

SAT-1.405B-1-MIP-04

ASSESSMENT OF AUDIOVISUAL MATERIALS CREATED BY LECTURERS FOR ILLUSTRATING EDUCATIONAL CONTENT

Valentina N. Voinohovska, Ekaterina G. Popandonova-Zhelyazova,
Svetlozar S. Tsankov

Оценяване на аудиовизуалните материали, създадени от преподавателите за онагледяване на учебното съдържание

Валентина Войноховска, Екатерина Попандонова-Желязова, Светлозар Цанков

Abstract: *The article presents a hierarchical framework, which supports quality assessment of audio-visual resources created by the teachers. The aim the created resources are to visualize the educational content and to enhance the learning and teaching process. The framework is composed of a hierarchical structure of criteria and sub criteria.*

Key words: *audio-visual learning, quality assessment, education, learning.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Създаването на ефективни компютърни средства за обучение е сложна и трудоемка дейност. На преподавателя, създател на аудиовизуални материали, са необходими, освен професионални знания в областта на преподаваната дисциплина, и знания и умения в областта на компютърните технологии и дизайна. За създаване на аудиовизуални дидактически материали са необходими съвременни инструментални и програмни средства.

В процеса на създаване на електронните образователни ресурси за онагледяване на учебния материал преподавателят, като автор, има много важна роля. Владеейки първичния материал и знаейки как да построи процеса на обучение, той разработва сценария на курса и определя начините на неговото представяне.

Дизайнът на ресурса е важен фактор за постигане на ефективност на учебния процес. Различните елементи на екрана трябва да се използват така, че да представят стимулираща информация, която ще мотивира и подпомага обучаващите се в усвояването, припомнянето и запомнянето на информацията.

Психологическите ограничения, които трябва да се вземат предвид при проектирането на аудиовизуалните материали за обучение включват [3]:

- когнитивно натоварване;
- възприемане;
- привличане на вниманието на обучаемите.

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ДИДАКТИЧЕСКИТЕ МАТЕРИАЛИ С УЧЕБНО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Съдържанието на всички учебни материали трябва да е съобразено с необходимото и достатъчно ниво на знанията и навиците, които трябва да овладее обучаемия по дадено направление или специалност.

Съдържанието на аудиовизуалните средства за учебни цели трябва да бъде адекватно с изискванията на закона за висшето образование и съвременните технологии на обучение, отчитайки необходимостта от активно използване на компютърната техника в учебния процес. Учебният материал трябва да бъде структуриран по такъв начин, че в обучаемия да се формират лични възгледи за

научно-предметните знания, да се развият навиците за владеене на професионалните способности, методите и способите за тяхното прилагане.

Дидактическите материали могат да се класифицират по функционален признак, определящ предназначението и мястото им в учебния процес [1]:

- програмно-методически (учебен план и учебни програми);
- учебно-методически (методически указания, ръководства, съдържащи материали по методиката на преподаване на учебната дисциплина);
- обучаващи (учебници, учебни пособия, лекции, конспекти);
- спомагателни (практикуми, сборници със задачи и упражнения и др.);
- контролиращи (тестващи програми, бази от данни).

По същността на основната информация дидактическите материали се делят на [2]:

- текстово електронно издание – съдържа предимно текстова информация, представена във формат, допускащ символна обработка;
- графично електронно издание – съдържа предимно електронни образи на обектите, разглеждани, като цялостни графични същности;
- звуково електронно издание – съдържа звукова информация;
- мултимедийно електронно издание – информацията е представена чрез изображения, звук, видео и анимация.

По формата на излагане на материала учебните ресурси могат да бъдат разделени на следните групи:

- конвенционални учебни издания, които реализират информационната функция на обучението;
- програмирани учебни издания, които по същество в тази класификация представляват електронните издания;
- проблемно-базирани учебни издания, които се основават на теорията на проблемното обучение и са насочени към развитието на логическото мислене;
- комбинирани или универсални учебни издания, които съдържат отделни елементи от изброените модели.

Компютърно-базираните образователни ресурси могат да бъдат разделени на следните основни категории:

- Електронни образователни ресурси

Електронните образователни средства могат да включват неинтерактивни материали като PowerPoint презентации, видео и аудио файлове, анимации и др. Те са неинтерактивни, тъй като обучаемите могат само да четат, наблюдават и слушат без да участват в активни дейности. Електронните ресурси се разработват лесно, а когато отговарят на целите на обучението и са създадени по структуриран начин, те могат да се използват за повишаване ефективността на учебния процес дори и без осигуряване на интерактивност.

