

- ресурс]. — Режим доступу: <http://www.deccanherald.com/content/313552/gifted-children-need-teachers-set.html>
3. Gardner H. Multiple Intelligence: The theory in practice. — New York: Basic books, 1993. — p. 304.
4. Gifted Education and Research Assembly Activities [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://gear.ac.in/enrichment>
5. Gifted Education and Research Innovative curriculum [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://gear.ac.in/curriculum>
6. Jnana Prabodhini Prashala Motivating Intelligence for social change / Educational philosophy [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://prashala.jnanaprabodhini.org/educational_philosophy.asp
7. Limaye A. Evaluation of the quality of the Tribal Mensa Nurturing programme for gifted children by experts and the participants of the programme / University of Mumbai: Dissertation for the degree of Masters of Science in human development. — 2009 / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.templetonfellows.org/projects/docs/tribal_mensa_evaluated.pdf
8. Mindspring Programmes Schedule of programmes at the Worli Centre [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://mindsprings.in/schedule-for-programmes-at-the-worli-centre.php>
9. Pandit U. Gearing up to the gifted / Education Times, 2002. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.mindsprings.in/press-releases.php>
10. Srinivasan M. The oven makes the difference between potential and the genius. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: gear.ac.in

У статті з'ясовано підходи, форми та методи навчання обдарованих дітей в індійських загальноосвітніх школах. Проаналізовано компоненти збагачення навчальних програм, а також способи їх реалізації. З'ясовано особливості моделей навчання обдарованих дітей у загальноосвітніх школах Індії. Виокремлено характерні риси навчання обдарованих дітей у спеціалізованих школах Індії.

Ключові слова: підходи, форми та методи навчання, збагачення навчальних програм, прискорення змісту навчання, модель навчання, інноваційність.

В статье проанализированы основные подходы, формы и методы обучения одарённых детей в общеобразовательных школах Индии. Изучены компоненты обогащения учебных программ, а также способы их реализации. Выявлены особенности моделей обучения одарённых детей в общеобразовательных школах Индии. Выделены характерные черты обучения одарённых детей в специализированных школах.

Ключевые слова: подходы, формы и методы обучения, обогащение учебных программ, ускорение содержания обучения, модель обучения, инновационность.

There has been analyzed some approaches, forms and methods of gifted children teaching in Indian comprehensive secondary schools. Research of the components of enrichment curriculum and ways to implement them has been done. The features of gifted children education models in secondary schools in India have been distinguished. The author has also determined the characteristics of gifted children education in special schools.

Key words: approaches, methods of teaching, curriculum enrichment, acceleration of educational content, innovation, educational model.

УДК 373.5.091.313 : 004.032.6

А.В. Грицак, Д.І. Коломієць
м. Вінниця, Україна

УЧИТЕЛЮ ПРО ПЕДАГОГІЧНІ ВИМОГИ ДО СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ РЕСУРСІВ

Постановка проблеми. Бурхливий розвиток телекомунікаційних і інформаційних технологій призвів до їх упровадження в усі сфери людської діяльності, в тому числі і в освіту, що значно розширює можливості навчального процесу: нині можна отримати спеціальність або підвищити кваліфікацію практично не виходячи за межі свого будинку, без відриву від основної діяльності; студент дістає можливість самостійно регулювати процес навчання (вибирати дисципліни, інтенсивність засвоєння знань за індивідуальним графіком...). Подібний підхід

реалізується за допомогою розробки й упровадження в навчальний процес освітніх Інтернет-ресурсів.

Аналіз наявних досліджень з проблеми. Систематичне використання комп'ютерної техніки в навчанні почалося в нашій країні з 1985 р. Ряд досліджень (М. Жалдак, Р. Гуревич, Н. Морзе та ін.) підтверджують значну роль використання комп'ютерної техніки для активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів. Також вивчалися проблеми управління пізнавальною діяльністю учнів з використанням комп'ютера (Е. Машбиць і ін.), можливості реалізації дидактичних функцій комп'ютера при вивченні шкільних курсів (Н. Морзе та ін.).

