

*Пінчук О. П. Дидактичний аспект проблеми визначення мультимедіа в освіті / О. П. Пінчук // Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки.. – К. : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова. – 2006. – Вип. LXIV (64). – С.178-184.*

## **ДИДАКТИЧНИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ МУЛЬТИМЕДІА В ОСВІТІ**

Пінчук О.П., аспірант Інституту інформаційних технологій і  
засобів навчання АПН України

Одним із пріоритетних напрямків в області інформатизації освіти є розробка і впровадження мультимедійної техніки, введення в навчальний процес мультимедійних продуктів. Мультимедіа (ММ), як засіб навчання й інструмент, за допомогою якого розробляються мультимедійні педагогічні програмні засоби, досліджують в своїх роботах Ю.М.Єгорова, Н.В.Клемешова, І.І.Косенко, О.В.Скалій, В.А.Стародубцев, А.Ф.Федоров, О.А.Чайковська та ін. Вони відзначають, що використання ММ дозволяє підвищити інтенсивність і ефективність процесу навчання; створює умови для самоосвіти та дистанційної освіти, тим самим, дозволяючи здійснювати перехід до безперервної освіти; у поєднанні з телекомунікаційними технологіями вирішує проблему доступу до нових джерел різноманітної за змістом і формами представлення інформації [6, 7, 10, 14, 16, 17].

У Всесвітній доповіді по освіті організації ЮНЕСКО було виділено три цілі використання комп'ютерів в наш час у різних системах освіти:

перша (традиційна) – як засіб забезпечення набуття учнями мінімального рівня комп'ютерної грамотності;

друга – як засіб підтримки та збагачення навчального плану;

третья – як середовище для взаємодії між учителями та учнями [3].

Зупинимося на другому пункті цілей. У результаті перетворення в цифрову форму та конвергенції інформаційних технологій, які дозволяють зберігати на CD текстові, звукові й візуальні матеріали, комп'ютер став потенційно потужним і зручним засобом підтримки та збагачення існуючих навчальних планів. Перші ознаки цього впливу проглядаються в системах

дистанційної освіти, які раніш готували окремі набори друкованих, звукових і візуальних матеріалів для своїх учнів. Педагогічні технології дистанційного навчання сьогодні – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів з структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді.

Сьогодні в загальноосвітніх навчальних закладах з метою підтримки та збагачення навчального плану найчастіше використовують такі мультимедійні продукти, як

- ✓ інтерактивні довідкові матеріали для самоосвіти (словники, енциклопедії, атласи, самовчителі різних мов тощо);
- ✓ освітні програми разом з іграми або освітні програми з інтерактивними подібними до ігор та розваг параметрами, мета яких викликати інтерес і бажання пізнавати більше.

Аналіз практичного використання мультимедійних технологій (ММТ) у вітчизняних і зарубіжних навчальних закладах дозволяє говорити про дисбаланс між тим ступенем інтенсивності, яка характерна для впровадження нового дидактичного комп'ютерного засобу в навчальний процес, і недостатніми темпами осмислення цього процесу фахівцями-теоретиками. Іншими словами, існує суперечність між потребою, що склалася в педагогічній науці у використанні потенціалу ММТ і станом в реальній практиці, де ця потреба не знаходить задоволення.

Проблема визначення мультимедіа в освіті, торкається в першу чергу понять “мультимедійні технології навчання”, “мультимедійні засоби навчання”, “мультимедійні педагогічні програмні засоби” тощо.

На початку зазначимо, що термінологія “нові інформаційні технології навчання” (НІТН), “сучасні технічні засоби навчання”, “нові інформаційні засоби навчання ” тощо, використовуються вже десятками років. Природно, з часом змінюється розуміння того, що є сучасним і новітнім. Наприклад, у дослідженні О.А.Чайковської знаходимо номінальне визначення «інноваційних

засобів навчання» у вигляді еkleктичного переліку: «мультимедіа технології, Internet-технології, телекомунікаційні проекти, апаратно-програмні засоби: Hi-class, MBS - мультимедійні навчальні системи» [17].