- Интерактивни електронни образователни ресурси

Интерактивните образователни ресурси включват поредица от екрани с текст, графики, анимации, звук, видео и интерактивност, под формата на въпроси и обратна връзка. Те могат да включват и връзки към допълнителна информация по конкретни теми от учебното съдържание.

- Компютърни симулации и виртуални светове

През последните няколко години има нарастващ интерес относно потенциала за използване на компютърните игри и симулациите като средства за обучение. Симулацията е процес на имитиране на реално явление. Чрез нея се прави опит за предвиждане на аспекти от поведението на системи чрез създаване на техен приблизителен модел. Симулациите са един от най-ефективните начини за учене.

Те са базирани на обикновена, но ефективна стратегия – усъвършенстване чрез практикуване. Ученето, базирано на симулации е базирано на активното учене и ученето чрез преживяване.

Основното предназначение на симулациите е: 1) за усъвършенстване знанията и уменията на обучаемите и 2) мотивиране на обучаемите са овладяване на нови знания и успешното им прилагане в различни ситуации [5].

По същество симулацията е електронен еквивалент на ролева игра в реалистичен, макар и виртуален свят.

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА АУДИОВИЗУАЛНИТЕ МАТЕРИАЛИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ И УЧЕНЕ

В описания модел за оценяване качеството на учебните ресурси се използват следните основни критерии:

1. Съдържание.
2. Навигация.
3. Дизайн и структура.
4. Външен вид и мултимедия.

За оценяване на качеството на учебните материали, основните критерии са разделени на подкритерии, както е показано на фиг. 1.

СЪДЪРЖАНИЕ	НАВИГАЦИЯ	СТРУКТУРА/ДИЗАЙН	МУЛТИМЕДИЯ
-- полезност на съдържанието -- изчерпателност на информацията -- специфичност на уч. съдържание -- коректност и надеждност на съдържанието -- синтаксис на съдържанието	-- идентичност на приложението -- средства за навигация -- връзка към допълнит. ресурси -- лесно използване на нав. средства -- възможност за търсене на инф.	-- подредба на елементите -- време за зареждане -- карта на продукта -- структура на информацията -- изисквания за софтуер -- съвместимост с браузъри	-- графична репрезентация -- четимост на съдържанието -- мултимедия -- изображения -- звук -- видео -- анимация

Фигура 1. Критерии и подкритерии за оценяване на аудиовизуалните материали за преподаване и учене [4]

СЪДЪРЖАНИЕ

Критериите за оценяване на съдържанието включват:

- Полезност на съдържанието – отразява степента на важност и полезност на учебната информация.
- Изчерпателност на информацията.
- Специфичност на учебното съдържание – отразява степента на специфичност на информацията от учебното съдържание: 1) отчитане на необходимостта на обучаемите за учене и целите на обучението; 2) организиране на учебната информация в йерархичен вид; 3) осигуряване възможност на обучаемите да търсят и намират необходимата информация.
- Коректност и надеждност на съдържанието.
- Синтаксис на съдържанието – текст, изображения, реч или графични данни.

НАВИГАЦИЯ

Елементите от навигацията включват:

- Идентичност на приложението – отразява идентичността на разработения ресурс и характеристиките, които го правят уникален и интересен за обучаемите.
- Средства за навигация – отразява наличието на средства на навигация и придвижване между темите от учебното съдържание – бутони, етикети, хипервръзки и др.
- Връзки към допълнителни ресурси – отразяват наличието на връзки към допълнителна информация и учебни ресурси по изучаваната тема от учебното съдържание.
- Лесно използване на навигационните средства – наличие на етикети и адекватни съобщения, използване на подходящи бутони и икони.
- Възможност за търсене на информация – отразява възможността за търсене на конкретно учебно съдържание по зададена ключова дума.

ДИЗАЙН И СТРУКТУРА

Оценяването на дизайна и структурата са свързани със следните въпроси:

- Отговаря ли последователността на представяне на елементите, на важността и честотата на достъп и използване на учебната информация от обучаемите?
- Ясни ли са отделните категории учебна информация за обучаемите?
- Изисква ли специално програмно осигуряване използването на продукта?
- Приложени ли са сложни цветови схеми, които затрудняват използването на учебния ресурс?
- Групирана ли е коректно учебната информация?