На підставі цих досліджень, власного досвіду, ми вважаємо, що одним з найважливіших завдань сучасної шкільної освіти в Україні є створення таких умов навчання школярів, які не лише збагачують дітей знаннями, а й викликають потребу в пізнанні світу, стимулюють розвиток творчих можливостей дитини, відповідають самим передовим вимогам до організації навчального процесу. Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчанні школярів, на наш погляд, є одним із засобів вирішення перерахованих завдань. У зв'язку з цим, виникає потреба підготовки майбутніх учителів, які володіють інноваційними методиками навчання, уміють використовувати найрізноманітніші форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, застосовувати мультимедійні програмні засоби.

За різними даними застосування ІКТ дозволяє не лише зробити урок цікавим, а й є одним із засобів формування теоретичного мислення школярів. Інформаційні технології все ширше включаються в процес викладання різних шкільних дисциплін. Електронний підручник чи посібник, як правило, виконується у форматі, що допускає гіпертекстове представлення матеріалу і систему навігації, яка дає можливість учню оптимально переміщатися по розділах підручника, по рівнях навчального матеріалу, швидко одержувати необхідний довідковий матеріал, що активізує їх самостійну пізнавальну діяльність. Застосування мультимедійних засобів, як показує досвід, дозволяє створювати додаткові психологічні структури, що чинять на учня позитивну емоційну дію і сприяють кращому сприйняттю та запам'ятовуванню матеріалу [3, с. 123].

Мультимедійні технології дозволяють не лише передавати текст та зображення, а й забезпечують можливість інтерактивної взаємодії з учнями. Під час таких занять здійснюється управління пізнавальною діяльністю учнів, матеріал презентується у більш доступній формі, учням дається змога вільно обирати темп та послідовність вивчення нового матеріалу. Використання мультимедійних технологій дає змогу ефективніше розкрити тему, мету та план уроку, акцентуючи на них увагу учнів.

Використання мультимедійних інформаційних технологій в освіті за рахунок наявності численних аналітичних процедур (пошук, сортування, вивірка, порівняння інформації і т.ін.); відкритої структури дозволяє широко вносити будь-які зміни в зміст програми в залежності від результатів її апробації; дає можливість зберігати й опрацьовувати значну кількість різноманітної інформації (звукової, графічної, текстової та відео) та компоувати її в зручному вигляді, що сприяє:

- розкриттю та розвитку індивідуальних здібностей учнів;
- формуванню в учнів пізнавальних можливостей, прагнення до самовдосконалення;
- забезпеченню комплексності вивчення явищ дійсності, неперервності взаємозв'язку між гуманітарними та технічними науками,
- постійному та динамічному оновленню змісту, форм і методів навчального процесу [5, с. 77].

Як показує аналіз наукових праць, значна увага в них приділяється складанню різних програм, враховуються психолого-педагогічні аспекти застосування комп'ютерної техніки і формування готовності вчителя використовувати ІКТ у своїй діяльності (В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, Н. Морзе та ін.). Погоджуємось із В. Биковим, що вирішальним чинником, який визначає результативність процесу інформатизації освіти, є не стільки досягнутий науково-

технічний рівень комп'ютеризації освіти, скільки якість і обсяг програмних засобів навчального призначення та інших інформаційних навчальних ресурсів [2, с. 150].

Невирішені аспекти проблеми. В Україні створено вже сотні програмних педагогічних засобів, але їх ще недостатньо, а якість не завжди відповідає сучасним вимогам [4]. Тому викладачі й учителі часто змушені самостійно заповнювати прогалини в методичному забезпеченні, створюючи авторські мультимедійні засоби для вивчення окремих розділів навчальних дисциплін.

Проте, як показує досвід, на теперішній день проблема підготовки студентів педагогічних ВНЗ до створення мультимедійних навчальних ресурсів ще не достатньо розроблена.

Мета статті — визначити й охарактеризувати основні вимоги, що висуваються до мультимедійних програм навчального призначення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Готовність майбутнього педагога до застосування ІКТ в організації навчально-пізнавальної діяльності учнів включає наступні компоненти: мотиваційний, когнітивний, операційний. Формування цієї готовності дозволяє отримати нові, глибші знання студентів про предметні знання, створити нові засоби управління навчальним процесом, організувати новий вид навчальної діяльності студентів, підвищити ефективність цієї діяльності.

