

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СЪЗДАВАНЕ НА ДИДАКТИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ С КОМПЮТЪР

Стоянка Георгиева-Лазарова
Лъчезар Лазаров

Развитието на съвременната технология на обучение очертава прилагането на нови подходи и високоефективни методи, които се опират на възможностите на компютърните информационни технологии.

В настоящата статия ще разгледаме някои педагогически изисквания към по-често използваните софтуерни продукти за създаване и използване на дидактически материали в съвременното обучение.

I. Място и роля на съвременните информационни и комуникационни технологии в процеса на обучение

Използването на информационните и комуникационните технологии в процеса на обучение може да се разгледа в три насоки: *предмет*, *аспект* и *средство* [7]. Те се използват често и при организацията на управлението на учебните заведения. В този случай технологиите не се интегрират към самия процес на учене, а служат за помощно средство за учебното заведение (например системите за проследяване развитието на обучаемите).

Използваме информационните и комуникационните технологии като **предмет**, когато става въпрос за преподаването на тези технологии например под формата на курсове по информатика. В този смисъл информационните технологии широко са внедрени в учебните програми особено в тези на средното образование. Курсовете запознават учениците с основните причини и последствия на информатиката, най-значимото явление в обществото.

В насоката **аспект** трябва да се разгледат различните приложения на информационните технологии в професионалния живот. Това засяга най-вече професионалното образование. Тук целта е подготовка за упражняване на дадена професия. Тези технологии се използват също и при преподаването на други предмети, където са станали необходими. От тази гледна точка информационните технологии днес са солидно внедрени в педагогическата практика.

Съществува обаче трети начин на приложение, като **средство** за преподаване и изучаване. Тези технологии могат да бъдат средството, чрез което преподавателите преподават, а обучаемите учат. Това може да стане под различни форми: упражнения за преговор на изученото, симулации, моделиране, семинарни упражнения, системи за индивидуално обучение, образователни мрежи, хипермедийни програми, системи за контрол на знанията и др. Информационните технологии се определят като средство, когато служат за реализиране процеса на преподаване и изучаване, а не съдържанието му (каквото е случаят, когато е в ролята на предмет на обучението).

Информационните технологии предизвикват възникването на нови начини на познание и ново отношение към знанието. Не става дума за използване технологиите на всяка цена, а за тяхното съответствие на цивилизационната промяна, която атакува в дълбочина институционалните форми, културата и менталитета на традиционната образователна система. Особен интерес представляват проблемите и ограниченията, на които е подложена образователната система и как използването на новите информационни технологии може да помогне за разрешаването на тези проблеми и за спазването на тези ограничения. Очевидно информационните технологии е невъзможно да направят това, без еволюция на политиката, на организационните форми и педагогическа практика.

II. Създаване и използване на дидактически материали с компютър

1. Индивидуални дидактически материали, разпечатани на хартия

Продуктът Word на Microsoft е един от най-използваните софтуерни продукти в съвременното обучение. Предимства на Word с оглед на педагогическото му използване:

- универсален относно учебното съдържание; относно възрастовите особености и относно етапите на урока;
- лесен за създаване на дидактически материали.

В обучението се използва за създаване на дидактически материали на хартия. Хартията като носител на информация може да съхранява текст и статични изображения (картинки, снимки, таблици, диаграми, графики и др.).

Препоръки за използване на Word в обучението:

а) препоръчва се използване на параметрите за стандартна машинописна страница – 30–32 реда на страница и 60–65 удара на ред, което ще рече 14 pt и 1,5 междуредово разстояние;

б) да се използват стандартни шрифтове като Times New Roman (този шрифт е известен като серифен). Не бива шрифтовете да бъдат повече от два или най-много три. Ограничаването им прави текста по-прегледен, докато излишното многообразие от шрифтове създава хаотично впечатление;

в) когато става дума за цветове, възможностите са още повече: цветове на текста, цветове на задния фон и т.н. Черен текст на бял фон се чете добре. Други подходящи комбинации са бял текст на тъмносин фон или тъмносин текст върху жълт фон. При текстови обекти е по-добре да се избягват фонове със застриховане или някаква шарка. Задният фон трябва да бъде фин и почти незабележим.

Съвременният учител все повече използва **статични изображения** в своята пряка педагогическа практика. Статичните изображения могат да се разпечатват на хартия, но могат и да се показват на екран.

Съществуват сайтове с богати колекции от снимки, картинки, картинчки и др., които се използват за онагледяване на учебния материал особено на явления и събития, които не могат да се наблюдават непосредствено. И тук възниква необходимостта от средство, което учителят трябва да използва, за обработка на статично изображение. Една такава възможност е софтуерния продукт Adobe Photoshop. Чрез него се извършват както сложни, така и по-прости (елементарни) манипулации с изображението.