У публікаціях, як правило, під НІТН розуміють сукупність залучених до системи освіти принципово нових методів і засобів опрацювання даних, які забезпечують цілеспрямоване створення, подання, застосування навчальної інформації. Головань М.С в якості НІТН розглядає систему сучасних інформаційних методів і засобів цілеспрямованого створення, збирання, зберігання, опрацювання, подання і використання даних і знань, а також систему наукових знань про функціонування цієї системи, спрямованої на удосконалення навчального процесу з найменшими затратами [4]. Клочко В.І. зазначає, що «...аналіз технічного забезпечення НІТН вказує на такі необхідні властивості засобів інформаційної технології навчання: наявність можливості опрацювати та відобразити різноманітну інформацію (алфавітно-цифровий код, динамічну графіку, звук тощо); мати доступ та опрацювання інформації в реальному часі; використовувати технології мультимедіа» [9].

Ми будемо дотримуватися тієї думки, що терміни “сучасні” та “новітні” поєднують у собі наступні характеристики:

- ✓ мультимедійність,
- ✓ інтерактивність,
- ✓ зручність, що стосується навігації, пошуку та інтеграції з іншими технічними та програмними засобами.

Прослідкуємо, яким чином визначають і використовують поняття “мультимедіа” в науково-педагогічних дослідженнях.

Єгорова Ю.М. розглядає ММ як «форму організації навчання, в рамках якої плідотно реалізуються ідеї інтенсифікації, спрямовані на пошук максимальних ефективних методів і засобів навчання, адекватних його цілям і змісту; інтеграції педагогічної науки і практики; цілісності та неперервності педагогічного процесу» [6]. Терміном «мультимедіа» дослідниця також озна-

час сукупність засобів для обробки та представлення аудіо, відео й друкованої інформації та комп'ютерні засоби обробки інформації.

Досліджуючи зміст і методику навчання мультимедіа майбутніх учителів інформатики в педагогічному вузі, І.І.Косенко формулює дефініцію мультимедіа стосовно його вивчення в процесі професійної підготовки вчителя інформатики: «Мультимедіа - це комплекс апаратних і програмних засобів комп'ютера, які дозволяють об'єднувати інформацію, представлену в різних формах (текст, звук, графіка, відео, анімація), і працювати з нею в інтерактивному режимі» [10]. З урахуванням прийнятого визначення, автором уточнені наступні поняття: апаратні засоби ММ, програмні засоби ММ, ММ персональний комп'ютер, ММ продукт (ММ програмний засіб), ММ технологія, ММ інформація. Всі означення перелічених понять подані через вказівку на їх найближчий рід (апаратні засоби, програмні засоби, персональний комп'ютер, програмний засіб відповідно) і виду виду відзнаку. Специфікація відбувається за рахунок двох відмінних суттєвих ознак: можливість об'єднання інформації, пред'явленої у різних формах (текст, звук, графіка, відео, анімація) та інтерактивний режим роботи з інформацією. Відмінним є лише означення мультимедіа педагогічного програмного засобу, яке при визначенні видової ознаки посилається на ММ технології. Косенко І.І. пропонує уявити мультимедіа як систему компонентів: ММ технологій, апаратних і програмних засобів ММ, мультимедіа продуктів. Але в такому разі означення ММ педагогічного програмного засобу не є повним, оскільки не виконується вимога рівноємності дефінієндума та дефінієнса в стандартних контекстах.

У дослідженні Н.В. Клемешової уточнюється зміст поняття «мультимедіа» як дидактичного комп'ютерного засобу, «який, подаючи зміст навчального матеріалу в естетично організованій інтерактивній формі за допомогою двох модальностей (звукової та візуальної), забезпечує ефективне протікання перцептивно-мнемічних процесів, дозволяє тим самим реалізувати основні дидактичні принципи та сприяє досягненню як педагогічних цілей навчання, так і цілей розвитку, формування індивідуальності учня». Особлива увага

приділяється інтерактивності мультимедіа як особливості, що «властива суто дидактичному комп'ютерному засобу і відрізняє його від традиційних інформаційних екранних засобів, сприяє найміцнішому засвоєнню навчального змісту, пред'явленого за допомогою даного засобу» [7].

Аналіз різних визначень мультимедіа в освіті, дозволяє виділити характерні ознаки: *можливість об'єднання інформації, представленої у різних формах (текст, звук, графіка, відео, анімація) та інтерактивний режим роботи з інформацією.*

У дослідженні можливостей ММТ як адекватного й ефективного методичного засобу створення середовища для формування ключових компетентностей та індивідуалізації навчання О.Г.Смолянінова вводить поняття “освітнє мультимедіа”. Цим терміном дослідниця визначає дидактичний програмний засіб, який пред'являє освітній зміст в інтерактивній формі за допомогою різних видів інформації, інтегроване використання яких сприяє підвищенню ефективності пізнавальних процесів [15]. Вона також доводить доцільність використання мультимедіа в якості середовища навчання студентів, що дозволяє формувати інформаційну та комунікативну компетентність у середовищі віртуальної реальності на основі моделювання навчальних ситуацій.