У структурі підготовки майбутніх учителів до використання ІКТ у навчальному процесі ми виділяємо два основні напрями. Перше — формування комп'ютерної грамотності студентів, під якою ми розуміємо не лише оволодіння студентами міцними навичками користувача комп'ютера, а й готовність постійно їх удосконалювати. Для цього на I і II курсах студенти вивчають основи роботи з ПК. Вивчення ж основ програмування передбачає вивчення деяких мов програмування, які дозволяють студентам самим реалізовувати свої ідеї навчальних програм і тестів. Другий напрям передбачає ознайомлення з методикою застосування комп'ютера як дидактичного засобу на уроках.

Ми вважаємо, що застосування ІКТ розвиває творчий підхід студентів до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, індивідуалізувати її. Проте, з огляду на необхідність кожного разу враховувати рівень знань учнів різних класів, учителю необхідно бути готовим і до створення найпростіших мультимедійних програм навчального призначення.

Нині розроблена безліч різних електронних навчальних продуктів — це авторські курси, готові навчальні електронні видання, віртуальні лабораторні практикуми, комплексна електронна навчально-методична допомога та ін., призначені як для самостійного вивчення предмету, так і для технічної підтримки традиційної освіти. Але які б не були призначення електронного навчального ресурсу і ступінь його впровадження в освітній процес, він повинен відповідати певним вимогам.

Необхідно, щоб у роботі з програмним засобом передбачалося не лише міцне засвоєння навчального матеріалу, а й розвиток активності, пізнавальних можливостей учнів, їхніх розумових здібностей. Наприклад, для того, щоб учню правильно відповісти на запитання, достатньо уважно прочитати текст і пригадати відомості, що пропонувалися йому раніше. У цьому випадку реалізується, головним чином, перцептивна мнемонічна активність. Цей вид активності важливий сам по собі, але для свідомого засвоєння знань найбільше значення має розумова активність, яка виникає в тих випадках, коли учню потрібно вирішити деяку задачу.

У програмних засобах повинна міститися інформація, що розкриває суть явищ, які вивчаються. Найбільшу увагу слід приділяти розкриттю закономірностей і принципів явищ, що вивчаються. При цьому найважливіше повинне бути виділене, щоб учень не відчував утруднень у пошуках головного, а зосередив свої зусилля на його засвоєнні.

Під час розроблення інформаційного ресурсу навчального призначення виокремлюємо такі етапи:

1. Психологічний аналіз навчальної ситуації для визначення того типу діяльності, в межах якої можливий ефект розвитку й вибір орієнтирів для проектування такої діяльності.

2. Логіко-предметний аналіз змісту навчального матеріалу з метою виявлення значущих одиниць навчальної інформації.

3. Психолого-методичне опрацювання змісту й побудова на цьому матеріалі системи завдань, дій і операцій, адекватно до тих, що реалізують той тип діяльності, який був виділений у результаті психологічного аналізу, підготовка сценарію навчальної програми.

4. Технічна реалізація, що включає як створення програмного продукту, так і розробку методики (технології) проведення уроку.

Зупинимось на основних особливостях інформаційного наповнення електронного навчального посібника, способах представлення інформації, постановці запитань.

Розробка будь-якого освітнього Інтернет-ресурсу починається з постановки цілей навчання, які повинні відповідати вимогам до знань, умінь і навичок, якими необхідно оволодіти студентам у результаті освоєння дисципліни. Навчальний матеріал повинен відповідати сучасному педагогічному й технічному рівню і повинен бути викладений чітко, зрозуміло, стимулюючи інтерес до пізнання; інформація повинна розкривати суть, закономірності й принципи явищ, що вивчаються, випадкову й малозначиму інформацію необхідно виключити. Слід застосовувати різноманітні форми завдань, ставити запитання, що пробуджують розумову активність учнів, як підказки доцільно використовувати аналоги, асоціації, зіставлення. Матеріал повинен послідовно розподілятися від відомого до невідомого; від простого до складного; від конкретного до абстрактного; від спостереження до міркування; від загального розгляду до детального аналізу.

Також необхідно пам'ятати, що людина отримує інформацію з різних джерел і від аналізаторів різного типу (зір, слух, дотик, нюх), у зв'язку з чим, важливим стає завдання інтеграції отриманої інформації, відтворення цілого з компонентів. Сприйняття інформації людиною є процес перетворення відомостей, що поступають у технічну систему або живий організм із зовнішнього світу, у формі, придатній для подальшого використання.

