

РОЗДІЛ 2

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ, ВИХОВАННЯ ТА РОЗВИТКУ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ І-ІІІ СТУПЕНІВ

УДК 6 (07)

В.В. Бербец
м. Умань, Україна

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Важлива роль в процесі створення і використання інформаційних технологій належить системі освіти, особливо шкільній освіті. Специфіка системи освіти полягає в тому, що вона є, з одного боку, споживачем, а з іншого боку, - активним виробником інформаційних технологій. При цьому технології використовуються і далеко за її межами. Це дозволяє говорити про можливість практичної реалізації концепції переходу від інформатизації освіти до інформатизації суспільства.

Досліджуючи дану проблему, ми маємо на меті проаналізувати сутність та процес використання мультимедійних засобів навчання під час професійного інформування учнів основної школи на уроках трудового навчання, розкрити позитивні та негативні аспекти використання мультимедіа в процесі технологічної освіти школярів.

Проблему впровадження інформаційних технологій в тому числі мультимедійних засобів навчання досліджували та представили у свої працях Р. Гуревич, М. Кадемія, А. Коломієць, С. Подолянчук та інші.

Головною метою інформатизації освіти є зміна системних властивостей сфери освіти, підвищення її сприйнятливості до інновацій, надання можливостей активного цілеспрямованого використання глобальної інформаційної мережі, нових можливостей впливати на свій освітній, науковий, професійний шлях, а з ними і на історичний шлях України.

Автоматизована навчальна система, як правило, базується на інструментальному середовищі – комплексі комп'ютерних програм, що надають користувачам, які не володіють мовами програмування, такі можливості:

- педагог уводить різнобічну інформацію (теоретичний і демонстраційний матеріал, практичні завдання, питання для тестового контролю) у базу даних і формує сценарії для проведення заняття;
- учень у відповідності до сценарію (обраним їм самим або призначеним педагогом) працює з навчально-методичними матеріалами, запропонованою програмою;
- автоматизований контроль засвоєння знань забезпечує необхідний зворотний зв'язок, дозволяючи обирати учню (за результатами самоконтролю) або призначати автоматично послідовність і темп вивчення навчального матеріалу;
- робота учня протоколюється, інформація (підсумки тестування, вивчені теми) заноситься в базу даних;
- педагогові й учневі надається інформація про результати роботи кожного учня або визначених груп, у тому числі й у динаміці [4].

Використання персонального комп'ютера уможливило застосування технологій мультимедіа на уроках. Мультимедіа (multimedia) - це сучасна комп'ютерна інформаційна технологія, що дозволяє об'єднати в комп'ютерній системі текст, звук, відеозображення, графічне зображення й анімацію(мультиплікацію). Мультимедіа – це сума технологій, що дозволяють комп'ютерові вводити, обробляти, зберігати, передавати і відобразити

(виводити) такі типи даних, як текст, графіка, анімація, оцифровані нерухомі зображення, відео, звук, мова [2].

Ця технологія дозволяє використовувати текст, графіку, відео та анімацію в інтерактивному режимі, але при цьому необхідно врахувати, що рівень та якість роботи з відповідними програмними продуктами залежать від виконання досить високих вимог до швидкодії та обсягу пам'яті комп'ютера, звуковим характеристикам і наявності додаткового устаткування.

Використання інформаційних технологій у сфері навчання, особливо з появою операційної системи Windows, відкрило нові можливості. Насамперед, це доступність діалогового спілкування в так званих інтерактивних програмах. Стало здійсненним широке використання графіки (малюнків, схем, діаграм, креслень, карт, фотографій). Застосування графічних ілюстрацій у навчальних комп'ютерних системах дозволяє на новому рівні передавати інформацію учням і зробити її доступнішою. Навчальні програмні продукти, що використовують графіку, сприяють розвиткові таких важливих якостей як інтуїція, образне мислення.

До недавнього часу навчаючі програмні продукти, котрі могли використовувати освітяни, зазнали певних змін, що, на відміну від інших засобів навчання, позитивно вплинуло на ефективність їх використання. Такі зміни до комп'ютерних програм могли вноситися як учителями загальноосвітніх навчальних закладів, за наявності в них відповідних знань та вмінь, так і розробниками програм після одержання ними конструктивних пропозицій і порад від користувачів.

Звичайно, якість наявних мультимедійних програм освітнього призначення часто ще не відповідає критеріям, визначеним потребами навчання. Нині перед розробниками мультимедійних програм постає дилема: як досягти балансу між тривалістю розробки, якістю та вартістю мультимедійної програми. Якби програми були високоякісними, то, очевидно, відпала б потреба їх відбору для школи, адже сама практика використання довершила б цю справу. Оскільки це нереально, то вирішувати проблему необхідно шляхом створення механізму відбору. Такий механізм можна звести нині до контролю над якістю розроблених програм. Це по суті перший етап їх апробації.