У цілій низці педагогічних досліджень, які присвячені розробці методичних основ проектування, створення та використання ММ навчальних програм (5, 8, 11, 12), навчальних ММ комплексів (1, 2, 13, 14) засоби мультимедіа розглядаються в якості нового технічного засобу навчання. Вчені застерігають, що для цих засобів однаково важливі якісні програмна, технічна та методична складова.

Таким чином можна зробити висновок, що найрозповсюдженим підходом до використання ММТ у навчанні є розгляд “нового” технічного засобу навчання або комп'ютерно орієнтованого засобу навчання “нового” покоління. Виділимо дидактичні особливості засобу навчання, що базується на використанні ММТ: інформаційна насиченість, показ явищ у розвитку та

динаміці, виразність, емоційна насиченість, багатство зображувальних прийомів, реальність дійсності, що зображається. Проте, ММЗН – складний технічний засіб і залишається недостатньо дослідженим з точки зору культурології, педагогіки, психології, екології, інформаціології та інших наук, потребує вивчення та врахування всього комплексу дидактичних, психофізичних, технічних й інших компонентів системи освіти.

Проблема визначення мультимедіа в освіті була б окреслена не повно без згадування дефініцій, введених останнім часом вченими-педагогами. В дослідженні формування музичних знань молодших школярів засобами мультимедійних технологій навчання О.А.Чайковська приділяє велику увагу науковому обґрунтуванню поняття “мультимедійна педагогічна технологія” [17]. Розглядається специфіка ММТ навчання з урахуванням взаємодії її педагогічних і апаратно-програмних засобів. Окремо підкреслюється, що ММТ дозволяють забезпечити одну з найважливіших педагогічних умов навчання, на якій наголошують психологи і педагоги, – багатоканальність і полімодальність сприйняття інформації.

Дослідники комплексного використання ММ в освіті Стародубцев В.А. та Федоров А.Ф, пропонують розглядати “принцип мультимедійності навчально-виховного процесу” в інформаційно-освітніх середовищах, який розглядається як широкий, системоутворюючий принцип, що дозволяє об’єднати та гармонізувати в педагогічній взаємодії наукову методологію раціонально-логічного мислення з емоційно-образним і цілісним сприйняттям і представленням інформації, характерним для світу мистецтва [16].

#### Висновки

1. Сучасні комп’ютерно орієнтовані технології є потенційно потужним і зручним засобом підтримки та збагачення існуючих навчальних планів.
2. Аналіз різних визначень мультимедіа в освіті, дозволяє виділити характерні ознаки: можливість об’єднання інформації, представленої у різних формах (текст, звук, графіка, відео, анімація), інтерактивний режим роботи з інфор-

мацією, зручність опрацювання різних видів інформації, реальність дійсності, що зображується.

3. Визначаючи поняття “мультимедійні технології навчання”, “мультимедійні засоби навчання”, “мультимедійні педагогічні програмні засоби” та ін., пропонуємо використовувати явні неабсолютні означення. Інваріантна частина дефінієндума та дефінієнса (технології навчання, засоби навчання, педагогічні програмні засоби відповідно) виступає в якості найближчого роду, а необхідність застосування мультимедійних програмних та апаратних засобів – видовою відзнакою.

4. Вважаємо, що на сучасному етапі розвитку педагогічної науки та практики роль мультимедійних технологій у навчанні визначається, насамперед, в розширенні уявлень про засоби навчання. Констатуємо появу новітнього технічного засобу, для застосування якого в навчально-виховному процесі необхідно використовувати апаратні та програмні засоби, що реалізують мультимедійну технологію.

*Отже говорячи “засоби мультимедійних технологій”, розуміємо мультимедійні технічні засоби, що використовуються для досягнення певної дидактичної мети.*

#### Література

1. Бабенко Т.А. Применение средств мультимедиа в процессе обучения будущих учителей информационным технологиям: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Армавир, 2003. – 201с.
2. Белицын И.В. Лекционный мультимедийный комплекс как средство активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Барнаул, 2003. – 159с.
3. Всемирный доклад по образованию, 1998 г.: Учителя, педагогическая деятельность и новые технологии / ЮНЕСКО. – Париж: ЮНЕСКО, 1998. – 175с.
4. Головань М.С. Розвиток пізнавальної активності учнів в процесі навчання алгебри і початків аналізу на основі НІТ : Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Український держ. педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова – К,

1997. – 24с.