Оскільки при роботі з персональним комп'ютером не задіяні нюх, дотик і переважний обсяг інформації засвоюється візуально, необхідно враховувати й максимально використовувати особливості організації інформації для підвищення ефективності її сприйняття. Навчальний матеріал повинен бути викладений у декількох формах представлення інформації: текст, малюнок, схема, таблиця, діаграма, графік..., не зайвим тут буде і використання різних засобів концентрації уваги учнів.

Дози інформації повинні бути оптимізовані, оскільки при дуже детальному дробленні в школярів не створюється цілісне уявлення про явища, що вивчаються, зростає час вивчення дисципліни, і маленькі дози інформації не стимулюють розумової активності учнів. Якщо дози інформації в кадрі дуже великі, то процес навчання стає менш керованим і навчальний матеріал важко засвоюється.

Створюючи електронний освітній ресурс, використовуючи всі можливості сучасної техніки: мультимедіа, графіку та ін., слід пам'ятати, що одночасна подача тексту більш ніж трьох кольорів не рекомендується; бажане використання постійного формату екрану (так званих постійних зон, інформація в яких однакова в усіх кадрах); стиль тексту й графіки повинен бути суворо витриманий. Важлива роль у навчанні належить тексту, а точніше його змісту, адже саме з його допомогою студентам подається новий матеріал, завдання, допомога, довідка та ін. Тому до змісту висуваються досить високі вимоги:

- науковість — всі положення, визначення й висновки повинні бути побудовані на суворо науковій основі;
- логічність — текстовий матеріал повинен будуватися так, щоб легко простежувалися логічні зв'язки між висловлюваними поняттями;
- доступність — значення нових термінів повинне бути роз'яснене;
- однозначність — єдине тлумачення тексту різними учнями;
- лаконічність — текстовий виклад повинен бути максимально коротким і не містити нічого зайвого;

– завершеність — зміст кожної частини текстової інформації повинен бути логічно завершеним.

Особливу увагу також необхідно приділити постановці запитань, адже запитання — це дидактичний засіб, направлений на перевірку знання учнем навчального матеріалу, розпізнавання й пояснення типових помилок. Тому запитання повинне бути сформульоване чітко, у суворій відповідності до термінології і логіки викладу навчального матеріалу; поставлене конкретно, тобто визначати як зміст відповіді, так і його форму; формулювання запитання повинне бути максимально лаконічним, однозначним і інформаційно достатнім.

Створюючи мультимедійні засоби навчання, вчитель має пам'ятати, що вони повинні відповідати дидактичним, методичним і психологічним вимогам [1, с. 56], а саме:

дидактичним:

- адаптація до індивідуальних можливостей учня;
- розвиток індивідуального потенціалу учня;
- інтерактивність навчання;
- реалізація можливостей комп'ютерної візуалізації навчальної інформації;
- системність і структурно-функціональний зв'язок подання навчального матеріалу;
- забезпечення цілісності та неперервності дидактичного циклу навчання.

методичним:

- презентація навчального матеріалу на основі поєднання понятійних та образних компонентів мислення;
- виклад системи наукових понять у вигляді ієрархічної структури;
- надання учням можливості виконання різноманітних контролювальних тренувальних вправ.

психологічним:

- презентація навчального матеріалу не лише на вербально-логічному, а й на сенсорно-перцептивному рівні когнітивного процесу;
- врахування віку та специфіки професійної підготовки майбутніх робітників;
- спрямування мультимедійного засобу навчання на розвиток логічного та образного мислення учнів.

Наші спостереження показали, що кольорові ефекти впливають на емоційний стан учнів і допомагають учителю керувати їхніми емоціями, якщо наочно-ілюстративний матеріал відповідає таким вимогам:

- саме головне й суттєве доцільно виокремлювати червоним, жовтим, фіолетовим або оранжевим кольорами;
- основний зміст виконується в зеленому, синьому, блакитному або чорному кольорах;
- кольоровий контраст: світлий — темний, бляклий — яскравий мобілізує увагу;
- використання різноманітних геометричних форм подання наочно-ілюстративного матеріалу сприяє виникненню ефекту новизни, контрасту; найбільш мобілізаційний ефект надає круга, квадратна та прямокутна форми.

