

УДК 378:004.032.6

І.Ю. Шахіна, К.П. Гриньчак  
м. Вінниця, Україна

### ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

**Постановка проблеми.** Інформаційні технології та їх вплив на зміст освіти, методика та організація навчання залишаються актуальною темою педагогічних досліджень. Спостерігаються різні напрямки цих досліджень: розв'язання деяких психолого-педагогічних проблем впливу на особистість учнів інформаційних технологій (ІТ) навчання; розвиток творчих здібностей та образного мислення на уроках з використанням ІТ; комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання на уроках природничо-математичного циклу; особливості організації інтерфейсу комп'ютерних навчальних програм; використання мультимедійних технологій в освітньому процесі школи. Разом з тим, слід зауважити, що багато питань щодо застосування мультимедійних технологій залишаються недостатньо дослідженими. Інформаційні технології значно відрізняються між собою: їх основу можуть становити різні теоретичні засади. Крім того, кожна з них виконує неоднакові навчальні функції, і тим більше, реалізується по-різному. Проте, важливою є проблема ефективного поєднання нових і традиційних технологій навчання.

**Аналіз попередніх досліджень.** Практика свідчить, що проблемі використання мультимедійних технологій у процесі трудової підготовки учнів загальноосвітньої школи приділяється недостатньо уваги. А. Глушко зазначає, що вивчення стану проблеми використання мультимедійних засобів у навчально-виховному процесі сприяє формуванню базового мінімуму знань. У сучасному світі критерієм рівня розвитку будь-якої держави є рівень її загальної інформатизації.

Е. Кубічев відзначає, що «відповідно до концепції проблеми впровадження мультимедійних технологій в загальноосвітній школі, важливою є розробка таких сучасних дидактичних засобів, які мають високий рівень впливу на пізнавальну діяльність учнів у процесі навчання та контролю за його результатами» [2, с. 105-106].

У реальному навчально-виховному процесі робота із засобами мультимедійних технологій, зазначає В. Явір, конкретизується передусім у роботі з персональним комп'ютером та програмним засобом, що керує роботою ПК. Одне із завдань ПК — автоматизація інтелектуальної праці, підвищення ефективності діяльності людини [9].

У дослідженнях вищезгаданих авторів розглядається актуальна проблема використання мультимедійних технологій у загальноосвітній школі. Результати проаналізованих досліджень дозволили виявити загальну тенденцію до розгортання процесу використання мультимедійних технологій у загальноосвітній підготовці учнівської молоді.

**Метою нашої статті** є аналіз використання мультимедійних технологій на заняттях з

трудового навчання в основній школі.

**Виклад основного матеріалу.** Останніми роками увагу педагогів та вчених привернули мультимедійні технології. Під *мультимедійною технологією* ми розуміємо технологію, яка окреслює порядок розробки, функціонування та застосування засобів обробки інформації. Говорячи про різні аспекти використання мультимедійних технологій в освіті, автори обмежуються розглядом питань використання *технічного засобу навчання* або комп'ютерно-орієнтованого засобу навчання «нового» покоління, якому притаманні характерні ознаки: можливість об'єднання інформації, представлені в різних формах (текст, звук, графіка, відео, анімація) та інтерактивний режим роботи з інформацією [1].

Особливістю використання сучасних мультимедійних технологій під час вивчення трудового навчання є можливість моделювання різноманітних об'єктів і процесів. Динамічні і графічні можливості дозволяють зробити уроки більш змістовними й ефективними.

Мультимедійний урок дає можливість комбінувати в одному уроці неймовірну кількість цікавих завдань, залучаючи все більшу й більшу кількість учнів. Створюючи на екрані динамічні моделі процесів, учитель має організувати цілеспрямоване спостереження за зміною та взаємозв'язком величин.

Зазначимо, що мультимедійні технології — це один із напрямів інформаційних технологій, що найбільш бурхливо розвиваються у навчальному процесі.

Одна з особливостей мультимедійної технології — використання інтерактивної комп'ютерної графіки.

