

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ

Субботіна Н.І., Резнікова Л.Ч. (м. Харків)

Людина освічена – це та, яка знає,
де знайти те, чого вона не знає
Георг Зиммель

На сьогоднішній день сформувалась тенденція всеохоплюючого розвитку та впливу інформаційних технологій на людський розум.

Інформація надходить до людського розуму звідусіль — преса, телевізійні передачі, Інтернет тощо. І найбільшого впливу зазнає молоде покоління, чия свідомість формується і розвивається.

Сучасні умови життя диктують вимоги модифікацій навчального процесу, його адаптації до нових технічних можливостей викладання інформації для зацікавлення учнів.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітню систему України та формування єдиного інформаційно-освітнього простору — один з пріоритетних напрямків сучасної державної політики. На це націлює Указ Президента України "Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій" № 1427/2005, рішенням колегії МОН України від 21.03.2008 року, наказ МОН України від 24.03.2009 року №54 "Науково-методичні основи використання ІКТ у навчально-виховному процесі в середовищі "1 учень — 1 комп'ютер" на базі шкільних нетбуків".

Комп'ютер є основним помічником для вчителя при підготовці до роботи, так як він виступає джерелом навчальної інформації, оскільки наукові та інформаційні сайти постачають нову інформацію для складання конспектів та дидактичних матеріалів; виступає наочним посібником; є засобом діагностики та контролю, оскільки саме за допомогою комп'ютера відбувається складання планів, контрольних робіт, а також обробка результатів робіт[1].

Інтегрування звичайного уроку з комп'ютером дозволяє вчителю перекласти частину своєї роботи на ПК, роблячи при цьому процес навчання більш цікавим, різноманітним, інтенсивним. Зокрема стає більш швидким процес запису визначень, теорій, законів, хімічних та біологічних процесів.

Ми помітили, що при вивченні хімії та біології інформація, викладена нами у формі розважально-пізнавальних програм, ігор, дискусій, презентацій, краще учнями запам'ятовується, учні більш зацікавлені предметом. А використання комп'ютера на уроці та позакласних заходах дозволяє зробити процес навчання мобільним, строго диференційованим та індивідуальним. Так, наприклад, ми використовуємо інформаційно-комунікаційні технології при проведенні презентацій учнями наукових робіт на МАН; при проведенні позакласних заходів; під час проведення тижнів хімії та біології; 7-8 кл. хіміко-біологічна вікторина "Вода — джерело життя"; "Ферменти і каталізатори"; 9 кл. "Брейн-ринг", "Білки, жири і вуглеводи, їх значення в життєдіяльності організму"; "Спирти і їх вплив на організм"; 10-11 кл. "Що? Де? Коли?" - де за допомогою малюнків, схем біологічних та хімічних процесів, портретів вчених, схем будови речовин та скелетів тварин у виді проблемних питань. Також ми застосовуємо ІКТ при підготовці учнів до олімпіад та турнірів в пошуках відповідей на питання, методів рішення нестандартних задач з хімії та біології. Також за допомогою комп'ютера ми проводимо конкурс фотографій на екологічну тематику.

При підготовці до уроку з використанням ІКТ, при складанні плану уроку, виходячи з його цілей, при відборі навчального матеріалу ми дотримуємося основних дидактичних принципів: систематичності та послідовності, диференційованого підходу, науковості, зв'язок з практикою.

Дидактичні можливості та методичні варіанти застосування мультимедійних засобів навчання досить широкі та різноманітні. Вони можуть використо-

уватися в найрізноманітніших ситуаціях: перед вивченням чи після вивчення навчальної теми, на початку або наприкінці уроку у поєднанні з іншими засобами навчання[2].

На уроках ми використовуємо комп'ютер для моделювання хімічних та біологічних процесів, явищ мікросвіту, виконання лабораторних та практичних робіт. Наприклад, вивчення будови клітини, процесу фотосинтезу, ріст рослин, механізм утворення хімічного зв'язку, структурна будова речовини, дисоціація електродів, хімічне виробництво.

За допомогою тестових завдань, вікторин, кросвордів, логічних та екологічних задач, пошукових та проблемних питань ми проводимо контроль знань і навичок учнів.

Таким чином комп'ютер дає змогу здійснювати індивідуальний підхід до кожного учня, при зміні питання учень може аналізувати та корегувати свою відповідь. Комп'ютер також дає змогу якісно здійснити контроль за діяльністю учнів[5].

Сучасні учні готові до використання новітніх технологій на уроках хімії та біології. Для них не є новим та невідомим ні робота з програмами, ні комп'ютерне тестування, а також використання інтернет-ресурсів. Глобальною проблемою школи є недостатня забезпеченість сучасними комп'ютерами та комп'ютерними програмами.

Можливості використання новітніх мультимедійних засобів забезпечують гуманізацію освіти, що передбачає ціннісне ставлення до різних особистісних проявів школяра, тобто знання виступають не як мета. А як засіб розвитку особистості[4].

Застосування комп'ютера на уроках хімії та біології стає новим методом активної організації та осмислення роботи учнів. Використання комп'ютерних засобів дозволяє інтенсифікувати діяльність вчителя і учня, підвищує якість вивчення предмету, виділяє суттєві сторони хімічних та біологічних об'єктів, зосереджує увагу на більш важливих характеристиках досліджуваних об'єктів і явищ природи, втілює в життя принципи наочності.

Реформа сучасної освіти може бути здійснена лише за умов створення електронних джерел освітньої інформації. Цілеспрямований пошук нового життєвого досвіду за допомогою інформаційних технологій сприяє тому, що у свідомості учнів настає якісний продуктивний прорив на шляху розвитку просторових уявлень.

Література

1. Безрукова Н.П., Козлова Л.Я., Измestьева Н.Д., Комп'ютерні технології у викладанні хімії в школі.
2. Білоконна Н.І., Білоконний С.П. До проблеми використання інформаційних технологій у навчальному процесі/ II Славянские педагогические чтения: Тез. докл. Междунар. конф., 16-18 окт. 2003 г. – Тирасполь, 2003. – С. 49-53. – На тит. арк. Помилк. 2002.
3. Замліла Н.С. Мультимедійні проекти – одна з форм роботи з обдарованою молоддю в школі / Обдар. дитина. – 2004. - №9. – С. 32-35
4. «Комп'ютерно-інформаційні і комунікаційні технології у навчальному процесі середньої та вищої школи»: [Матеріали міжнар. наук. конф., м. Косів Івано-Франківської обл.] //Освіта. – 2003. – 23-30 лип. (№34). – С. 1-7.
5. Сліпчук І.Ю. Методика застосування педагогічних програмних засобів на уроках біології // Тези доп. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми розробки та впровадження комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання». – Київ – Біла Церква: Навч.-вид. центр КОІПОПК, 2006. – С. 49-51.
6. Сліпчук І.Ю. Можливості застосування мультимедійних технологій на уроках біології. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nenc.gov.ua/index.php?id=79>. – Заголовок з титул. екрана.