

бистісно розвиваючого навчання, актуальність якого співзвучна з потребами часу, із переорієнтацією шкільної освіти з технократичних інформаційних позицій на особистісно орієнтовані, гуманістичні. Нетрадиційність підходу полягає в тому, що робиться спроба підійти до відбору змісту шкільного курсу біології (і до проблеми організації навчального процесу) з позиції інтересів самих учнів.

Література

1. Норкіна О.Ф. Впровадження досвіду гуманітаризації та гуманізації навчання природничих дисциплін у практику загальноосвітньої школи. Методичні рекомендації. – К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2003. – 58 с.
2. Рустамова І. Принципи гуманітаризації на уроках біології // Все для вчителя. – 10-11. – 2004. – С. 19 – 25.
3. Скворчевська О.В. Ігрові методики роботи з учнями 5-9 класів. – Харків: Основа, 2007. – 192 с.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПІДТРИМКИ КУРСУ ХІМІЇ

Бережна Г. (Полтава)

Застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі дозволяє значно підвищити рівень індивідуалізації навчання та як наслідок – глибину засвоєння матеріалу, збільшує його об'єм, звільняє вчителя від трудомісткої роботи з поточної та підсумкової перевірки знань учнів. Одна з основних причин, яка заважає широкому впровадженню комп'ютерних технологій у школу, – недостатній асортимент методично опрацьованих мультимедійних педагогічних програмних засобів, а також рекомендацій по їх використанню. Аналіз комп'ютерних навчальних програм із хімії показує, що зараз домінують програми, складені як інформаційно-довідкові системи з елементами тестування.

У 1999 р. створений комп'ютерний курс ПОСОХ [1], який можна використовувати як при самостійній роботі, так і на практичних заняттях у дисплейному класі. ПОСОХ складається з 25 комп'ютерних уроків із основних тем загальної, неорганічної й органічної хімії. Він побудований за принципом чергування інформації, представлені у вигляді тестів, схем, таблиць, малюнків із завданнями для закріплення матеріалу і контролю його засвоєння. Із метою зміцнення міжпредметних зв'язків деякі завдання складені на англійській мові.

Комп'ютерне моделювання хімічного експерименту виявляється не замінним при вивченні процесів, безпосереднє спостереження за якими нереальне чи ускладнене, зокрема, при розгляді повільних реакцій.

Головна перевага комп'ютерного моделювання – беззаперечна доцільність його використання при розгляді вибухово- та пожежонебезпечних процесів, реакцій із участю токсичних речовин, радіоактивних препаратів, тобто всього, що є небезпечним для здоров'я учнів.

Глобальна комп'ютеризація суспільства не лише відкрила широкі перспективи для впровадження нових інформаційних технологій в освіту, але і призвела до появи різноманітних комп'ютерних ігор, надзвичайно популярних у молоді. Курдюмов Г.М. [2] розробив комплект, що містить більше десяти тисяч комп'ютерних навчаючих ігор з хімії. Комплект включає два цикли ігор: ХІДПІ (Хімічні Ігри, що Дозволяють Проявити Інтелект) і ХОББІ (Хімічні Олімпійські Беззаперечно Безпечні Ігри). Ігри циклу ХОББІ створюють віртуальний

контакт із рядом токсичних, вибухово- та пожежонебезпечних речовин.

Ігри базуються на фактичному матеріалі, що не виходить за рамки шкільного курсу хімії, в першу чергу його ключових розділів: "Основні поняття і закони хімії", "Періодична система хімічних елементів", "Розчини електролітів", "Окисно-відновні реакції", "Вуглеводні і їх гомологи". До таких ігор відносяться:

- CHEMDRA – хімічні шашки;
- CHEMELEON – хімічні елементи – всьому початок;
- CHEMINO – хімічне доміно;
- CHEMPION – хімік перемагає йони;
- CHEMBASKET – хімічний баскетбол;
- CHEMBRIDGE – хімічний брідж тощо.

Важко переоцінити те емоційне піднесення, яке охоплює учня, що отримав перемогу в тій чи іншій грі. Ця перемога краще всяких примушувань педагога стимулює його до нових "боїв", а відповідно, до нового уважного і допитливого звернення до фактичного матеріалу, що викладений у підручниках і навчальних посібниках.

Досить актуальним є використання слайд-фільмів [3] (Power Point) під час лекцій, що забезпечує динамічність, наочність, більш високий рівень і об'єм інформації у порівнянні з традиційними методами. При підготовці слайд-фільму до уроку можна використовувати електронні підручники, інформацію мережі Інтернет, а також створювати матеріали в програмах ChemDraw і ChemLab. На слайдах розміщують необхідні формули, рівняння реакцій, схеми хімічних дослідів у відповідності з послідовністю вивчення матеріалу на уроці. Використовуючи слайд-фільми, можна реалізувати диференційований підхід у роботі з різнопрофільними класами. Так, слайд, підготовлений до уроку в класі з поглибленим вивченням хімії містить більш складний, ніж звичайно, матеріал, тому в класах гуманітарного профілю його можна пропустити.

