

ФОРМИРАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ КОМПЕТЕНТНОСТИ НА СТУДЕНТИТЕ ЧРЕЗ ЕЛЕКТРОННИТЕ СРЕДСТВА ЗА ОБУЧЕНИЕ

Мария Христова, Росица Тодорова, Паулина Тодорова
mhristova@vtu.bg, rossitod@abv.bg, paulitod@abv.bg

*Висше транспортно училище “Тодор Каблешков”
1574 София, кв. „Слатина”, ул. „Гео Милев” №158
БЪЛГАРИЯ*

***Ключови думи:** информационна компетентност, електронни средства за обучение, интерактивен проект, интегриране на дейности и документи*

***Резюме:** В статията се разглежда процеса на формиране на информационни компетентности у студентите чрез използване на електронни средства за обучение, в частност интерактивни проекти чрез интегриране на дейности и документи. Курсът по Информатика при ВТУ „Тодор Каблешков” дава възможност за повишаване качеството на обучение по дисциплината, както и повишаване на комуникационните и информационните компетентности на студентите. Представени са резултатите от проведено обучение по изучените модули чрез интерактивен проект като се използва OLE - технология (Object Linking and Embedding).*

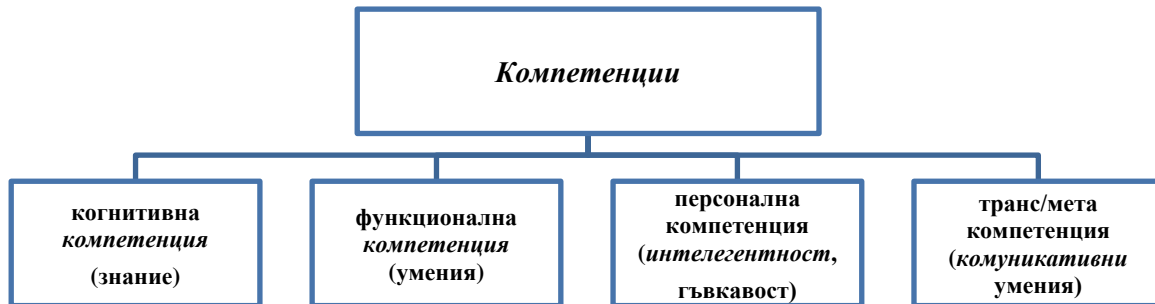
Въведение

Стратегията за развитие на съвременното информационно общество въз основа на знания и високо-ефективни технологии се нуждае от внасяне на значителен коректив в педагогическата теория и практика, както и активизира търсенето на нови модели за обучение във висшето образование, направления за повишаване степента на квалификация и професионализъм у студентите, с цел удовлетворяване на потребностите на съвременното общество от млади специалисти, способни успешно да се адаптират и реализират в бързо изменящата се информационна среда. Днешната образователна тенденция е белязана с гъвкавост и индивидуализация, създадена от необходимостта за учене по всяко време и навсякъде, в традиционна обстановка и чрез интернет. *Компютърните умения към настоящето се смятат за също толкова основни умения като тези свързани с четене и писане.*

За да може студентите, бъдещи специалисти, да се ориентират свободно в информационния поток, трябва да умеят да откриват, обработват, използват и разпространяват информацията в глобалната информационна среда. В съвременното информационно общество съществува необходимост от формиране на личности, които да са в състояние да получават и актуализират знанията си по време на целия си живот. Ето защо, за да може студентът да се ориентира свободно в информационната мрежа, трябва да притежава *информационни компетентности* като част от общата му култура.

Информационна компетентност

Според дефиницията на Европейската квалификационна рамка, „компетентност” означава доказана способност за използване на знания, умения и личности, социални и/или методологични дадености в работни или учебни ситуации и в професионално и личностно развитие. Идентифицирани са различни класове от компетенции [1]:



Фиг. 1 Класове от компетенции

- когнитивна компетенция (знание);
- функционална компетенция (умения);
- персонална компетенция (интелигентност, гъвкавост);
- транс/мета компетенция (комуникативни умения).