2. Аудиални дидактически материали.

Живото междуличностно общуване между преподавател и учещите може и трябва да бъде допълвано, активизирано и рационализирано с помощта на специално подбрани и структурирани аудиални дидактически материали. Съвременните аудиални технологии осигуряват широки възможности за подобен подбор [12].

Аудиалните дидактически материали условно могат да се разделят на три групи: документални записи; записи на артистични изпълнения и специално структурирани за обучението записи.

Документалните записи осигуряват автентично включване в обучението на изказани мнения, становища, оценки, хипотези от изтъкнати учени, специалисти от практиката, държавници. Източниците на такива записи са много: организирани научни прояви (симпозиуми, конференции, кръгли маси); интервюта, анкети, дискусии по радиото и телевизията; социологически, етнографски и други проучвания и т.н. Към тази група се отнасят и записите на автентични чуждоезикови ситуации (за чуждоезиковото обучение), както и записите на процеси и явления с интересна за обучението звукова характеристика.

Аудиозаписите на артистични изпълнения (музикални, драматични, фолклорни и т.н.), свързани пряко или косвено с учебното съдържание, засилват емоционалната страна на комуникациите и създават много благоприятна мотивационна основа за обучението и възпитанието.

Специално структурираните аудиозаписи се използват предимно в езиковото обучение. За работа в езиковите лаборатории се използват комплексни аудиални програми в съответствие с принципите на програмираното обучение.

Съвременните носители на аудиозаписи са отличават с изключителните си качества: висококачествено възпроизвеждане, много близко до естественото звучене; дълготрайност на първоначално постигнатите качествени показатели; свободен, много бърз и надежден достъп до всички части на записа, както и възможност за постигане на различни монтажни ефекти и т.н.

Предлага се множество от софтуерни продукти, които могат да се използват за създаване и използване на аудиални дидактически материали. Една от тези възможности е продуктът Sound Forge. Чрез него се създадат както сложни монтажни звукови ефекти, така и по-прости (елементарни) манипулации със звуковия файл с цел повишаване на качеството му.

3. Видео дидактически материали

Динамичните екранни технологии се развиват като сложна симбиоза между различни технически възможности и няколко области на изкуствата. Тази връзка е водеща не само в художествените жанрове на киното и телевизията, но и в документалистиката. Специфичният, извънредно богат

на изразни средства екранен език позволява да се транспортират и най-сложните явления, процеси и събития в достъпна за възприемане динамика, без ограничение във времето и пространството.

Дидактическите видеоматериали могат да имат различна форма – отделни видеофрагменти и цялостни (тематични видеофилми [12]).

Видеофрагментите, представляващи неколкominутни самостоятелни форми, отразяват най-същественото в динамиката на даден процес. Могат лесно да се реализират и гъвкаво да се използват в най-различни комбинации. Освен оригиналния видеозапис, източници за видеофрагменти могат да бъдат видеофилми и телевизионни програми и други.

Тематичните, цялостно разработени 10–20-минутни видеофилми могат да бъдат информационно-обяснителни и проблемно-аналитични. Информационно-обяснителните видеофилми следват формата на класическия киноразказ и се възприемат пасивно от учещите. Очевидно по-висока ефективност осигуряват проблемно-аналитичните филми, които задължават учещите да мислят, да сравняват и търсят решения. Тази интерактивност се развива в голяма степен например при чуждо-езиковото обучение – всеки зрител се предизвиква към индивидуално речево участие по време на развитието на различни речеви ситуации на видеоекрана.

Световната мрежа Интернет предлага извънредно големи възможности за използване на видеоматериали в обучението. Съществуват сайтове с богати колекции от научнопопулярни филми, които могат да се използват за онагледяване на учебния материал особено на явления и събития, които не могат да се наблюдават непосредствено. И тук възниква необходимостта от средство, което съвременният учител трябва да използва, за да създаде от готовия филм дидактически материал (да “изреже” фрагмент, да свърже няколко фрагмента, звуков ефект и др.). Една такава възможност е софтуерния продукт Adobe Premiere Pro. Чрез него се създадат както сложни монтажни ефекти, така и по-прости (елементарни) манипулации с видео файла.

4. Мултимедийни дидактически материали

Мултимедията е съвременна информационна технология, интегрирана информационна среда, която позволява да се обединят текст, устно слово, звук, графика, фотография, видео и анимация. Технологията включва

създаване и използване на качествено нови информационни продукти – “мултисетивни” документи. Подобна интеграция на образ, текст и звук съществува и в киното, видеото и телевизията – условно тя може да бъде наречена “традиционна мултимедия” [12].