5. Горошко О.І., Скрипниченко Л.В. Можливості мультимедійних засобів навчання при вивченні іноземних мов // Вивчення іноземної мови державними службовцями як засіб інтеграції України в Європейське Співтовариство: Матеріали науково-практичної конференції, 25 квітня 2002. – Харків: ХарПІ ЧАДУ, 2002. – С.21-24.
6. Егорова Ю.Н. Мультимедиа как средство повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Гос. ун-т им. И.Н. Ульянова – Чебоксары, 2000. – Див: <http://www.gnpbu.ru/aref/EgorovaYN.htm>
7. Клемешова Н.В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Калининградский гос. ун-т – Калининград, 1999. – Див: <http://www.gnpbu.ru/aref/aref137.txt>
8. Клевцова Н.И. Методико-дидактические принципы создания и использования мультимедийных учебных презентаций в обучении иностранному языку: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Курск, 2003. – 189с.
9. Клочко В.І. Нові інформаційні технології навчання математики в технічній вищій школі: Дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Вінницький держ. технічний ун-т – Вінниця, 1998. – 396с.
10. Косенко И.И. Изучение мультимедиа в процессе подготовки учителя информатики: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Мос. гос. пед. ун-т – М., 1999. – Див: <http://www.gnpbu.ru/aref/new300.htm>
11. Пахотіна М.В., Пахотін К.К. Моделювання навчального матеріалу з технічної механіки для перенесення на електронні носії // Комп'ютери в навчальному процесі: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції 23-24 червня 1999 року / Збірник під ред. К.Пахотіна. – Умань: ІНКОМТЕХ, 1999. – С.54-55
12. Пахотіна М.В., Пахотіна П.К. Принцип застосування готових форм середовищ // Комп'ютери в навчальному процесі: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції 23-24 червня 1999 року / Збірник під ред. К.Пахотіна. –



Умань: ІНКОМТЕХ, 1999. – С.20-22

13. Пискунова Т.Г. Методика обучения и использования мультимедиа-систем в курсе информатики средней школы: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – СПб: РГПУ, 1999. – 236с.

14. Скалій О.В. Комп'ютерні технології диференціації процесу фізичного виховання школярів (на прикладі навчання плавання): Автореф .дис...канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.02 / Львівський держ. ін-т фізичної культури – Л., 2002. – 24с.

15. Смолянинова О.Г. Развитие методической системы формирования информационной и коммуникативной компетентности будущего учителя на основе мультимедиа-технологий: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. – Санкт-Петербург, 2002. – 504с.

16. Стародубцев В.А., Федоров А.Ф. Применение мультимедиа в образовании: комплексный подход: Материалы XV Международной конференции "Применение новых технологий в образовании" 29-30 июня 2004 г. // <http://ict.edu.ru/vconf/files/7212.doc>

17. Чайковська О.А. Формування музичних знань молодших школярів засобами мультимедійних технологій навчання: Автореф .дис...канд. пед. наук: 13.00.02 / Київський нац. ун-т культури і мистецтв – К, 2002. – 19с.

18. Штельмах І.В. Використання засобів мультимедіа при вивченні природничо-математичних дисциплін // Комп'ютери в навчальному процесі: Матеріали Всеукр. наук. конф. 23-24 червня 1999 року. – Умань, ІНКОМТЕХ, 1999. – С.70-72.

#### Аннотация

В статье показано, как определяется и используется понятие “мультимедиа” в различных научно-педагогических исследованиях и в образовательной практике. Представлен результат сравнительного анализа публикаций отечественных и зарубежных авторов с точки зрения решения проблем определения понятий, которые связаны с использованием мультимедийных технологий в учебном процессе.

Обозначены характерные признаки мультимедийных средств, выделяющие их из массы других технических средств. Особое внимание уделяется дидактическим преимуществам средств обучения на базе мультимедийных технологий.

#### Summary

The article deals with determination and usage of “multimedia” conception in different scientific and pedagogical research as well as in practice. The result of comparative analysis of native and

foreign authors' publications in the context of the solution of problem of conception determination, which are linked with usage of multimedia technologies in teaching, is presented.

Differential characteristics of multimedia device, which can stand out of a pack of other technological tools, are defined. Special attention is given to didactical advantages of teaching aids based on multimedia.