

## РЕАЛИЗАЦИЯ НА ЕЛЕКТРОННО-БАЗИРАНИ КУРСОВЕ В МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА ЗА ПЕДАГОЗИ

Даниела Дурева-Тупарова

В доклада са представени сценарии на три електронно базирани курса, реализирани в смесен модел (blended model) от магистърска програма “Информационни технологии в начална училищна степен”. Курсовете използват различни дидактически методи: интерактивния метод за съвместна дейност – “Пила”, симулации, проектно базирано обучение и др. Представени са резултати от проучване на отношението на студентите към използваните методи и технологично подпомагани учебни дейности.

**1. Увод.** Технологиите на електронното обучение навлизат трайно в различни образователни степени в българските университети. Предлаганите курсове за различни специалности и форми на обучение са с разнообразни педагогически сценарии и приложение на дидактически методи – проблемно-базирано обучение и симулации в обучението по биохимия за студенти от Медицински Университет София [5]; проектно базирано обучение и обучение, основано на съвместни дейности и комуникации между студентите, прилагано за специалността Педагогика на СУ “Св. Климент Охридски” [1]; използване на широк набор от електронни средства за проверка и оценка на знания и умения [7], използване на компютърни симулации в обучението по Операционни системи на студенти от специалност Информатика [4]; използване на интерактивна визуална среда за обучение в съставяне на алгоритми за студенти от технически специалности [8] и др. За съжаление все още под електронен курс някои преподаватели разбират предоставянето само на електронно учебно съдържание като файлов ресурс, който е копие на хартиения учебник.

В настоящия доклад е представена реализацията на три сценария за приложение на електронни курсове за обучение в задочна форма на обучение в магистърска програма “Информационни технологии в начална училищна степен”, която се провежда в ЮЗУ “Неофит Рилски” – гр. Благоевград от 2008 г. Магистърската програма е предхождана от курсове за следдипломна квалификация на начални учители, организирани в университета от 2004 г. Представени са курсовете “Компютърни игри и обучение”, “Платформи и технологии за електронно обучение” и “Методика на обучението по информационни технологии в начална училищна степен”. В обучението участваха 26 души – действащи начални учители – на средна възраст около 43 години, от които 3-ма мъже и 23 жени.

И трите курса са поддържани в системата за електронно обучение Moodle, но са използвани различни сценарии за приложение на технологиите на електронното обучение в смесен модел на обучение (blended learning model).

**2. Курсът “Компютърни игри в обучението”.** Това е първият курс за студентите, в който се използва системата за електронно обучение Moodle, поради което бе отделено време за запознаване със средата и принципите на работа в системата. Преди курса “Компютърни игри в обучението” студентите са преминавали курсовете “Операционни системи” и “Информационни технологии” и се предполага, че имат необходимите умения за работа с компютър.

Лекционната част на курса включва следните основни теми: Ролята на играта в обучението в начална училищна степен, Същност и класификация на компютърните игри, Характеристики на дидактическите компютърни игри, Методика на разработване на сценарии за дидактически компютърни игри.

Семинарните упражнения са насочени към търсене на образователни компютърни игри в интернет, анализ на намерените игри в Интернет и на готов образователен софтуер, описание на възможностите за приложение на дидактическите компютърни игри в обучението по различни предмети в началното училище. Учебните материали са публикувани в електронен формат. Важен елемент от курса е разработването на курсов проект, включващ две задания: Описание на дидактическа компютърна игра, намерена в Интернет и разработване на сценарии за компютърна игра за определен учебен предмет и клас. За реализация на заданията бе използван интерактивният метод “Пила”, предложен от Atgenson и подробно представен в [2]. Методът се основава на стратегия за управление на съвместна учебна дейност, която позволява на всеки член на учебна група да работи върху определена част от учебното съдържание. Основната идея на метода е групирането и прегрупирането на студентите, като всеки участник в учебната дейност има важно значение за нейната реализация. Първоначално студентите се разделят в така наречените групи “Пила”. Всяка група се състои от 5–6 студенти. Учебният материал е разделен на 5–6 части. Студентите, които работят върху една и съща част от учебния материал, образуват “Експертна” група. В рамките на експертната група студентите дискутират проучения материал и подготвят представяне на наученото пред тяхната група “Пила”. Методът приключва с проверка и оценка на получените знания и умения.