Съвременната (действителната) мултимедия е компютърно базирана. Компютърът е средството, което обединява различни начини за представяне и обработка на информацията (текст, графика, снимка, звук, видео и т.н.). Дигиталната технология осигурява високо качество при максимална гъвкавост и достъпност на обработката на изходните материали, при създаването и представянето на мултимедийния продукт.

Друга ключова особеност на мултимедията е интерактивността. Линейното представяне на информацията е подходящо за груповата форма на възприемането ѝ, докато при диалоговите форми с използване на компютъра се планират възможности за контрол и влияние върху представянето на информацията, както и включване на потребителя в представяното събитие. В добре разработените мултимедийни продукти е планирана активността на потребителя – сам да избира варианти, да задава въпроси, да пробва, греша и се поправя, да търси допълнителна информация и т.н.

Мултимедията е добра алтернатива на традиционните методи на обучение. Обучаваните могат да изследват, проучват и научават различни части от предоставения обем информация, всеки може да учи в зависимост от своя потенциал. Те могат да решават проблеми във виртуална среда, максимално близка до реалния свят, да изследват как дадена ситуация влияе върху друга (или върху друг обект). Налице са много възможности за предоставяне на богат илюстративен материал (аудиовизуални примери за динамични процеси, обекти, явления и операции), за многократно наблюдение (забавено, ускорено и в обратен ред), за използване на компютърна симулация на процеси и явления.

Средствата за създаване на мултимедийни приложения могат условно да се разделят на три групи:

а) специализирани програми, предназначени за бърза подготовка на определени типове мултимедийни приложения (презентации, публикации в Интернет – например Power Point);

б) авторски средства за разработки (специализирани инструментални средства за създаване на мултимедийни приложения, например Adobe Authorware);

в) езици за програмиране.

Ще разгледаме само PowerPoint, защото единствено този софтуерен продукт не изисква професионална подготовка в областта на компютърните технологии, за да се създаде дидактически материал.

Продуктът PowerPoint на Microsoft е един от най-използваните софтуерни продукти в съвременното обучение. Предимства на PowerPoint с оглед на педагогическото му използване са:

- универсален относно учебното съдържание; относно възрастовите особености и относно етапите на урока;
- могат да се съхранят и използват четирите вида информация;
- лесен за създаване на дидактически материали;
- синхронизация на видовете информация.

В обучението PowerPoint се използва в две направления:

– създаване на мултимедийни приложения за онагледяване и озвучаване на учебния материал. Необходима е учебна техника за прожекция на екран;

– материали за дистанционно обучение.

Презентацията представлява файл, съдържащ последователност от слайдове (кадри).

Препоръки за използване на PowerPoint презентации в обучението:

а) използването на презентации в обучението трябва да отговаря на ергономичните условия както за учениците, така и за преподавателя;

б) използването на технически средства в обучението трябва да е опростено, гъвкаво и надеждно;

в) техническите средства (мултимедийен компютър, проектор, тонклони и др.) трябва да образуват единен информационен блок, организиран около естественото място на преподавателя;

г) инсталирането на техническите устройства трябва да позволява свободен достъп както за преподавателя, така и за учениците (с оглед провеждането на дискусии или ситуационни дидактически игри). В същото време техническите устройства трябва да бъдат инсталирани с възможно най-голяма дискретност;

д) чрез презентация могат да се реализират следните видове нагледност – образна нагледност и абстрактно-символична нагледност:

Образната нагледност в същността си е изобразителна информация предимно за външната страна на изучаваните обекти, процеси и явления – аудио-визуални иконични съобщения (снимки, кинокадри, видеозаписи и т.н.). Този вид нагледност облекчава мисловния процес, особено при изучаване на явления и процеси, недостъпни за непосред-

ствено наблюдение. Същевременно образната нагледност е източник на емоции от морално и естетическо естество;

Абстрактно-символичната нагледност, която представлява съобщенията чрез знаци-символи (схеми, диаграми, графики, логически структури и т.н.). Тя развива абстрактно-логическото, теоретичното мислене на учениците. Създаването на този тип нагледност е свързани с известно формализиране на учебното съдържание.

е) общият брой на слайдовете не трябва да бъде прекалено голям. В презентацията могат да се показват:

– видеофилми или снимки на обекти, процеси и явления, които не могат да се наблюдават непосредствено;

– само най-важните моменти от лекцията, правила, които учениците да запомнят още по-време на лекцията със зрителната си памет.

Поясненията и подробностите могат да се кажат устно от преподавателя или да се прочетат от учебник.

ж) шрифтовете трябва да са внимателно подбрани.

Ако презентацията включва много текстова информация, добре е да се разпечата на хартия и да се използва стандартен шрифт като Times New Roman. Този шрифт е известен като серифен. Серифът е малък декоративен елемент, с който завършва линията на знаците от шрифта. Има и други шрифтове, които се наричат сансерифни – т.е. без серифи (например Arial). Те са по-подходящи за четене от екран [10].