Вивчення хімії специфічне в порівнянні з іншими дисциплінами, оскільки передбачає проведення експерименту [4]. При організації практичних робіт комп'ютер може стати ефективним помічником вчителя. Звичайно, проведення дослідів у лабораторії володіє безперечною перевагою, але при вивченні токсичних речовин (бензол, галогени тощо) віртуальний світ дає можливість проводити хімічний експеримент без ризику для здоров'я учнів. Якщо в кабінеті відсутнє необхідне обладнання для певних практичних робіт, використання комп'ютера дозволяє все-таки провести ці роботи. Таким чином, використання комп'ютерних технологій збагачує курс хімії експериментом.

Нині широко використовується методика web-квестів [5] (web – мережа, guest – запитання), що є універсальною і досить простою, для її використання необхідний лише комп'ютер із виходом в Інтернет.

Web-квести являють собою мініпроекти, засновані на пошуку інформації в Інтернеті. Алгоритм праці з web-квестом відображає послідовність мисленевих операцій в процесі дослідницько-орієнтованої діяльності: постановка проблеми, ознайомлення із завданнями web-квеста, виконання завдання на основі ресурсів Інтернету, оформлення роботи, обговорення результатів діяльності. Це конструктивний підхід до навчання. Учні не лише збирають і систематизують інформацію, отриману з Інтернету, вони направляють свою діяльність на поставлену перед ними задачу, часто пов'язану з їх майбутньою професією.

Завдання web-квеста являють собою окремі блоки запитань і перелік адрес сайтів в Інтернеті, де можна отримати необхідну інформацію. Запитання сформульовані так, щоб при відвідуванні сайту учень був вимушений зробити відбір матеріалу, виділивши головне з тієї інформації, яку він знаходить.

У ході виконання завдання учні знаходять цікаву для них додаткову ін-

формацію з теми, що вивчається, і мають можливість розширити рамки своєї роботи, узгодивши з вчителем.

При оформленні результатів діяльності відбувається осмислення проведеного дослідження. Робота на даному етапі передбачає відбір самої необхідної інформації з нагромадженого матеріалу і подання її у вигляді слайд-шоу (Power Point), буклету (Publisher), анімації (Flash), постеру або фоторепортажу.

Нижче наведено можливий приклад завдань web-квестів:

Web-квест 1

Використання неорганічних речовин у медицині

1. Найпоширеніший засіб для дезінфекції – настояшка йоду. Коли її вперше стали застосовувати?

2. Для чого в йодну настояшку додають йодид калію?

[http:// www.alhimik.ru/apteka/apt2N.html](http://www.alhimik.ru/apteka/apt2N.html)

[http:// www.alhimik.ru/Clean/stir10.html](http://www.alhimik.ru/Clean/stir10.html)

Вивчення тем за допомогою комп'ютерних засобів навчання дозволяє зробити новий матеріал більш наочним, зацікавити учнів, підвищити ефективність навчального процесу. Учні досить швидко навчаються використовувати комп'ютер у навчальній діяльності. Використання інформаційної технології дозволяє підвищити якість навчання, зробити його більш повним і доступним. Наявність стійкого зворотного зв'язку "викладач – учень" дозволяє своєчасно виявляти та усувати прогалини в знаннях учнів, що сприяє підвищенню успішності. Організація контролю за допомогою запропонованих комп'ютерних програм є досить ефективною, а самі програми відповідають вимогам, що пред'являються до програмного забезпечення. Розроблена методика їх використання дозволяє значною мірою підвищити рівень успішності учнів з хімії за рахунок індивідуалізації процесу контролю знань.

Література

1. Курдюмова Т.Н. Компьютерные технологии обучения химии: Достоинства и недостатки // Химия в школе. – 2000. – №8. – С. 35-37.
2. Курдюмов Г.М. Химические обучающие игры // Сборник трудов XI конференции «Информационные технологии в образовании». Часть III. – М.:МИФИ. – 2001. – С. 38 – 39.
3. Фельдман И.Д. Создание и использование тематических компьютерных презентаций // Химия в школе. – 2005. – №7. – С. 36 – 37
4. Нечитайлова Е.В. Информационные технологии // Химия в школе. – 2005. – №3. – С. 13 – 15
5. Нечитайлова Е.В. Об использовании Web-квестов в процессе обучения // Химия в школе. – 2007. – №6. – С. 26 – 29

УРОК – ПРЕС-КОНФЕРЕНЦІЯ "ХВОРОБИ МЕТАЛІВ ТА ЇХ ЛІКУВАННЯ"

Бережна Г., Магда В.І. (Полтава)

Хімічна наука завжди була складною для розуміння багатьма учнями. На загострення даної проблеми масова практика відреагувала так званими нестандартними уроками, що є головною метою появи інтересу учнів до навчальної праці. Проведення нестандартних уроків створює умови для викори-