В разглеждания курс е използван блокът “Пила”, създаден в лабораторията за електронно обучение към Природо-математически факултет на ЮЗУ “Неофит Рилски” като разширение на системата Moodle. Софтуерната реализация на разширението е представена в [6]. На практика блокът управлява групирането на студентите според правилата на метода “Пила”. След като се извърши групирането и прегрупирането на студентите, съответните учебни дейности в системата за електронно обучение се асоцират със създадените “Експертни” и “Пила” групи. Направена е модификация на метода при прилагането му в работата по проектите. Студентите са разделени на “Експертни” групи по съответните учебни предмети – Математика, БЕЛ, Човекът и природата, Човекът и обществото, Музика, Домашен бит и техника и на групи “Пила”, съответстващи на класовете: 1-ви, 2-ри, 3-ти и 4-ти. В случая на всяка от експертните групи се предоставя форум, в който всеки студент може да публикува разработения от него проект – описание на компютърна игра или сценарии – и да предложи разработката си на обсъждане. Обсъждането на представените разработки чрез форума се прави с цел подобряване на описанието и приложимостта им. След като се оформи съответното задание, то се предоставя за обсъждане в съответната “Пила” група, след което се оформя крайното задание и се качва в

системата за електронно обучение за проверка от преподавателя.

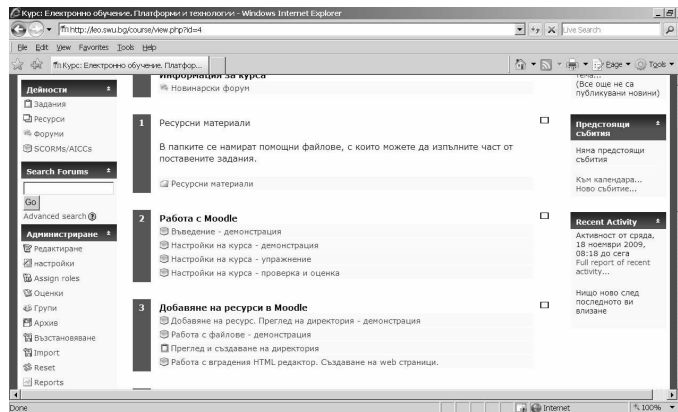
С така предложения подход се дава възможност студентите да обсъждат на експертно ниво създадените от тях описания и сценарии и да разширят съществено познанията си за съществуващите дидактически компютърни игри и методиката на тяхното приложение в учебния процес по няколко учебни предмета.

Като резултат от обучението студентите създадоха множество интересни сценарии за разработване на дидактически компютърни игри, намериха и описаха он-лайн дидактически игри за различни учебни дисциплини, които всеки един от тях може да използва в учебния процес.

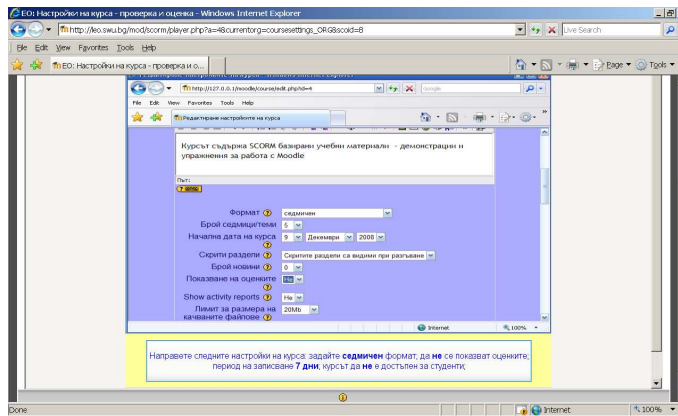
След провеждането на курса чрез анонимно анкетиране бе изследвано тяхното отношение към електронното обучение. Всеки въпрос студентите трябва да оценят по 5-степенна Ликертова скала: 1 – категорично не съгласен, 2 – несъгласен, 3 – и да и не, 4 – съгласен, 5 – категорично съгласен. Резултатите от анкетата показват, че 96% от студентите са съгласни или категорично съгласни, че предложеният и реализиран метод “Пила” в системата за електронно обучение е помогнал да разширят и обогатят познанията си за компютърни игри, като 88% потвърждават, че методът е помогнал да разширят познанията си за образователните компютърни игри. Около 72% потвърждават, че участието им в он-лайн дискуссионните форуми е помогнало да подобрят разработените от тях сценарии. Някои от студентите (32%) са срещнали затруднения при подготовката на заданията в средата за електронно обучение. Тук трябва да се отчете фактът, че това е първият за студентите курс, провеждан в смесен модел с използване на среда за електронно обучение.

