

2. Редько В.Г., Карп С.І. Дидактико-методичні підходи до конструювання змісту електронних підручників з іноземних мов для середньої школи/ Комп'ютер у школі та у сім'ї. – 2004. – № 2. – С. 7-10.
3. Уваров А.Ю. Электронные учебники: теория и практика. – М., 1999.
4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Academia, 2005.
5. <http://www.cltr.uq.edu.au/oncall/smith81.htm>

УДК 375.5 + 37.02 + 371.3

В.В. Кондратова

ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті автор подає технологію застосування комп'ютерної графіки в навчальному процесі початкової школи, що дасть можливість озброїти майбутніх вчителів початкових класів передовим досвідом роботи з комп'ютером. Це має велике значення для ефективної інтеграції сучасних комп'ютерних технологій у процес викладання предметів початкової ланки.

In this article the authos gives a technology of using the computer graphics in the studying process of primary school. It gives the opportunity to future teachers of primary school to work with computer. It is of great importance for effective integration of modern computer technologies in the process of teaching subjects in primary school.

На сучасному етапі розвитку освіти є актуальним питання її інформатизації. Головною метою інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів є підготовка учнів до повноцінної життєдіяльності в інформаційному суспільстві [3].

Однією з головних складових інформатизації навчальних закладів є інформатизація навчального процесу. Це поняття охоплює створення та впровадження комп'ютера в освітнє середовище, розвиток цього середовища на основі інформаційних систем, мереж, відповідних педагогічних технологій, побудованих на базі використання сучасної комп'ютерної техніки [3].

Одним із головних напрямів комп'ютеризації навчального процесу є використання в навчанні комп'ютера.

Комп'ютер дає можливість в процесі навчання враховувати такі аспекти гуманістичних особистісно орієнтованих технологій: соціальний (бути варіативними, забезпечувати різнорівневу підготовку); дидактичний (спирається на загально дидактичні положення й особистісну спрямованість); психологічний (забезпечувати вироблення в учнів здатності бути суб'єктом свого розвитку, рефлексивно ставитися до самого себе, розвивати пізнавальну активність).

Нині важливою складовою частиною комп'ютерних технологій є комп'ютерна графіка. Комп'ютерна графіка, як зазначає Н.М Акушева, вивчає методи побудови зображень різних геометричних об'єктів і сцен. Головними етапами побудови зображення є: моделювання та візуалізація. Методами комп'ютерного синтезу можна створити нереальні, фантастичні зображення та ефекти [1].

Комп'ютерна графіка, за словами Ю.О.Дорошенка, є творчим застосуванням набутих знань, їхнім розширенням і закріплення стимулом більш ґрунтовного вивчення загальнотеоретичних дисциплін [2]. Саме вона надає необхідної глибини розуміння поданої інформації, тому й грає значну роль у навчальному процесі.

Нами встановлено, що застосуванням комп'ютерної графіки буде успішним за таких дидактичних умов:

- 1) дотримання технології застосування комп'ютерної графіки в навчальному процесі;
- 2) проектування або адаптація навчальних програм з належним рівнем якості та їхнє методичне забезпечення;
- 3) кваліфіковане педагогічне керівництво процесом навчання за допомогою комп'ютерної графіки;
- 4) активність учнів та розвиток пізнавальних мотивів.

Мета даної статті полягає в розкритті технології застосування комп'ютерної графіки в навчальному процесі початкової школи.

Перспективність застосування комп'ютерної графіки в навчальному процесі початкової школи з урахуванням вищезазначених дидактичних умов полягає: в можливості підвищити ефективність навчального процесу; наочно подати навчальний матеріал, особливо, коли моделюються та імітуються явища, процеси, не доступні прямому спостереженню; дати більший обсяг інформації; скоротити час, який витрачається на засвоєння навчального матеріалу, урізноманітнити форми роботи; підвищити зацікавленість учнів предметом, темою вивчення завдяки використанню комп'ютерної анімації, наданню можливості учням побувати учасниками подій, що вивчаються тощо; сформувати в них рефлексію своєї діяльності; підвищити міцність та усвідомленість знань, а отже поліпшити якість засвоєння навчального матеріалу; індивідуалізувати діяльність учнів; значно розвинути стійкість уваги, уяву, образну пам'ять, творче мислення, фантазію; розпочати формування інформаційної культури учнів; в підготовці учнів до вивчення інформатики в середніх класах та їх готовності до повноцінної життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Інформаційна культура особистості – одна зі складових загальної культури людини. Вона є важливим фактором успішної професійної і непрофесійної діяльності, а також соціальної захищеності особистості в інформаційному суспільстві.

Отже, на нашу думку, майбутніх учителів початкових класів під час навчання у вищих педагогічних навчальних закладах, з метою розвитку їх інформаційної культури, доцільно ознайомлювати з дидактичними умовами застосування комп'ютерної графіки в навчальному процесі та технологію її застосування в навчанні учнів.

