництв хімічних продуктів.
3. Моделювання хімічного експерименту і хімічних реакцій.

При аналізі уроку потрібно перш за все вирішити, чи доцільно застосування комп'ютерної техніки на ньому. Багато в чому це залежить від обраної педагогом методики, тому необхідно, в першу чергу, оцінити обґрунтованість і правильність відбору методів, прийомів, засобів навчання, їх відповідності змісту навчального матеріалу, поставленим цілям уроку, навчальним можливостям класу, відповідність методичного апарату уроку кожному його етапу і завданням активізації учнів. Комп'ютер не повинен застосовуватися на уроці заради форми.

Комп'ютери давно і впевнено увійшли у наше життя. Комп'ютер є основним засобом інформаційно-комунікаційних технологій навчання.

Інформаційні технології дозволяють:

1. Побудувати відкриту систему освіти, що забезпечує кожному школяреві власну траєкторію навчання.
2. Докорінно змінити організацію процесу навчання учнів, формуючи у них системне мислення.
3. Раціонально організувати пізнавальну діяльність школярів в ході навчально-виховного процесу.
4. Використовувати комп'ютери з метою індивідуалізації навчального процесу і звернутися до принципово нових пізнавальних засобів.

На відміну від звичайних технічних засобів навчання, інформаційно-комунікаційні технології дозволяють не лише наситити учня великою кількістю готових, суворо відібраних, відповідним чином організованих знань, але й розвивати інтелектуальні, творчі здібності учнів, їх уміння самостійно здобувати нові знання, працювати з різними джерелами інформації.

Головною перевагою інформаційно-комунікаційних технологій на уроці хімії є їх використання при розгляді вибухо- і пожежонебезпечних процесів, реакцій за участю токсичних речовин, радіоактивних препаратів, словом, всього, що становить безпосередню небезпеку для здоров'я учня.

Використання різних форм інформаційно-комунікаційних технологій і включення методу проектів та модульного навчання в систему уроків хімії сприяє поглибленню знань учнів, так як досліджуваний матеріал розглядається в контексті більш широкого спектру проблем.

Інтернет містить у собі великий обсяг інформації, що може стати у нагоді під час навчання. За прогнозами, незабаром пересічний учень витратить до 40 % часу на дистанційні форми навчання, приблизно стільки же – на очні, а 20 %, що залишилися, – на самоосвіту. Для цього учням потрібно розвивати вміння аналізувати представлену на web-сайтах і порталах інформацію.

Для більш широкого формування знань з предмету хімія, всю необхідну інформацію учні можуть самостійно знайти вдома. Якщо таке завдання дається вперше, то бажано, щоб учитель навів деякі адреси в Інтернеті, де школярі можуть знайти або готову інформацію, або посилання на неї. Важливо, щоб учні створили власне інформаційне повідомлення. Це досягається спеціальним формулюванням завдання, наприклад: «Користуючись інформацією (посиланнями) розташованими на web-сторінці за адресою ..., підготуйте повідомлення про ... обсягом не більше 2-х сторінок». Обмеження обсягу не дозволить механічно скопіювати чужу роботу з Мережі.

Друга форма роботи в Інтернеті передбачає відвідування сайтів різних культурно-просвітницьких, наукових установ і виробничих підприємств. Наприклад, віртуальні екскурсії, організація і проведення яких не відрізняються від вимог до реальних.

Учням, які давно працюють в Мережі та мають відповідні навички, можна давати складніші завдання. Мова йде про контроль за інформацією, що розміщується на сайтах деяких організацій, наприклад екологічних (<http://www.greenpeace.org> та інші). Результатом такої роботи стане доповідь про стан навколишнього середовища протягом тривалого часу, про вплив антропогенних факторів та заходи, що вживаються державою, недержавними організаціями та приватними особами на захист природи.

Висновки. Таким чином, у школі, в якій можна використовувати Інтернет-ресурси, основним завданням стає не «змусити вивчити», а «допомогти розвинутися». На додаток до традиційних методів (проектна діяльність, робота в групах, різнорівневе модульне навчання) з'являється можливість нового педагогічного підходу. При цьому учень перестає бути тільки об'єктом вчительського впливу: він стає суб'єктом комунікативної взаємодії з педагогом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуржій А. М. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології і система Інтернет для освіти / А. М. Гуржій // Освіта України. – 2004. – № 22. – С. 6 – 8.
2. Журин А. А. Принципы отбора информации СМИ для использования на уроках химии / А. А. Журин // Химия: методика преподавания. – 2005. – № 7. – С. 6 – 15. – № 8. – С. 3 – 11.
3. Євтушенко Я. Інтернет-ресурси з хімії / Я. Євтушенко // Біологія та хімія в школі. – 2009. – № 2. – С. 15 – 17.

РЕЗЮМЕ

Т.Г. Сахно, Е.М. Бабенко. Дидактические возможности использования сети Интернет на уроках химии.

Статья посвящена исследованию дидактических возможностей сети Интернет и отбора из него учебного материала, который будет применен на уроках химии для расширения информационной среды данного курса.

Ключевые слова: компьютер, информационно-коммуникационные технологии, Интернет ресурсы.

SUMMARY

T.G. Sakhno, E.M. Babenko. Teaching the possibility of using the Internet for chemistry lessons.

The article investigates the didactic possibilities of the Internet and a selection of educational material that will be applied to chemistry lessons to enhance the information environment of the course.

Keywords: computer, information and communication technology, Internet resources.

УДК 371.315:54:373.5.046.16-057.847

І.Ю. Тесленко, О.О. Гиря

ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАНЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ У 7 КЛАСІ

Розглядається актуальна проблема інтеграції знань у процесі вивчення хімії у 7 класі. В статті охарактеризовані міжпредметні зв'язки з хімією у процесі вивчення теми «Прості сполуки», які показують, що інтегративний підхід є важливим у навчальному процесі.

Ключові слова: інтеграція, інтегроване навчання, інтегрований підхід.

Вступ. Одним із завдань загальноосвітньої школи на сучасному етапі є гуманізація процесу навчання, яка відображається у тому, що поряд з навчальними цілями навчання значна увага приділяється цілям розвитку особистості учнів. Відбувається поступове усвідомлення потреб у забезпеченні учнів не лише міцними знаннями, але й потреб їх загального розвитку, формування їх інформаційної культури. Необхідність забезпечення вищезазначених потреб в умовах неупинно зростаючої інформатизації навчального процесу потребує від вчителя знань та вмінь у галузі застосування новітніх педагогічних технологій, володіння прогресивними методами і засобами сучасної науки. Одним із шляхів підвищення якості освіти є запровадження у практику викладання інтегрованих занять.

Метою даної статті є теоретичне обґрунтування та експериментальне доведення необхідності впровадження інтегрованого підходу у навчальний процес з хімії.

Огляд актуальних досліджень. Проблема інтегрованих занять опрацьовувалася як вчителями-практикантами, так і науковцями, зокрема А.Беляєвою, О.Акуліною, В. Семенчук, В. Бевз, О. Ковальчук та ін. Одні науковці наголошують на вищій ефективності інтегрованих занять, які проводять одночасно декілька вчителів - предметників, обґрунтовуючи свою думку тим, що спостерігається "високий рівень професіоналізму, широка компетентність, відчуття нового, ініціативність". Проте проведення заняття