**3. Курсът “Технологии и платформи за електронно обучение”.** Вторият курс, реализиран в система за електронно обучение, бе “Технологии и платформи за електронно обучение”. Основната цел на курса е да запознае студентите със същността на електронното обучение, методиката на неговата реализация и технологичните решения. Лекционната част включва запознаване с теоретичните аспекти на електронното обучение. Лабораторните присъствени занятия са насочени към овладяване на умения за създаване на електронно учебно съдържание в системата за електронно обучение Moodle. Студентите са разделени на групи по учебни предмети – Математика, БЕЛ, Английски език, Човекът и природата, Музика, Човекът и обществото.

В електронния курс са включени само SCORM базирани учебни обекти – видео демонстрации на принципите за създаване на електронно учебно съдържание в системата Moodle, симулационни упражнения, които позволяват на студента да упражни работата със софтуера преди да е започнал реалното изпълнение на заданията и симулационни упражнения за самопроверка на усвоените умения за работа със системата. За всеки учебен предмет бе създаден самостоятелен курс, в който съответната група студенти са с права на преподаватели и могат да включат колегите от курса като “студенти”. Всеки от студентите трябва да разработи електронно учебно съдържание по съответния предмет. Учебното съдържание включва минимум следните ресурси и учебни дейности: уеб страница, етикет, връзка към презентация и външен ресурс, задание, тест. Задължителни елементи в учебните материали са наличието на достатъчно илюстративен материал, аудио и видео обекти (Фигури 1 и 2).



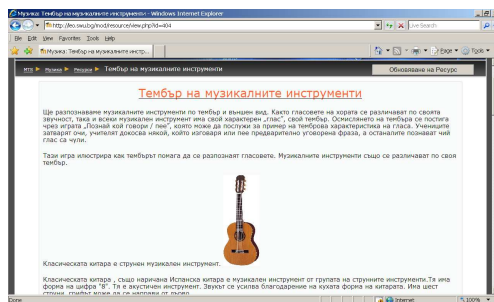
Фиг. 1



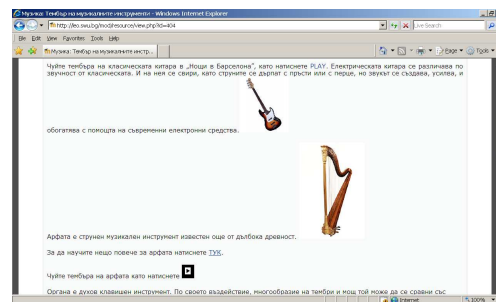
Фиг. 2

Оценяването бе въз основа на създадените от студентите електронни курсове. На фигури 3, 4, 5, 6 са представени фрагменти от разработки на студентите.