Мета цієї технології – підвищення ефективності навчального процесу з образотворчого мистецтва за допомогою застосування комп'ютерної графіки.

Програмним забезпеченням виступають навчально-розвивальні, демонстраційно-моделювальні, мультимедійні програмні засоби; графічні редактори Paint, Corel DRAW, Photoshop, 3DS max.

Розглянемо етапи застосування комп'ютерної графіки в навчанні учнів початкових класів.

Початковим етапом із застосування комп'ютерної графіки є підготовча робота вчителя. Його основна мета – вчителю треба ретельно підготуватися до уроку зі застосуванням комп'ютерної графіки. Для цього потрібно:

1. Навчання вчителя початкових класів роботи з комп'ютером. Щоб застосувати комп'ютерну графіку в навчанні, педагогу потрібно мати уявлення про комп'ютер, взагалі та про його можливості як засобу навчання, знати основні вимоги до навчальних програм, уміти використовувати комп'ютер у повсякденній діяльності, володіти інформацією про адреси професійних Інтернет-сайтів, вміти відшукувати необхідну інформацію у всесвітній мережі, працювати в графічних редакторах Paint, Corel DRAW, Photoshop, 3DS max, моделювати, створювати тестові програми, інтерактивні презентації, Web-сторінки, знати і вміти працювати з мультимедійними, імітаційно-моделювальними та навчально-розвиваючими програмами, програмою Microsoft Power Point для створення власних презентацій до уроків.

2. Співпраця вчителя початкових класів з учителем інформатики, який забезпечує технічний бік процесу навчання, консультує з питань програмного забезпечення.

3. Співпраця вчителя початкових класів з методистом Інституту післядипломної педагогічної освіти з питань застосування комп'ютерної графіки на уроках образотворчого мистецтва та підбору необхідних програмно-педагогічних засобів.

4. Безпосередня підготовка вчителя до уроку із застосування комп'ютерної графіки. Вчителю потрібно розробити загальний проект організації педагогічної взаємодії. Тут необхідно враховувати основні принципи навчання із застосуванням комп'ютерної графіки, правильно підібрати необхідний програмно-педагогічний засіб чи створити власну презентацію, які будуть ефективно реалізовувати мету й завдання уроку; усвідомити мету, зміст, способи діяльності й характер взаємодії на уроці; продумати алгоритм побудови уроку; визначити місце різних форм роботи з програмним матеріалом на уроці; передбачити, за допомогою яких форм організації, методів та засобів буде організована навчальна робота з учнями, та визначити, за яких умов ця діяльність буде результативною.

У моделі навчання із застосуванням комп'ютерної графіки виділяються два яруси. Верхній ярус – методи і форми – належить до дидактики, нижній ярус складає педагогічну техніку (засоби і прийоми).

На уроках із застосуванням комп'ютерної графіки в умовах звичайної класно-урочної системи вчителями мають успішно використовуватися такі методи й форми навчання, які допомагають ефективно будувати навчальний процес з урахуванням особливостей особистості школяра: 1) за ступенем самостійності мислення: репродуктивні, частково-пошукові, дослідницькі; 2) за джерелом подання і сприйняття навчальної діяльності: наочні, практичні; 3) методи формування пізнавальних інтересів: метод забезпечення успіху в навчанні, метод пізнавальних ігор, метод створення ситуації інтересу в процесі викладання навчального матеріалу; 4) метод тестового контролю.

Наочні методи досить важливі для навчання учнів. Завдяки комп'ютерній графіці наочність допомагає побачити те, що не завжди вдається в реальному житті. Більше того, з наданими в комп'ютерній формі об'єктами можна здійснювати різні дії, вивчати їх не тільки статичне зображення, але й динаміку розвитку в різних умовах. Крім цього, комп'ютер дає змогу як вичленити головні закономірності вивчуваного предмета чи явища, так і розгледіти його в деталях.

За допомогою анімації учні можуть побачити проростання рослин, рух тварин тощо. Наприклад, за допомогою презентації “Пташине подвір'я” учням демонструється загальна будова тіла птаха, зміна форми його тіла під час руху, учні знайомляться з різними видами птахів та послідовністю зображення птаха. Такі ілюстрації допомагають учням ефективніше сприймати навчальний матеріал, формувати конкретні уявлення, точні поняття.

Продовжується підготовка вчителя до проведення уроку із застосуванням комп'ютерної графіки описом своїх дій та можливих дій учнів. Цей опис є частиною конспекту уроку. У подальшому вчитель реалізує заплановану послідовність дій у реальному навчальному процесі.