О. Прохоров виділяє три основні завдання когнітивної комп'ютерної графіки. Першим завданням є створення таких моделей представлення знань, в яких була б можливість однотипними засобами представляти як об'єкти, характерні для логічного мислення, так і образи-картини, з якими оперує образне мислення. Друге завдання — візуалізація тих людських знань, для яких поки неможливо підібрати текстові описи. Третя — пошук шляхів переходу від спостережуваних образів-картин до формулювання деякої гіпотези про ті механізми і процеси, які приховані за динамікою спостережуваних картин [7].

Мультимедійні програмні засоби, які можуть бути використані учнями на уроках трудового навчання, реалізують наступні види навчальної роботи: перегляд інформації в аудіовізуальному варіанті, тренаж по теорії з використанням вправ, контроль, роботу зі словником термінів і понять, роботу з тими, що підключаються до локальної мережі та іншими компонентами комплексу, тренажерами.

Перегляд теоретичного матеріалу полягає в представленні учню сторінок інформації у вигляді текстових і графічних екранів, мультиплікаційних вставок, відеокліпів, демонстраційно-ілюструючих програм. Учні мають можливість перегортати сторінки інформації вперед або назад, дивитися теорію з початку або з кінця, шукати потрібний розділ по змісту [8].

У цьому режимі використовуються елементи технології гіпермедіа. За ключовим словом (поміченим терміном навчального тексту) учень може одержати його визначення, подивитися пов'язані з ним сторінки будь-якого типу. У процесі роботи з гіпертекстом автоматично формується навичка роботи з мультимедіа комп'ютером, за допомогою якого учень може повернутися на будь-який етап перегляду теорії. У будь-який момент перегляд теорії може бути перерваний за бажанням учня [4].

Таким чином, переваги застосування мультимедійних технологій (оперативне користування інформацією, з'єднання аудіо- та візуального матеріалу і ін.) в організації навчального процесу не викликають сумніву. Застосування таких технологій істотно активізує навчальну інформацію, робить її наочнішою для сприйняття і легшою для засвоєння [5].

Використання мультимедійних технологій у трудовому навчанні пов'язане з вирішенням низки дидактичних завдань, спрямованих на підвищення рівня навчання й виховання на уроках з цієї дисципліни.

У практичній роботі вчителя трудового навчання найчастіше використовують презентації, створені за допомогою програми PowerPoint та Windows MovieMaker. При цьому

використовують різні типи презентацій: лінійні та розгалужені, інтерактивні та автоматичні. Презентують: комп'ютерні діафільми з використанням елементів анімації; презентації для повторювально-узагальнюючих уроків; класичні комп'ютерні презентації.

Найчастіше мультимедійні уроки будують за такою схемою:

1. Мотивація уроку — це короткий вступний матеріал. Часто мотивація містить проблемні питання.

2. Оголошення теми та очікуваних результатів уроку.

3. Теоретична частина уроку — опанування навчальним матеріалом уроку: робота з поняттями, невеликі текстові фрагменти, що містять навчальну інформацію. Можна об'єднувати учнів у малі творчі групи і пропонувати їм протягом певного часу знайти відповіді на поставлені питання. Питання можна пропонувати як усім групам, так і диференційовано. Працюючи над основним матеріалом уроку учні можуть користуватися посібниками, або звертатися за допомогою до вчителя, яка надається у вигляді уточнюючих запитань, аналогій, рекомендацій, порівнянь. Питання опрацьовуються під час уроку до готового результату — до повного засвоєння.

4. Практична частина уроку — ознайомившись із змістом мультимедійної програми, учні переходять до виконання практичної роботи.

5. Підбиття підсумків уроку — включає рефлексію почуттів (наприклад, що сподобалось на уроці найбільше), способів діяльності учнів (наприклад, що робили на уроці), відтворення учнями основних понять уроку, чи вирішенні поставлені проблемні питання уроку. Відповідні слайди з текстовими фрагментами доцільно знову продемонструвати на екрані.