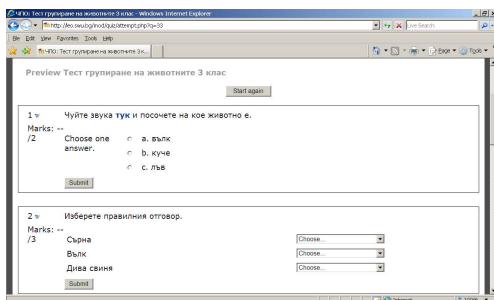
След приключването на курса бе проведено анкетиране на студентите. Основните въпроси в анкетата бяха насочени към установяване на учебните дейности и ресурси, които са били най-ефективни за обучението на студентите и отношението им към



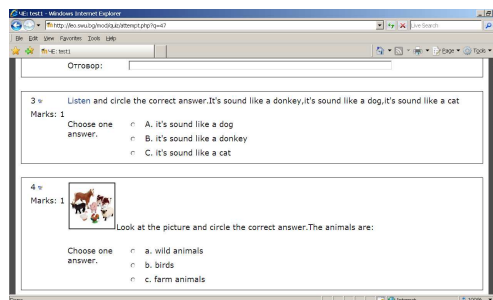
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



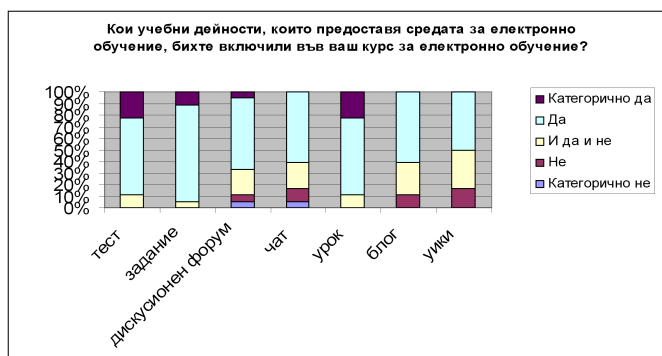
Фиг. 6

бъдещо прилагане на технологиите на електронното обучение в началното училище.

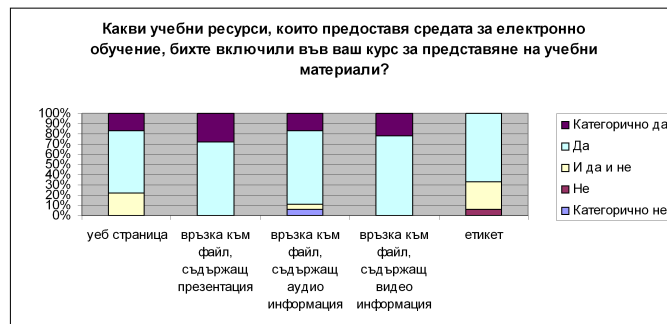
Като най-значими средства и техники за усвояване на принципите за работа със средата студентите са посочили мултимедийните демонстрации, следвани от обясненията на преподавателя по време на присъствените занятия и заданието за самостоятелно разработване на електронно учебно съдържание в средата за електронно обучение Moodle. На 6-то, последно място, е поставен дискуссионният форум. Студентите дават положителна оценка на използваните симулации и демонстрации за усвояване на учебното съдържание.

Данните от анкетата показват, че най-много студенти биха използвали в собствени курсове за електронно обучение учебните дейности задание, тест и урок (Фигура 7). Също така става ясно, че най-много студенти биха представили учебно съдържание чрез връзка към презентация и видео материал (Фигура 8).

**4. Курсът “Методика на обучението по информационни технологии в началното училище”.** Третият курс, реализиран в смесен (blended) модел на обучение е “Методика на обучението по ИТ в началното училище”. В този курс на студентите е предоставено електронно учебно съдържание, връзки към учебните програми по ИТ за началното училище. Студентите трябва да разработят и качат в системата за електронно обучение самостоятелно уроци по ИТ, ресурсни материали за проверка и оценка на знания и умения по ИТ. Курсът завършва с изпит, включващ он-лайн тест и методическа разработка на урок по зададена тема от учебното съдържание по ИТ за 1–4 клас. В курса са приложени класически технологични



Фиг. 7



Фиг. 8

средства на електронното обучение: предоставяне на учебни материали чрез уеб страници и връзки към файлове, индивидуални задания и он-лайн тестове за проверка на знанията.