Според възприетите стандарти и насоки за повишаване на компетентността за информационна грамотност в областта на висшето образование информационно грамотния човек има способност [2]:

- Да определя характера и степента на необходимата информация;
- Да получава достъп до тази информация ефективно и ефикасно (резултатно);
- Да оценява информацията и източниците критично като включва подбрана информация в своя база от знания и ценностна система;
- Да използва информацията ефективно, за да постигне точно определени цели;
- Да разбира икономическите, правни и социални въпроси, свързани с достъпа и използването на информацията, а също да извлича и използва по етичен и законен път [3].

Терминът информационна грамотност е въведен в началото на седемдесетте години на XX век от Пол Зуровски, ръководител на IT индустрията в САЩ. Той определя информационната грамотност като „ефективно използване на информацията в контекста на решаването на проблеми” [4] Според някои автори информационната грамотност може да се дефинира и като набор от знания и умения за ефективно използване на компютърните технологии. Освен понятието „информационна грамотност” се употребяват „компютърна грамотност”, „медийна грамотност”, „интернет или (дигитална) грамотност”. Информационната грамотност е компетентност да се търси, получава, обработва, осмисля, анализира и/или синтезира информация, да се оценява по различни критерии, да се използва и разпространява [5].

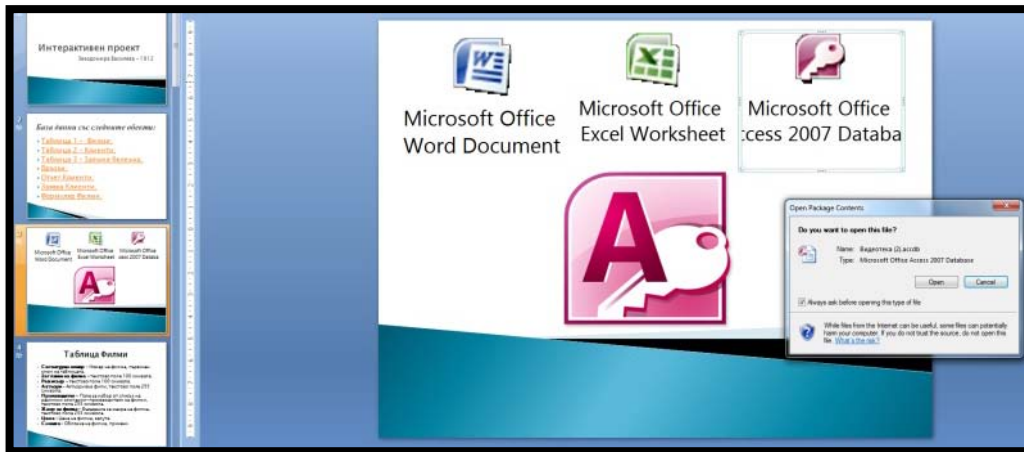
Основните компетенции предполагат усвояване на основни умения в областта на информационните и комуникационни технологии. *ИКТ грамотност* включва основни умения за разбиране и използване на компютърни, софтуерни приложения, бази данни и други технологии. *Интернет грамотността* предполага усвояване на умения за използване на онлайн ресурси, използване на инструменти за търсене, намиране и извличане на информация от глобалната мрежа, както и тълкуване и интерпретиране на

информацията в хипертекстова форма, използване на електронна поща, социални мрежи за разискване на въпроси и критично оценяване на информацията.

Формирането на информационните компетентности у студентите във ВТУ „Тодор Каблешков” се осъществява при изучаване на дисциплината „Информатика”. Усвояването на определени умения за работа в интерактивна среда подпомага студентите в тяхното ефективно участие в учебния процес по един творчески и иновативен начин. Постигането на по-голяма ефективност на учебния процес изисква успешно използване на информационните и комуникационни технологии, което предполага както придобиване на умения за търсене и намиране на информация, също така и способност за анализиране и синтезирането, за обсъждането на различни и деи и гледни точки, които могат да подкрепят работата на студентите при решаване на проблеми и казуси. Възниква нова степен за комуникация между студентите на индивидуално, групово и общочовешко ниво и новите технологични структури на социалния интелект влияят върху взаимоотношението „преподавател - студент”. Характеризирайки съвременния образователен процес може да се отбележи, че ако традиционно учащите се бяха единствено реципиенти на информация, то в съвременната информационна епоха те вече са и нейни производители. Притежаването на информация и специални *компетентности* стават най-ценен трудов ресурс в съвременното общество. Оказва се, че нараства ролята на влиянието на информационните средства в процеса на обучение, а времето за осмисляне на наученото – идеи, анализи и др. – става все по-малко. Обръщайки се към съвременните електронни ресурси в образованието, а именно информационните компетентности както на преподавателите във висшите училища, така и на студентите в областта за определяне на качеството на електронно образователните ресурси и организацията на учебната информационна среда, могат да служат за защита от негативно влияние на световната информационна мрежа за учащите се.