Потрібно на цьому етапі ознайомити учнів з основними складовими комп'ютерної техніки та в процесі навчання із застосуванням комп'ютера вчити працювати з програмним матеріалом.

Майбутньому вчителю початкових класів потрібно знати, що застосування комп'ютерної графіки в навчальному процесі відбувається: 1) для демонстрації навчального матеріалу, його унаочнення; 2) для імітування процесу чи явища, що вивчається; 3) для моделювання об'єкта, процесу чи явища, що недоступні прямому спостереженню.

Завершується технологія застосування комп'ютерної графіки аналізом її ефективності: що позитивне в обраних видах, методах, формах, засобах навчальної діяльності “вчитель – комп'ютер – учень”, які були недоліки і чому, як у подальшій роботі подолати їх. Проводяться пілотні зрізи та тестування.

Для наочності послідовність етапів підготовки вчителя до уроків із застосуванням комп'ютерної графіки ми показали у вигляді схеми:

1. Набуття навичок роботи з комп'ютером та комп'ютерними програмами.	1.1. Технологічна грамотність учителя:	<ul style="list-style-type: none"> - мати уявлення про комп'ютер та його можливості як засобу навчання; - знати основні вимоги до комп'ютерних програм; - вміти працювати з графічними редакторами Paint, Corel DRAW, Photoshop, 3DS max, програмою Microsoft Power Point; - вміти підбирати необхідні комп'ютерні програми до уроків та працювати з ними; - володіти інформацією про адреси професійних Інтернет-сайтів, уміти відшукувати необхідну інформацію у всесвітній мережі.
	1.2. Співпраця з учителем інформатики.	
2. Визначення мети застосування комп'ютерної графіки в навчанні.	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Для демонстрації. 2.2. Для імітування. 2.3. Для моделювання. 	
3. Врахування основних принципів навчання із застосуванням комп'ютерної графіки.	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Спрямування процесу навчання на всебічний і гармонійний розвиток особистості. 3.2. Зв'язок навчання з життям. 3.3. Науковість. 3.4. Доступність. 3.5. Систематичність і послідовність. 3.6. Наочність. 3.7. Стимулювання і мотивації позитивного відношення до навчання. 	
4. Добір методів навчання.	4.1. За ступенем самостійності мислення:	<ul style="list-style-type: none"> - репродуктивні; - частково-пошукові; - дослідницькі.
	4.2. За джерелом подання і сприйняття навчальної діяльності:	<ul style="list-style-type: none"> - наочні; - практичні.
	4.3. Для формування пізнавальних інтересів:	<ul style="list-style-type: none"> - метод забезпечення успіху в навчанні; - метод пізнавальних ігор; - метод створення ситуації інтересу.
	4.4. Метод тестового контролю.	
5. Визначення форми навчально-пізнавальної діяльності учнів.	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Індивідуальна. 5.2. Групова. 5.3. Фронтальна. 	

6. Підбір необхідних комп'ютерних програм.	6.1. Навчальні. 6.2. Інформаційні. 6.3. Контролюючі.	
7. Виконання опису послідовності своїх дій та можливих дій учнів.	7.1. Формування мети застосування комп'ютерної графіки в навчанні. 7.2. Визначення форми подання матеріалу та комп'ютерної програми, яка буде при цьому використовуватися. 7.3. Пред'явлення завдань учням, їх послідовність, за допомогою якої комп'ютерної програми. 7.4. Аналіз результатів, їх оцінка.	
8. Реалізація запланованої послідовності дій.		
9. Аналіз ефективності застосування комп'ютерної графіки.		

Аби ефективно застосовувати комп'ютерну графіку в навчальному процесі у власній практиці, вчитель повинен дотримуватися всіх зазначених вище етапів технології застосування комп'ютерної графіки в навчанні й пам'ятати, що комп'ютер не замінює вчителя, а лише змінює його функції у процесі навчання. Він не знижує ролі традиційних засобів навчання, а доповнює їх.

Застосовуючи в навчальному процесі комп'ютерну графіку, треба пам'ятати: щоб не завдати шкоди здоров'ю дитини, комп'ютер у навчанні потрібно використовувати згідно встановлених вимог до організації режиму праці учнів на персональних комп'ютерах, які подані у Державних санітарних правилах та нормах ДСанПіН 5.5.6.009-98.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Акушева Н.М. Структура та зміст курсу “Комп'ютерна графіка” // Інформаційно-комунікаційні технології у середній і вищій школі: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Київ-Ізмаїл, 2004. – С. 131-132.
2. Дорошенко Ю.І. Основи комп'ютерної графіки в школі. Інформаційні технології в освіті сьогодні і завтра // Інформатика та комп'ютерно-орієнтовані технології навчання. – К., 2001. – №15. – С.4-8.
3. Концепція створення засобів навчання нового покоління для середніх закладів освіти України // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1998. – №1. – С.5-10