
ОФЛАЙН ИНТЕРАКТИВНА МУЛТИМЕДИЯ В ЧАСА ПО ИНФОРМАТИКА В 9 КЛАС

МАРИЯ К. ГЕОРГИЕВА

OFFLINE INTERACTIVE MULTIMEDIA IN COMPUTER SCIENCE IN 9 CLASS

MARIYA K. GEORGIEVA

***ABSTRACT:** What does the interactive multimedia mean and do we use it in class? In that I discuss offline variants of the interactive multimedia in in the Computer Science for 9 class. I am paying attention to a template in PowerPoint, to be created a set of units made to be teacher's putting in multimedia elements and directions for programming with VBA. The offline interactive multimedia is just a tool in the model of the educational process, but interesting and helpful.*

***KEYWORDS:** interaction, multimedia, presentation, learning, offline, VBA*

Напоследък се заговори много за масово навлизане на електронния учебник в учебния процес. Оказа се, че това понятие може да е много разтегливо. От pdf сканиран учебник или слайдшоу представяне на съдържанието на учебника до специално разработени компютърни системи. Срещат се и изготвени сайтове със съдържанието на учебника. Аз обаче бих възприела като по- полезно средство в обучението интерактивната мултимедия. Един подходящ комплект от интерактивни мултимедийни материали за всеки учебен час и предмет биха били изключително полезни в обучението. За това в практиката си съм започнала вече изграждане и споделяне на такива. Подходящи средства за разработване са MS Power Point, Prezi, Adobe Macromedia Flash и други програми за създаване на презентации, езици за програмиране- при създаване на компютърни системи. Към тях можем да добавим и интерактивната дъска като инструмент. Изключвам дистанционното обучение и web 2.0 технологиите като онлайн интерактивни обучаващи инструменти, въпреки че те също имат своето място. Практиката ми показва, че не всяко българското училище е с нужното ниво на поддръжка и надеждност на интернет връзка, за да можем да разчитаме във всеки един момент на онлайн обучение в час. За това като инструмент в учебния час ще разгледам предимно офлайн интерактивната мултимедия, а онлайн разработките могат да бъдат използвани за самостоятелно обучение и попълване на пропуските.

Но защо „интерактивна мултимедия“? Терминът "мултимедия" се характеризира с присъствието на текст, картинки, звук, анимация и видео; някои или всички, от които са организирани в някаква последователна програма. Компонентът "интерактивен" се отнася до процеса на овластяване на потребителя да контролира околната среда обикновено от компютър. Терминът "интерактивна мултимедия" е универсален израз за описване на новата вълна на компютърен софтуер, който основно се занимава с предоставяне на информация, споделя Phillips.[7]

Интерактивните методи са посочвани като актуални и иновативни в обучението, повишаващи качеството на учене, спомагащи за развиване на социалнозначими личностни качества. Постава се акцент върху груповата работа и комуникацията. С навлизането на компютърните технологии обаче се разглеждат два вида интерактивност- интерактивност лице в лице и клавиатура с клавиатура(технологична интерактивност). Обучението в

компютърния кабинет притежава условията за интерактивна среда посредством технологиите и би следвало те да бъдат използвани максимално. Съвременните изследвания показват недвусмислено, че ИКТ значително подобряват академичните постижения, че учениците учат с желание и по-бързо усвояват учебното съдържание.

Интерактивната мултимедия в обучението се споменава в много трудове през годините на нейното развитие. Още през 1987г. е проведена конференция на европейски държави, която се занимава с интерактивни медии в областта на образованието и обучението. „Темата „Интерактивно обучение и информационни технологии” е избрана заради нарастващото значение на новите технологии както в областта на образованието, така и на пазара на труда”. [5] Идеята е била да се съберат научни изследвания и опит, за да се покаже по какъв начин новите технологии са успели или могат да бъдат успешни в насърчаването на иновациите в класната стая чрез интерактивно обучение. Още тогава се обсъждат различни видове програми и ресурси, които да подкрепят дейностите на учителите, наричани под общо име: NMIT(New media and information technologies).

Сред ползите от използването на технология са: съкращаване на времето за обучение; придобиване на умения и развиването им; по-голяма последователност в използването на съдържание (особено важен резултат на усвоените умения); по-голяма упоритост на учениците, изпълнителност, удовлетворение, сътрудничество и самостоятелност според Grow и Moore.[8]

Според доц. Д-р Тужаров [2] мултимедията бива линейна, нелинейна(интерактивна), обектно ориентирана и хипермедия. Линейното представяне на информацията е подходящо за груповата форма на възприемането ѝ, докато при диалоговите форми с използване на компютър 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.