У трудовому навчанні уроки з використанням мультимедійних технологій можуть мати різну структуру:

1) на початку кожного уроку учні ознайомлюються із конкретним обсягом навчального матеріалу згідно теми уроку за допомогою мультимедійної програми, а після цього переходять до виконання практичної роботи;

2) на початку вивчення теми учні ознайомлюються із повним обсягом навчального матеріалу з даної теми за допомогою мультимедійних програм на декількох уроках, а після цього переходять до виконання практичних робіт;

3) учні вдома ознайомлюються із повним обсягом навчального матеріалу з теми за допомогою мультимедійних програм, а після цього переходять до виконання практичних робіт на уроках.

Мультимедійна технологія на уроках трудового навчання може здійснюватись у трьох варіантах [3, с. 114-117]: I — «проникаюча» технологія (застосування мультимедійного навчання з окремих тем, розділів для окремих дидактичних задач); II — основна, визначальна, найбільш значуща частина з тих, що використовуються в цій технології; III — монотехнологія (коли все навчання, все управління навчальним процесом, включаючи всі види діагностики, моніторинг, опирається на застосування комп'ютера).

Мультимедіа можна використовувати на всіх етапах навчання: під час пояснення нового матеріалу, закріплення, повторення, контролю знань і вмінь.

Сучасний етап застосування мультимедійної технології характеризується використанням комп'ютера не епізодично, а систематично. Основна проблема, яка виникає, — це розробка методики комп'ютеризації курсу.

Можливі або повна перебудова і орієнтація на створення нових комп'ютеризованих курсів, або реалізація методики з частковою комп'ютерною підтримкою. Та все одно перехід на мультимедійні технології та системи необхідний. Адже відомо, що можливості застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі дуже багатогранні. Це пов'язано із здатністю комп'ютера представляти, зберігати, обробляти, передавати великі обсяги інформації різного характеру, а також ефективно керувати інформаційними ресурсами. А це, в свою чергу, дає змогу вирішити проблему інформаційного забезпечення вчителя і учня з кожної предметної галузі шляхом створення інформаційного навчального середовища, яке включає до свого складу

відповідні бази знань, засоби збирання, накопичення, передачі, обробки і розподілення навчальної інформації, засоби подання знань, забезпечуючи зв'язок і функціонування організаційних структур педагогічної діяльності. Тобто, надається можливість значно підвищити ефективність інформації, яка циркулює в навчальному процесі, внаслідок її своєчасності, корисності, доцільності дозування, доступності, зрозумілості, адаптації темпу зі швидкістю засвоєння, врахування індивідуальних особливостей студентів. У зв'язку з цим, потрібно також окремо виділити відомі функціональні можливості мультимедійних технологій, які дають або можуть забезпечити ефективну трудову підготовку в загальноосвітній школі:

1. *Мультимедійні технології як джерело навчальної інформації* (частково чи повністю можуть замінювати вчителя та підручник). Останнім часом широко використовуються освітні комп'ютерні програми на основі мультимедіа та гіпертексту. Вони передбачають сюжети, анімаційні та деморолики, завдання під час підготовки, набори різнорівневих тестів для навчання та контролю тощо. За допомогою освітньої програми можна одержати навчальну інформацію з певного предмету.

2. *Комп'ютер як засіб ілюстрації і мультимедіа*. У цій ситуації ПК може бути як засіб ілюстрації навчального матеріалу. Окремо слід нагадати про ефективність використання візуалізації навчального матеріалу під час лекцій.

За бажанням певну «проблемну» частину матеріалу можна переглянути кілька разів. Отже, на відміну від звичайного теле- чи відеофільму мультимедійні комп'ютерні технології дають змогу набагато ефективніше працювати із зображеннями.

3. *Комп'ютер як засіб індивідуалізації та диференціації навчання*. На ПК можуть бути покладені різні види індивідуальної роботи з учнями: тренування, обробка знань і вмінь з предмета, тестування. Надається можливість учителю враховувати неоднорідність інтелектуальних здібностей учнів, поточний рівень знань кожного з них, їхні психофізіологічні особливості. Особливо характерно ці властивості виявляються під час вивчення трудового навчання.

4. *Мультимедіа як засіб моделювання і проектування (демофільми)*. Важливою допомогою в навчанні учнів може бути ПК під час моделювання і проектування різних систем або явищ. Це дає змогу виконувати низку принципово нових дидактичних завдань: вивчення явищ і процесів у мікро- та макросвіті, всередині складних біологічних і технічних систем; імітація участі учнів в управлінні процесами, які неможливо або шкідливо реалізувати безпосередньо, з можливістю прийняття рішень на різних етапах (особливо під час виконання проекту у проектній технології) з наступним аналізом впливу цих рішень на кінцевий результат, а також повторення експерименту.