**5. Заключение.** Предложените три сценария за приложение на технологиите за електронно обучение илюстрират възможностите за прилагане на разнообразни педагогически техники в среда за електронно обучение. Резултатите от проведените курсове показват значението на мотивацията на студентите върху осъществяването на електронното обучение и наличието на експертни знания в дадена област, за по-активно участие в дискусийните форуми. Интерес представлява отношението на едни и същи студенти към използването на учебни дейности в различни ситуации. Показателен е примерът с използването на дискусийния форум в първия курс, където от студентите се изисква на експертно ниво да коментират разработките на колегите си по отношение на приложимостта на изследваните дидактически компютърни игри в обучението по различни учебни предмети в началното училище. В този случай участието във форума е оказало съществено влияние върху разширяването на познанията на студентите. Във втория курс, където акцентът е върху усвояването на работа с определен софтуер (средата за електронно обучение), дискусийният форум е поставен на последно по значение място за усвояването на определени умения. Той е използван преди всичко за поставяне на въпроси към преподавателя и колегите, свързани с възникнали проблеми при създаването на електронно учебно съдържание.

Бъдещите изследвания ще бъдат насочени към установяване на ефективността от използване на дейности, реализирани с blog, wiki и др. в различни сценарии на курсове за електронно обучение.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Р. ПЕЙЧЕВА. Базиран на комуналния конструктивизъм дизайн на университетски курс от смесен тип (blended) – методологически, теоретични и приложни аспекти, *Електронно списание Littera et Lingua*, ISSN 1312-6172, бр. Пролет 2009, URL: <http://www.slav.uni-sofia.bg/lilijournal/index.php/component/content/article/66/141>
- [2] E. ARONSON, JIGSAW CLASSROOM. URL <http://www.jigsaw.org>

- [3] P. ATANASOVA, I. ZHELIAZKOVA, A. LEVI. A Computer-based Strategy for Practical Skills Teaching, International Book Series “Information Science and Computing”,  
[http://www.foibg.com/ibs\\_isc/ibs-06/IBS-06-p10.pdf](http://www.foibg.com/ibs_isc/ibs-06/IBS-06-p10.pdf)
- [4] Y. HOPTERIEV. Creating an E-Training Course on Computer Operating Systems, In Proc. of CompSysTech 2009, Ruse,  
<http://www.compsystech.org/getPaper.php?pid=SIV/IV.12.pdf>
- [5] G. KOSSEKOVA. Positive Impact of Pedagogy and ICT on Regular and Distance e-Learning in Biochemistry. Proc. Intern. Conf. Automatics and Informatics’05, Sofia, Oct. 2005, 13–16.
- [6] G. TUPAROV, D. TUPAROVA, I. ZAFIROVA. The “Jigsaw” Collaborative Method in e-Learning Environment Moodle, In Proc. of *CompSysTech* 2009, Ruse,  
<http://www.compsystech.org/getPaper.php?pid=SIV/IV.7.pdf>
- [7] G. TUPAROV, D. TUPAROVA. The “Rainbow” of Assessment Activities in e-Learning – Didactical and Technological Issues, Proc. of ICL 2008, Kassel University Press.
- [8] I. ZHELIAZKOVA, G. ATANASOVA. Practical Skills Acquisition in a Task-Oriented Environment for Algorithm Flowcharts Construction, International Scientific Conference Computer Science’2008, Greece, URL: <http://csconf.org/Volume2/page462.pdf>

Даниела Дурева-Тупарова  
 катедра “Информатика”  
 ПМФ, ЮЗУ “Н. Рилски”  
 ул. “И. Михайлов” No 66  
 2700 Благоевград  
 e-mail: ddureva@swu.bg

## IMPLEMENTATION OF E-LEARNING COURSES IN MASTERS DEGREE IN EDUCATION

**Daniela Ivanova Dureva–Tuparova**

In this paper 3 pedagogical scenarios of e-learning courses are performed. The courses have been implemented in blended mode with the students in Master program “ICT in primary schools”. The courses apply different didactical methods such as “Jigsaw” interactive technique, on-line simulations, project based learning, etc. Some results from study of students’ attitude to the used didactical methods and technology enhanced educational activities are presented and discussed.