За часовете по Информатика в 9 клас I част най- добре разработения онлайн учебник по разпечатания вариант на издателство Коала прес, се намира в Национален образователен портал на адрес: <http://content.e-edu.bg/mod/resource/view.php?id=1678>. Моето желание обаче е да работя с офлайн мултимедийен инструмент. Като вид линейна мултимедия е видеото, за демонстрация на определени дейности, доизясняване на термини и други. При преподаване на нови знания може да бъде използвана линейна мултимедия с презентация на MS Power Point(Prezi, Adobe Flash). Тя може да е съчетание от всички типове данни. Разбира се трябва да се спазват изискванията за презентация относно дизайн, цветове, текст. Ако преподавателят преподава урока с презентация, препоръчва се текстът да е не повече от 6 реда на слайд. Презентацията да служи само като помощно средство, а текстът да се изговаря и да бъдат включвани учениците в урока. Мои такива презентации съм споделила в mkirilova.wordpress.com. Преподаването по този начин е честа практика не само в компютърния кабинет, по- ефективно е от традиционния начин на преподаване, но използването му редовно, доскучава на учениците. Нужно е разнообразяване на техниките и методите.

Презентациите освен линейни, могат да бъдат разработени като интерактивни. Така могат да се използват както за групово работа на класа, така и самостоятелно на стационарните компютри в компютърния кабинет. Възможностите за интерактивни елементи в Power Point са: създаване на бутони, чието щракване активира действие на друг обект в слайда, създаване на диалогови елементи в слайдовете и програмирането им с Visual Basic for Application(или създаване аналогично на форми), вграждане на обекти от различен тип-

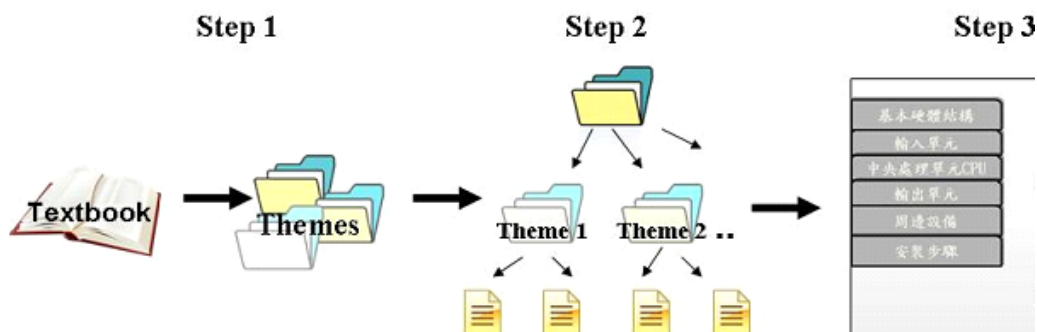
MS Paint, MS Excel. Така презентацията създава усещането за комуникация с потребителя, изборност на действията. Интерактивността в презентацията изисква повече усилия и умения по време на подготовката. Етапът преди представянето включва подбор на данни, подготовка и изготвяне. Тужаров представя следния модел на мултимедийни ресурси[2]:



Фигура 1: Модел на мултимедийните

Той може да се приложи и при разработването и използването на интерактивни мултимедийни продукти.

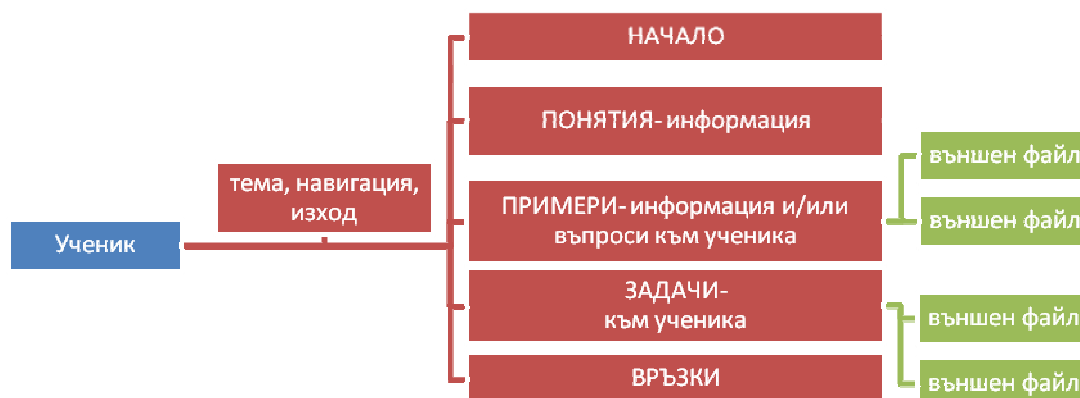
След анализ, събиране и дигитализиране на информацията, планираме урочната единица. За целите на обучението по информатика 9 клас 1-ва част съм разработила шаблон на MS Power Point на базата на модулната концепция[3]:



Фигура 2: Използване на модулната концепция за изграждане на

За да се реализира понятието модулност, създаваме йерархично организирани структури, наречени презентационна мрежа. В стъпка 3 се създава интерактивна навигация, която позволява бързо намиране на търсеното от обучаемите и обучаемия. За да може шаблонът да е използваем максимално за голям обем урочни единици, навигацията съдържа следните елементи: Понятия, Примери, Задачи, Връзки. Шаблонът е разработен в View/ Slide Master. Преходът между слайдовете е забранен, за да може да се осъществява само посредством менюто. Ако е необходимо, могат да бъдат добавяни още слайдове към основните, а шаблонът може да се приложи при разработването на еднотипни уроци. Той е само рамка, насока за разработването на урока, но не и ограничение за разработваия преподавател.

В случая сценарият в шаблона е следния:



Фигура 3: Сценарий на шаблона

Предимствата и описание на подхода:

- Учениците разполагат с необходимата информация от урока. При желание преподавателят може да прикрепи още информация с вграждане на допълнителни файлове или форми;
- В ПРИМЕРИ преподавателят може да изиска от учениците да подадат обратна информация за разбирането на понятията. Друг вариант е прилагане на примери от самия преподавател;
- В ЗАДАЧИ преподавателят включва подходящи упражнения;
- Във ВРЪЗКИ има възможност за посочване на допълнителна информация по темата или връзки към други теми от преподавателя;
- Връзка към ИТ чрез различни приложни програми със задачи за учениците- MS Paint, MS Word, MS Excel.
- Осигурява се относителна самостоятелност на обучаемите при работата;
- Възможност за самообучение и попълване на пропуските извън часа;
- Шаблонът може да бъде използван и за изграждане на урочната единица от обучаемите;
- MS Power Point позволява включване на различни медийни ресурси;

Шаблонът е наличен на адрес: mkirilova.wordpress.com

Препоръчителни видове мултимедийни ресурси и интерактивни елементи:

1. Вмъкване на видео: Insert/ Movie. За PowerPoint2007 съвместими файлови формати са: .asf, .avi, .mpg или .mpeg и .wmv
2. Вмъкване на аудио: Insert/ Sound. Съвместими файлови формати: .aiff, .au, .mid или .midi, .mp3, .wav и .wma

Забележка: Въпреки че вашият аудио- или видеофайл може да имат същото файлово разширение като посоченото по-горе, той може да не се възпроизвежда правилно, ако не е инсталирана правилната версия на кодека или ако файлът не е кодиран във формат, който се разпознава от вашата версия на Microsoft Windows. Кодирането е процес на конвертиране на данни в поток от единици и нули.

1. Анимационни ефекти: Entrance(за поява на обект), Emphasis(акцентиране на обект), Exit(излизане на обект от слайда), Motion Paths(движение на обект по слайда) според предназначението
2. Звук към анимация: Effect options на анимацията/ Sound... Other sound за друг звук

3. Интерактивни буони: Insert/Hyperlink или Insert/ Action: Hyperlink to: При Insert/ Action може да се добави и звук(Play sound)
4. Изпълнение на анимация при избор на обект: Timing на ефект, Triggers/ Start effect on click of: избираме обекта, върху който ще щракне потребителя, за да се изпълни анимацията.
5. Вграждане на външен файл: Insert/ Object. При избор на Create new можем да вмъкнем празен документ, таблица на Excel или изображение на Paint, в които ученикът да извърши определени действия по наши указания за обратна връзка. Аналогично Create from file, ученикът може да попълва в предварително подготвен файл по указания на преподавателя.
6. Връзка към външен файл: Insert/Hyperlink или Insert/ Action: Hyperlink to: Other file
7. Интерактивно изображение(схема, илюстрация): Може да се щраква върху определени негови части и да се съобщава на потребителя дали отговорът е верен или грешен. Подходящо за използване при раздел ЗАДАЧИ – да се посочи определена част от изображението.