5. *Мультимедіа як засіб збирання, зберігання і обробки навчальної інформації*. За допомогою ПК учитель може одержати поточну інформацію про перебіг навчання, результати роботи кожного учня, інформацію про результати роботи групи в цілому після закінчення навчання, а також здійснювати ведення електронного журналу успішності (на стенд успішності можна виносити результати після кожного заняття, без додаткової роботи).

6. *Мультимедіа як робочий інструмент учнів*. Якщо немає дидактичної необхідності в тому, щоб учні витрачали час на ручне виконання обчислень, ПК може бути корисний їм для автоматизації різних розрахунків. Учні можуть використовувати ПК для введення, редагування і зберігання різної текстової або графічної інформації.

7. *Мультимедіа як робочий засіб учителя*. Під час підготовки до занять учитель може використовувати різні компоненти інформаційного середовища, різні види навчального демонстраційного обладнання, які приєднуються до ПК, програмні засоби і системи, навчально-демонстраційні посібники тощо, пов'язувати їх з предметним змістом певного навчального курсу, задавати послідовність файлів, програм, дидактичних матеріалів або даних, які будуть використовувати на занятті.

Тобто, проявляються риси програмованого навчання, що дасть змогу заздалегідь знати, скільки потрібно часу для викладу інформації. Важливу роль у підготовці до занять можуть

відіграти різні текстові й графічні редактори, за допомогою яких учитель на свій вибір може підготувати до занять кадри графічної або текстової інформації.

8. *Мультимедіа як універсальна довідкова система («електронний підручник»)*. Застосовуючи сучасні технології, можна з кожної предметної галузі створити інформаційно-довідкові системи, які надають можливість оперативно отримати необхідну довідку. Для трудового навчання це надзвичайно актуально. Адже обсяг необхідної інформації для вчителя трудового навчання дуже великий.

Для предмету «Трудове навчання» важливе значення матимуть довідники та різного роду довідникова інформація про техніко-експлуатаційні та конструктивні особливості певної моделі електротехнічного пристрою. Мультимедіа дає змогу поєднати текстову інформацію з одночасним демонструванням тієї чи іншої моделі, об'єкта, схеми, процесу чи явища.

Велике значення в освітньому процесі має використання системи Internet, що володіє також необмеженими ресурсами мультимедіа. Доступ до Інтернету розширює можливості вивчення конкретних розділів програми [6]:

- значно підвищує інформативну спрямованість курсу;
- збільшує обсяг доступної інформації;
- допомагає впроваджувати елементи індивідуалізації в навчальний процес;
- прищеплює учням навички проведення науково-дослідницької роботи.

Варто згадати також про спеціальні педагогічні програмні засоби (ППЗ) з мультимедійним супроводом, що використовуються на базі комп'ютерної техніки, які доцільно застосувати для формування технічних понять на уроках трудового навчання (що використовуються більше для наочного подання матеріалу). Педагогічні програмні засоби дозволяють наочно краще продемонструвати учням технологічні процеси, що дуже важко зробити, демонструючи це безпосередньо на верстаті. Це розвиває технічне, художнє та абстрактне мислення. ППЗ передбачають велику кількість і високу якість ілюстративних матеріалів, тобто, мультимедійність: (рисуноків, графіків, карт, схем, фотографій, відеофрагментів, звукових рядів, інтерактивних моделей, тренажерів, 2D-, 3D-анімацій та ін.), що сприяє високому рівню ефективності навчання. Окрім того, ППЗ дозволяють об'єктивно та достовірно визначати рівні навчальних досягнень учнів за допомогою різноманітних багаторівневих тестів, завдань, тренажерів.