Ако в презентацията се използват различни шрифтове, то те не бива да бъдат повече от два или най-много три. Ограничаването на броя на шрифтовете прави текста по-прегледен, докато излишното многообразие от шрифтове създава хаотично впечатление. При избора на шрифт за презентация трябва да се търси най-добрия визуален ефект при показване на шрифта на екран. Има шрифтове, които са много подходящи за отпечатване на хартия, но не изглеждат добре на екран.

Р

серифен шрифт,

подходящ за четене от хартия

Р

сансерифен шрифт,

подходящ за четене от екран

Препоръчва се за презентации използване на шрифт Arial, размер на буквите не по-малко от 24 пункта, междуредово разстояние 1,5;

з) фонът на слайдовете трябва да бъде неутрален. Размерът на буквите и цветът на надписите трябва да бъде такъв, че същите да могат лесно да се четат. Използваните цветове трябва да са от една и съща гама. На всеки слайд трябва да има както топли, така и студени цветове, като първите трябва да преобладават;

и) ако слайдовете се появяват с някакъв ефект, то той трябва да бъде по-обикновен и еднакъв за всички слайдове.

5. Създаване и използване на електронни таблици в обучението

Предимствата на табличното подреждане на различен вид информация са добре известни. Продуктът Excel е един от най-използваните софтуерни продукти за създаване на електронни таблици. Прилагането му в обучението е ограничено в зависимост от учебното съдържание и възрастовите особености на учениците.

Необходимо е използването на дидактически материали, изготвени на компютър, в обучението да е изключително премерено, научно обосновано, в специално оборудвани методически кабинети. В противен случай има опасност да се получи обратен ефект – слухова и зрителна умора у учениците. Вниманието на обучаемия трябва да бъде ангажирано с учебния материал и възможно най-малко да се отклонява с техническите устройства.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ганев, Ст.* Аудиовизуални и информационни технологии в обучението. С., ТипТопПрес, 2001, с. 55.
2. Национална стратегия за въвеждане на ИКТ в Българските училища.
3. *Павлов, Д.* Образователни информационни технологии. Модул втори (М-2). С., ИК “Даниела Убенова”, 2001, с. 240.
4. *Павлов, Д.* Образователни информационни технологии. Модул първи (М-1). С., ИК “Даниела Убенова”, 2001, с. 152.
5. *Павлов, Д.* Образователни информационни технологии. Модул трети (М-3). С., ИК “Даниела Убенова”, 2003, с. 296.
6. *Пейчева, Р.* Педагогически проекции на хипермедията. Сп. Стратегии на образователната и научната политика, 1994, № 3, 45–59).
7. *Пломп, Т. и др.* Нови походи в преподаването, ученето и използването на информационните и комуникационните технологии в образованието – Перспективи. Том XXVII, 1997, № 2/3, 394–413.
8. *Спиров, К.* Аудиовизуални и информационни технологии в обучението. С., ДиактаКонсулт, 2007, с. 222.
9. *Тишинов, О. и Т. Миндов.* Технически средства за онагледяване на спортно-педагогическата дейност. Аудиовизуални и информационни технологии в обучението. С., ТипТопПрес, 2006, с. 64.
10. *Тодоров, Ю.* Аудиовизуални и информационни технологии в образованието. С., Веда Словена-ЖГ, 2004, с. 187.

11. *Тодоров, Ю.* Информационни технологии в образованието. С., Вѐда Словена, 2000, с. 236.

12. *Чолаков, К., Г. Герджиков.* Аудио-визуални и компютърни информационни технологии в обучението. Велико Търново, Унив. изд. “Св. св. Кирил и Методий”, 1995, с. 223.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СЪЗДАВАНЕ НА ДИДАКТИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ С КОМПЮТЪР

СТОЯНКА ГЕОРГИЕВА-ЛАЗАРОВА
ЛЪЧЕЗАР ЛАЗАРОВ

Резюме

Развитието на съвременната технология на обучение очертава прилагането на нови подходи и високоефективни методи, които се опират на възможностите на компютърните информационни технологии.

В настоящата статия се разглеждат някои педагогически изисквания към по-често използваните софтуерни продукти за създаване и използване на дидактически материали в съвременното обучение.

REQUIREMENTS TOWARDS THE CREATION OF DIDACTIC MATERIALS BY MEANS OF A COMPUTER

STOYANKA GEORGIEVA-LAZAROVA
LACHEZAR LAZAROV

Summary

The development of the modern teaching technology defines the application of new approaches and high-effective methods which are based on the potential of computer information technologies.

In the present article we will examine some pedagogical requirements towards more frequently-used software products for the creation and the use of didactic materials in contemporary education.