Реализация: Вмъкване на неправилна затворена фигура(Insert/ Freeform) → Обезцветяване на фигурата, за да не е видима → Активиране на интерактивността като бутон(т.3 или т.8)

8. Интерактивност, чрез Visual Basic for Applications(VBA)
 - 8.1. Средата за програмиране - един от начините е Alt+F11
 - 8.2. Вмъкване на модул към презентацията - Insert/ Module
 - 8.3. Процедура, която съдържа алгоритъмът за действие на даден бутон или помощна към друга процедура – Sub Name() End Sub
 - 8.4. Прикрепяне на макрос към обект – Insert/ Action: Run macro: избираме името на процедурата. Проверката за изпълнението става в режим представяне на презентацията.
 - 8.5. Диалогови съобщения – MsgBox (Text_String [, buttons] [, title] [, helpfile, context])
 - 8.6. Създаване на форми – Insert/ UserForm, Визуализиране чрез процедура UserFormFormname.Show
 - 8.7. Диалогови елементи във формата и прикрепяне на макроси към бутоните в тях

Повече за интерактивността чрез VBA може да се прочете в „Интерактивни презентации” на Ивайло Иванов[1], както и в други източници в интернет[4]. В моята работа при изработване на презентациите съм включвала всички изброени елементи. Посредством VBA съм изготвяла форми с кръстословици, с полета за въвеждане на текст и числа, списъчни полета, бутони, интерактивност с диалогови съобщения. Средата за програмиране във Power Point предоставя нови възможности, непознати за обикновения потребител за контролиране на всеки елемент от презентацията програмно. Използването им в часа има и друг неочакван положителен ефект – учениците проявяват интерес как точно се случва това и така неусетно бихме могли да ги въвлечем в света на програмирането.

Разглеждайки интерактивните средства в часа, не бива да пропускаме тяхната роля в цялостната картина на дизайна на учебния процес. Модел на процеса:

У-к: Гледна точка на учителя върху преподаването на учебния процес и учебна стратегия

Та: Учебни тактики или учителско поведение

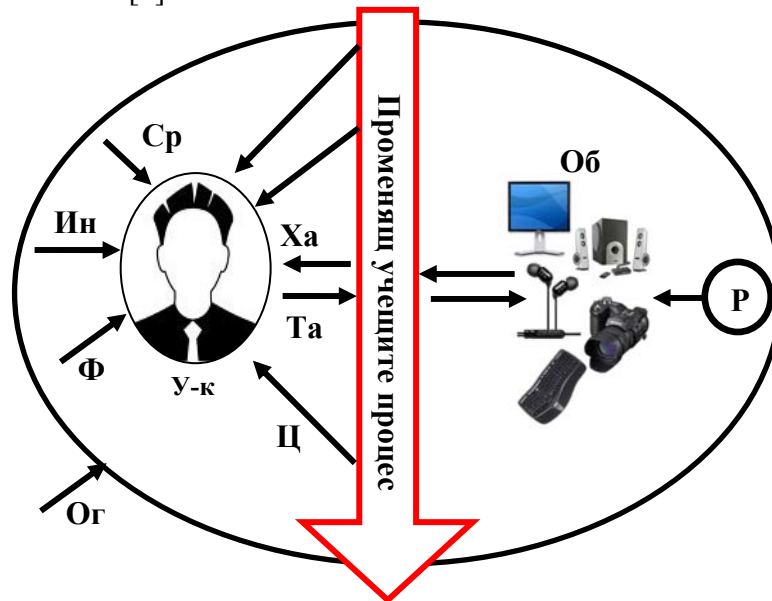
Р: Учебни ресурси и информация

Об: Оборудване, включително аудио-визуално, научни експерименти и други практически пособия

Ф: Ценностна система или философски възглед на учителя

Ц: Предварително определена образователна цел или гледни точки на учениците за промените по време на урока

Ха: Характерни черти на учащите или обстановка, възприети от учителя
Ср: Дадена учебна среда
Ин: Индивидуалните преживявания на учителя
Ог: Различни ограничения [6]



Фигура 4: Модел на учебния процес

Като допълнителен интерактивен медиен инструмент в часовете по Информатика в 9 клас I част за упражнения използвам специално разработен образователен програмен продукт на MS Visual Basic. При разработването му също е използван модулния принцип и разполага с навигация- съдържание на материала. В продукта е акцентирано върху задачите, които са реализирани с диалогови елементи и възможност с провлачване според условието. Обучаемите могат да избират реда на изпълнение на задачите, а самата програма комуникира като сигнализира за правилно или неправилно решение. Друга функция на продукта е обратната връзка. Ученикът се регистрира при стартирането и неговите действия се съхраняват във външен файл, който може да послужи на преподавателя за оценка. За това продукта е подходящ за индивидуална работа. Като второстепенна функция на програмата е информация по изучавания материал, както и анимации за демонстрация за подпомагане на обучаемия. Предстои изследване на продукта в контролни групи и отчитане на резултатите.