Критериите за оценяване на дизайна и структурата на учебните ресурси са следните:

- Подредба на елементите – отразява последователността на представяне на информацията.
- Време за зареждане – отразява скоростта на зареждане или отваряне на образователното приложение. То може да варира в зависимост от платформата и от средата за разпространение. Уеб-базираните ресурси, които съдържат основно изображения, звукови или видео данни, изискват по-дълго време за зареждане в сравнение с тези, съдържащи предимно текст.
- Карта на приложението – тя е част от структурата и дизайна, тъй като нейното наличие и ефективност са свързани с разпределението и организирането на учебното съдържание.
- Структура на информацията – отразява реда и близостта на представяне на свързаните елементи.
- Изисквания за софтуер – отразяват необходимостта от наличие на специализиран софтуер за представяне на разработените ресурси пред обучаемите.
- Съвместимост с различни браузъри – отразява възможността разработения продукт да се използва като веб-базирано средство и да се визуализира с помощта на различни браузъри.

ВЪНШЕН ВИД И МУЛТИМЕДИЯ

Оценяването на външния вид и мултимедията са свързани със следните въпроси:

- Представена ли е учебната информацията посредством лесен и разбираем за обучаемите текст?
- Еднородни ли са използваните, с конкретно предназначение, изображения и икони?
- Отразяват ли използваните графики очакванията на обучаемите, свързани с представения учебен материал?

Критериите за оценяване на външния вид и мултимедията на учебните ресурси са следните:

- Графична репрезентация – отразява външния вид, полезността на навигацията и приноса на графичните елементи за конкретната цел.
- Четимост на съдържанието – отразява степента на четимост на информацията от различни разстояния и различни гледни точки.
- Мултимедия – отразява начина, по който комбинацията от изображения, звук и видео, допринасят за полезността и по-лесното използване на разработения образователен продукт и подходящи ли са за онагледяване на конкретно учебно съдържание.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Електронните аудиовизуални материали са ефективно средство за онагледяване на учебния материал и за повишаване ефективността на образователния процес. Важно условие при разработване на дидактическите учебни материали е отчитане на индивидуалните особености на обучаващите се, тяхната степен на компетентност и мотивация, образователните им потребности и целите на обучението по дисциплината.

Електронните аудиовизуални материали, като основно дидактическо средство, обединяват следните основни компонента: съдържание на учебния материал, методи и технологии на обучение. Тези компоненти са тясно свързани един с друг и формират обучаваща система, която позволява да се реализира процеса на самообучение и самообразование.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Антонова С.Г., Тюрина Л.Г. Современная учебная книга, Москва, 2001.
- [2] Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учебное пособие для вузов, Москва., 2002.
- [3] Цанков, Св., В. Войноховска. Критерии за оценяване на интерфейса на електронните образователни ресурси, Сборник с доклади от международна научна конференция на тема "Съвременни методи и технологии в научните изследвания", Икономически университет – Варна, Факултет, Издателство „Наука и икономика“, с. 232-236, ISBN 978-954-21-0630-2, 2013.
- [4] Moustakis, V. Website quality assessment criteria, Website quality assessment criteria, Proceedings of the Ninth International Conference on Information Quality (ICIQ-04), 2015.
- [5] Voinohovska, V., Sv. Tsankov, R. Rusev. Educational multimedia application with software simulations.// Journal of the Technical University – Sofia, Plovdiv branch, Bulgaria "Fundamental Sciences and Applications" International Conference on Engineering, Technologies and Systems TECHSYS, 2013, No 2, Volume 19, pp. 275-280, ISSN 1310-8271.

За контакти:

Доц. д-р Валентина Войноховска, Катедра *Информатика*, Русенски университет
Ангел Кънчев, тел.: 082-888 645, e-mail: voinohovska@ami-uni.ru.acad.bg

Доц. дн. Екатерина Попандонова-Желязова, Университет по библиотекарство и
информационни технологии, София, e-mail: popandonova.e@gmail.com

Доц. д-р Светлозар Цанков, Катедра *Информатика*, Русенски университет *Ангел
Кънчев*, тел.: 082-888 645, e-mail: stzancov@ami.uni-ruse.bg