Виділяються такі ППЗ з трудового навчання: «Бібліотека електронних наочностей. Трудове навчання, 5-9 класи»; «Трудове навчання, 6 клас» (Обслуговуючі види праці; Технічні види праці); «Трудове навчання, 5 клас» (Обслуговуючі види праці; Технічні види праці); «Трудове навчання, 7 клас» (Технічні види праці); «Основи дизайну», 10 клас; «Охорона праці та безпека життєдіяльності в закладах освіти. Тренувальні тести»; «Моделювання». Луганський національний педагогічний університет імені Т. Шевченка, 2007.

**Висновки.** Отже, широке застосування системи мультимедійних засобів на заняттях з трудового навчання не тільки забезпечить учня інформацією та позитивно впливатиме на його обізнаність та загальноосвітню підготовку, але й сприятиме кращому засвоєнню знань (здіяня декілька аналізаторів).

Окрім того, спрямованість трудового навчання на використання мультимедійних технологій, як ефективного засобу навчання, не лише забезпечує підвищення рівня професійної підготовки учнів, але й істотно впливає на їх мотиваційну сферу, зумовлюючи формування професійних і навчально-пізнавальних мотивів, які забезпечують успішність оволодіння професійними знаннями і вміннями.

Використання комп'ютерної підтримки під час вивчення нового матеріалу, а саме мультимедійних технологій, відкриває нові організаційні форми навчання та урізноманітнює методи організації і самоорганізації навчально-пізнавальної діяльності.

### Література:

1. Величко С.П., Царенко О.М. Формування у майбутніх учителів умінь застосовувати мультимедійні

- технології у навчально-виховному процесі // Наукові записки КДПУ ім. В.Винниченка: педагогічні науки. — Вип. 14. — Кіровоград, 1998. — С. 95-101
2. Кубичев Е.А. Мультимедиа в школе. — М.: Педагогика, 1986. — 286 с.
  3. Мальований Ю.І. Педагогічна сутність використання мультимедійних технологій у навчанні // Шлях освіти. — 1997. — № 2. — С. 23-31.
  4. Мультимедійні технології в навчанні. - К.: Видавнича група ВНУ, 2006. — 89 с.
  5. Мультимедійні технології: Навчально-методичний посібник / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; за заг. ред. О.М. Пехоти. — К.: А.С.К., 2001. — 251 с.
  6. Первин С.П. Дети, компьютеры и коммуникации // Информатика и образование. — 1994. — № 4. — С. 49-53.
  7. Прохоров А.О. Особенности психических состояний пользователей ЭВМ в процессе компьютерного обучения // Вопросы психологии. — 1995. — № 3. — С. 59-65.
  8. Пушкарьова Т. Мультимедійні освітні технології: Інтегральні підходи // Директор школи. — 2001. — № 45 (груд.).
  9. Сільвейстр А.М. Викладання матеріалу за новою інформаційною технологією // Фізика та астрономія в школі. — 1999. — № 4. — С. 33-34.

*У статті проведено аналіз використання мультимедійних технологій на заняттях з трудового навчання в основній школі; виділено функціональні можливості мультимедійних технологій, які забезпечують ефективну трудову підготовку в загальноосвітній школі; переваги та недоліки використання мультимедійних технологій; наведено структуру мультимедійного уроку; використання системи Інтернет; перелік та аналіз педагогічних програмних засобів для використання на заняттях з трудового навчання.*

**Ключові слова:** мультимедійні технології, мультимедиа, ППЗ.

*В статье проанализировано использование мультимедийных технологий на занятиях по трудовому обучению в основной школе; выделены функциональные возможности мультимедийных технологий, обеспечивающие эффективную трудовую подготовку в общеобразовательной школе; преимущества и недостатки использования мультимедийных технологий; приведена структура мультимедийного урока; использование системы Интернет; перечень и анализ педагогических программных средств для использования на занятиях по трудовому обучению.*

**Ключевые слова:** мультимедийные технологии, мультимедиа, ППС.

*The article analyzes the multimedia technologies usage and the use of Internet in lessons of labor education in the secondary school; the functional possibilities of multimedia technologies that provide effective labor education in schools is selected; advantages and lacks of the use of multimedia technologies; the structure of multimedia lesson is resulted; the list and analysis of educational software for use in lessons of labor training.*

**Keywords:** multimedia technologies, multimedia, educational software.