Презентациите и образователния програмен продукт за упражнения могат да се използват и групово с интерактивна дъска. Те се допълват и представляват един офлайн набор от материали за нови знания и упражнения. От тази учебна година имам възможност да използвам това средство в часовете с програмата TB Comenius MULTI Touch. Предстои да разработя материали за комбиниране на използването ѝ с подготвеното до момента.

Ще спомена и онлайн интерактивните инструменти, които използвам в моята практика извън часа, тъй като всички мои ученици имат интернет у дома. Поради това си позволявам да им предложа информацията в разработения от мен блог mkirilova.wordpress.com, който се причислява към хипермедията и web 2.0 технологиите. Там обучаемите могат да разгледат презентациите, да получат условие за домашна работа, да изпратят, както и да комуникират помежду си или с мен под формата на коментари. Инструментът блог е използваем не само в разглеждания етап и предмет на обучението, а и по други предмети и за други цели. Доказателство за ефективността на блога в обучението се надявам да намеря след тази учебна година. Като член на ИТ сдружение към НТС Добрич в началото на юли 2014г.

организирахме курс за учители за Wordpress. Лектор бе мой бивш възпитаник Михаел Михалев, вече студент в НБУ и стажант на ТО на НТС Добрич. Резултатите бяха 16 разработени сайта предимно от преподаватели по различни предмети, в различни степени и форми на образованието, с различен контингент обучаеми. Предвид разнообразието, сайтовете са изключително различни, обмислени и създадени от самите преподаватели, за да послужат в работата им. С интерес ще следя използваемостта и ефективността на тези сайтове.

Въпреки, че онлайн обучението все повече навлиза със своите предимства и недостатъци, офлайн интерактивната мултимедия ще продължи да има своето място в учебния час. Наличието на комплект от подходящи материали за уроци за нови знания, както и за затвърждаване на знанията, би улеснило неимоверно много работата на учителя. Предложеният шаблон за Power Point, както и насоките за надграждане на шаблона, могат да послужат за самостоятелно изграждане на урочните презентации от всеки преподавател според неговите виждания и нивото на обучаемите без да го ограничава. Статичния и линеен час вече е скучен на ученика и е нужно да се възползваме от всякакви средства за активиране на интереса на обучаемите, задържането му и откриване и развиване на уменията им. Именно сред тези средства е интерактивната мултимедия – интересна, полезна, подпомагаща учителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов И., Интерактивни презентации, Обучение 2010г.
2. Тужаров, Х. Мултимедийни информационни системи. <http://tuj.asenevtsi.com/Media/>. [Онлайн] 2008 г. [Цитирано на: 20 08 2014 г.]
3. Chen, Y. Implementing an Interactive Powerpoint into a Self-Controlled Learning Environment. Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology. Maxwell Scientific Organization, 2012 г., July 01, 2012
4. David M. Marcovitz, Powerful PowerPoint for Educators: Using Visual Basic for Applications to Make PowerPoint Interactive, Libraries unlimited, 2004
5. Harrison, C., Interactive learning and new technologies: a report of the Educational Research Workshop held in Eindhoven, the Netherlands. University of nottingham : swets & zeitlinger b.v.amsterdam/lisse, swets north America inc. Berwyn,pa, 1988. Publishing service. стр. 189
6. Nishinosono, H. A Design Method for Classroom Instruction in the Multimedia Environment. [автор на книга] Max Giardina. Interactive Multimedia Learning Environments. н.м. : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1992
7. Phillips, R. The developers handbook to interactive multimedia: A practical guide for educational developers. London : Kogan Page, 1997
8. Sanjaya M., Ramesh C. Sharma. Interactive multimedia in education and training. London : Idea Group, 2005.
9. Turban, G. Educational presentation systems: a workflow-oriented survey and technical discussion. Interactive Technology and Smart Education. Emerald, 2007 г., Vol4 No4 november
10. Woolf, B. Building Intelligent Interactive Tutors. н.м.: Morgan Kaufmann Publishers is an imprint of Elsevier, 2009