Мультимедійний матеріал надзвичайно корисний під час з'ясування навчального матеріалу, який не можна унаочнити за допомогою інших посібників або їх використання дає значно менший навчальний ефект. За допомогою мультимедійної програми можна доповнити і поглибити знання, що їх дістали учні на підставі інших джерел, перейти від одиничного до загального, від окремих прикладів до формування понять.

Найбільш суттєвими ознаками для оцінювання придатності комп'ютерно-орієнтованих систем навчання до використання у навчальному процесі є ступінь відповідності педагогічного програмного забезпечення загальнодидактичним вимогам з урахуванням особливостей трудового навчання.

Перш за все, може визначатись придатність програмного забезпечення для використання під час використання класно-урочної форми навчання а також інших форм. Без сумніву обов'язковим є визначення типу уроку, на якому може бути використаний програмний матеріал.

Якість будь-якої навчаючої програми можна розглядати в двох аспектах: 1) дидактичному; 2) технічному. Часто її представляють трьома рівнями: 1) дидактичним; 2) технічним; 3) ступенем інтерактивності, інтерфейсом.

Критерієм доцільності розробки та використання певного програмного засобу може бути, з певними застереженнями, кількість уроків, розділів, тем, під час яких може бути використана комп'ютерна навчальна програма. Використання комп'ютерної програми на певному етапі навчання (на певному уроці чи на певному етапі проектно-технологічної діяльності учнів) вважається доцільним, якщо забезпечуються наступні вимоги: а) вища, ніж під час використання традиційних засобів навчання, ефективність навчання; б) неможливість використання певних засобів навчання у вигляді матеріальних об'єктів (оригінали у природних умовах, оригінали у штучних умовах, модельні еквіваленти оригіналів); в)

недостатня наочність та зрозумілість або надлишкова складність відповідних вербально-знакових, графічних (статичних та динамічних), знакових, логічно-математичних моделей.

Освітня ефективність мультимедійного засобу навчання залежить від кількох чинників: 1) якості самого засобу; 2) методики його використання; 3) конкретних об'єктивних умов (специфіка матеріалу, особливості технічної бази); 4) суб'єктивних моментів (особливості класного колективу і т.ін.). Незаперечним є той факт, що вдосконалення програм іде в напрямі їх самодостатності: все малозначні похибки допускаються в процесі створення моделей, точніше враховуються різноманітні зв'язки у процесі навчальної діяльності, багатшими та змістовнішими стають навчальні впливи, зокрема самовпливи тощо. Іншими словами, все менше переваг залишається за традиційною системою навчання.

Беззаперечними перевагами і особливістю мультимедіа технології є наступні можливості, що активно використовуються в процесі навчання:

- можливість збереження значного обсягу самої різної інформації на одному носіїві (до 20 томів авторського тексту, близько 2000 високоякісних зображень, 30-45 хвилин відеозапису, до 7 годин звуку);

- можливість збільшення (деталізації) на екрані зображення або його найбільш цікавих фрагментів, іноді в двадцятикратному збільшенні (режим «лупа») за умови збереження якості зображення. Це особливо важливо для презентації схем механізмів та технологічної документації;

- можливість порівняння зображення й обробки його різноманітними програмними засобами з науково-дослідницькими або пізнавальними цілями;

- можливість виділення в супровідне зображення текстового або іншого візуального матеріалу, по яких здійснюється негайне одержання довідкової або будь-якої іншої навчальної інформації;

- можливість здійснення безперервного музичного або будь-якого іншого аудіосупроводу, що відповідає статичному або динамічному візуальному рядові;

- можливість використання відеофрагментів з фільмів, відеозаписів і т.д., функції «стоп-кадру», покадрового перегляду відеозапису;

- можливість включення до змісту баз даних, способів обробки образів, анімації;

- можливість підключення до глобальної мережі Internet;

- можливість роботи з різними додатками (текстовими, графічними і звуковими редакторами, картографічною інформацією);

- можливість створення власних «галерей» (вибірок) з інформації, що представляється в продукті;

- можливість «запам'ятовування пройденого шляху» і створення «закладок» на екранній «сторінці», що зацікавила;

- можливість автоматичного перегляду всього змісту продукту («шоу») або створення анімованого й озвученого «путівника-гіда» по продукту;

- включення до складу продукту ігрових компонентів з інформаційними складовими;

- можливість «вільної» навігації за інформацією і виходом в головне меню (укрупнений зміст), на повний зміст або зовсім із програми в будь-якій точці продукту [3].