Основна психолого-педагогічна цінність мультиплікації полягає в універсальності: вона дозволяє сприймати навчальний матеріал захоплено, більш яскраво, а значить, сприяє кращому запам'ятовуванню. Знання, які передаються за допомогою цього методу, відрізняються міцністю й відображаються в практичній діяльності учнів. Тому мультимедіа можна використовувати для створення емоціогенних ситуацій на всіх етапах навчального процесу.

Висновок. Створюючи мультимедійний ресурс навчального призначення, вчителю необхідно пам'ятати про те, що тільки повна відповідність освітніх мультимедійних ресурсів сукупності вимог, що висуваються до їх створення, дозволить педагогу організувати навчальний процес на оптимальному рівні.

Література:

1. Алексеева М. Б. Технология использования систем мультимедиа: Учеб.пособие / Алексеева М.Б., Балан С.Н. — СПб.: Изд.Дом «Бизнес-пресса», 2002. — 176 с.
2. Биков В. Ю. Модели організаційних систем відкритої освіти : Монографія / Биков В. Ю. — К.: Атіка, 2009. — 684 с.
3. Гуревич Р. С. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі (з досвіду роботи експериментального педагогічного майданчика у ВПУ №4 м.Вінниці) : для педагогічних працівників ПТНЗ, СЗШ, ВНЗ і слухачів навчальних закладів та установ післядипломної освіти / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Ю. В. Бадюк, Л. С. Шевченко. — Вінниця: ТОВ «Діло», 2006. — 296 с.
4. Освіта в інноваційному поступі суспільства / Доповідь на підсумковій колегії Міністерства і науки України 17 серпня 2006 року // Освіта України. — 2006. — 14 серпня (№60-61). — С.1-21.
5. Сисоева С. О. Педагогічна творчість: розв'язання творчих фахових задач засобами інформаційних технологій : Навч.-метод. посіб. / Сисоева С.О., Смілянець О.Г. — Вінниця: ЦПННМВ, 2006. — 180 с.

У статті визначено й охарактеризовано основні вимоги, що висуваються до мультимедійних програм навчального призначення. Наголошено, що створюючи мультимедійні засоби навчання, вчитель має пам'ятати, що вони повинні відповідати дидактичним, методичним і психологічним вимогам.

Ключові слова: вимоги до електронних навчальних посібників, інформаційно-комунікаційні технології навчання, мультимедійні програми.

В статье определены и охарактеризованы основные требования, которые выдвигаются к мультимедийным программам учебного назначения. Отмечено, что создавая мультимедийные средства обучения, учитель должен помнить, чтобы они отвечали дидактическим, методическим и психологическим требованиям.

Ключевые слова: требования к электронным учебным пособиям, информационно коммуникационные технологии обучения, мультимедийные программы.

In the article certain and described the basic requirements which are pulled out to the multimedia programs of the educational setting. It is marked that creating multimedia facilities of teaching, a teacher must remember, that they answered didactics, methodical and psychological requirements.

Key words: requirements to the electronic train aids, informatively and communication technologies of teaching, multimedia programs.

УДК 371.315.7:51

І.О. Гулівата
м. Вінниця, Україна

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОМЕТРИЧНИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ ПОБУДОВИ ЗОБРАЖЕНЬ СТЕРЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР

Постановка проблеми. Нині все гостріше викристалізуються протиріччя між соціальним замовленням суспільства на компетентного, конкурентоспроможного випускника загальноосвітньої школи та недостатнім рівнем його математичної грамотності й культури; об'єктивним посиленням ролі математики в усіх сферах життєдіяльності людини та чинною традиційною системою математичної освіти, зокрема її змістом, актуальністю реалізації одного з важливих завдань навчання геометрії в школі — формування і розвиток в учнів просторових уявлень, здатності й умінь здійснювати операції з просторовими об'єктами та існуючою шкільною практикою.

Педагогічна проблема, з якою стикаються вчителі на початку вивчення стереометрії — є зображення просторових фігур. Незважаючи на те, що учні мають значний запас уявлень про них, вони не можуть зобразити їх на площині.

Аналіз попередніх досліджень. Аспекти формування конструктивно-геометричних умінь та навичок учнів побудови зображень стереометричних фігур досліджували Я. Бродський,