За допомогою мультимедійних та аудіовізуальних засобів навчання (кінофільму чи відеозапису) можна показати недоступні для безпосереднього спостереження явища та процеси в розвитку і динаміці, а під час роботи із статичними матеріалами (таблицями, фіксованими кадрами мультимедіа, кінофільму чи відеозапису, транспарантами для графопроектора і ін..) основну увагу зосередити на окремих деталях, що становлять частину загального цілого, порівняти їх чи розкласти на частини і на цій основі здійснити практичні дії – аналіз чи синтез. Статична екранна інформація може надати учням допомогу в сприйманні змісту далі використовуваних засобів мультимедіа, навчального кінофільму або телепередачі та з'ясуванні окремих питань (історичні події, технологічні процеси, соціально-економічні явища). Застосовані засоби дають загальну цілісну оцінку, узагальнюють і систематизують одержані уявлення та знання.

Поєднання звукового супроводу з кольоровими фрагментами мультимедіа створює більше враження, ніж звукозапис та діафільми; музичний вступ до мультимедійної програми створює в учнів певний емоційний настрій, підбадьорює учнів, підвищує інтерес до наступної навчальної діяльності; поєднання кольорового динамічного зображення зі статичним зображенням значно зменшує увагу та інтерес учнів до останнього і т.ін.

Характерними ознаками мультимедійних програмних засобів є їх використання на етапах пояснення нового матеріалу, фронтальна демонстрація моделі об'єкта проектування. Можливі варіанти програмних засобів, які відрізняються способом побудови моделі, видом моделі. Серед них можна виділити такі моделі:

а) імітаційні неінтерактивні моделі, які виконують роль динамічних плакатів і займають у системі засобів навчання місце кінокілцьовок;

б) імітаційні інтерактивні моделі, характерним для яких є зовнішня схожість з об'єктом вивчення (явищем, природнім об'єктом тощо), яка формується з використанням математичної моделі, суттєво відмінної від тієї, яка використовується для наукового опису цього явища, тому математичний опис моделі є закритим для учня;

в) інтерактивні моделі, що базуються на математичних описах явищ, максимально наближених до наукових моделей певної предметної галузі і тому відкритих (або частково відкритих, доступних) для учня [1].

Основне завдання методики викладання будь-якого предмета – формування інформаційного середовища, що забезпечує досягнення педагогічних цілей навчання. Це здійснюється за допомогою цілого комплексу засобів навчання. Важливою передумовою, що сприяє підвищенню ефективності навчання, є поєднання різних за видами, виражальними та дидактичними властивостями мультимедійних та інших засобів навчання, як традиційних (підручники, навчально-методична література, таблиці, мапи, моделі, навчальні кінофільми, відео- та фонозаписи, засоби масової інформації і т.ін.), так і сучасних (найновіша проекційна техніка, інструментальні програмні середовища, комунікаційні засоби, в тому числі Інтернет). Ще К. Ушинський говорив: «Педагог ... має подбати про те, щоб якомога більше органів чуття – око, вухо, голос, чуття мускульних рухів і навіть, якщо можливо, нюх і смак узяли участь в акті запам'ятовування... За такого дружнього сприяння всіх органів в акті засвоєння ви переможете найлінівішу пам'ять».

Системне використання мультимедійних та інших засобів можливе протягом вивчення навчальної теми, коли на кожному з уроків використовуються лише окремі їхні елементи або їхні сполучення, а також повністю на окремих уроках, коли застосовується цілісний комплекс. Тобто, залежно від змісту та мети уроку, особливостей підготовки класу вчитель застосовує засоби навчання з різним співвідношенням окремих елементів.

Основна суть методики використання як окремих мультимедійних засобів, так і їх поєднань у певній комплексній системі, полягає в тому, щоб забезпечити відповідність між специфічними особливостями викладу навчального матеріалу і основними психолого-педагогічними закономірностями процесу навчання, особливостями та умовами засвоєння учнями знань. Але необхідне раціональне чергування на уроці засобів навчання, певне обмеження їх обсягу та тривалості демонстрування (не тільки з гігієнічних обмежень).

Отже, добираючи засоби навчання, треба чітко з'ясувати можливості їх застосування в певній системі, визначити їхні дидактичні функції на уроках, а також необхідний та достатній (оптимальний) обсяг навчальної інформації, її відповідність змісту уроків, а також можливі форми поєднання зі словом учителя.

Література:

1. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: Посібник для педагогічних працівників; студентів педагогічних вищих навчальних закладів - Вінниця, ДОВ «Вінниця», 2002.-116 с.
2. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. - К.: «Академвидав», 2002. - 320 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник.-К.: Каравела, 2003. – 464 с.
4. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник для вчителів/ Авт. кол. за ред. Ю.І. Машбиця. - К.: ІЗМН, 1997.

В статье проанализирована сущность использования мультимедийных средств в процессе технологического образования школьников, определены преимущества их использования и предложены методические рекомендации относительно использования мультимедиа в учебном процессе общеобразовательной школы.

In clause the essence of use multimedia of means is analysed during technological formation of the schoolboys, the advantages of their use are certain and the methodical recommendations concerning use multimedia in educational process of a comprehensive school are offered.