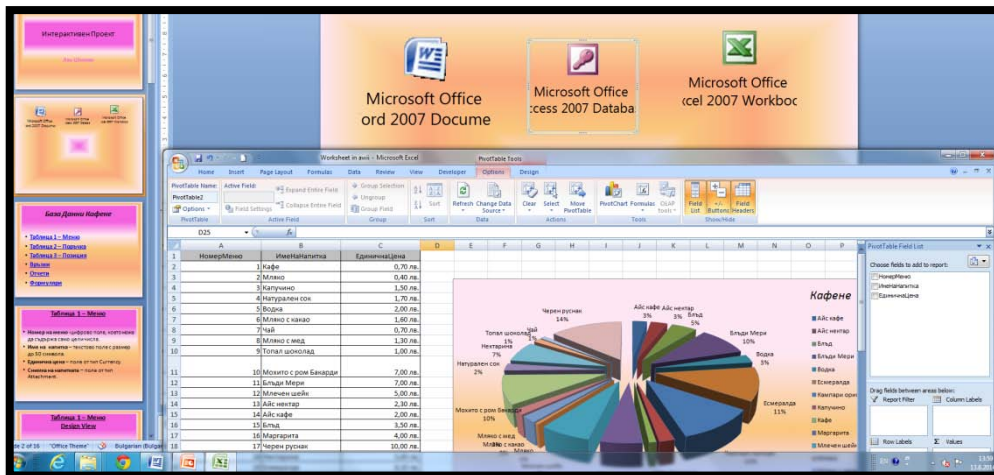
За развитието на информационните компетентности при изучаване на дисциплината Информатика студентите изпълняват интензивно самостоятелна работа – интерактивен проект под ръководството на преподавателя. При проведените практически занятия студентите усвояват Ms Office 2007, включващ Ms Word, Ms Power Point, Ms Access, Ms Excel и интегриране на дейности и документи. През семестъра те изучават логически, математически и други видове функции в Ms Excel, създават макроси, интерактивни Pivot-таблици (Фиг.3), извършват сортиране и филтриране на данни, валидност на данните, обобщаване (консолидиране) на отчети, графично представяне на информацията чрез правоъгълни, кръгови и др. видове диаграми в Ms Excel. В Ms Access студентите създават релационен тип бази данни, формуляри, отчети и различни видове заявки и други. В Ms Power Point се създават презентации, вмъкване на изображения, таблици, диаграми, графики, звук, видео, бутони за действие, хипервръзки, както и интегриране на документи и дейности – OLE - технология (OLE - Object Linking and Embedding) (Фиг. 2).

През семестъра се провеждат практически изпитвания върху една част от изучените модули, а в края на семестъра студентите представят интерактивен проект, включващ интегриране на дейности и документи. Обучаемите разполагат с електронен ресурс от предварително създадена база данни, съдържаща информация напр. за определени маршрути, клиенти и резервации в Ms Access, описание на обекти, връзки, формуляри, отчети и справки в Ms Word, Pivot таблица с графика в Ms Excel и мултимедийна презентация в Ms Power Point, интегрирани в един общ документ, създаден с различни приложения.



Фиг. 2 Интерактивен проект с вградена база данни

Съвременните документи не винаги могат да бъдат създадени в представителен вид с възможностите на един софтуер. OLE - технология предлага възможни начини за вмъкване на обекти - вградени или свързване. В процеса на обучение студентите намират необходимите взаимовръзки между различни аспекти от изучаваните въпроси и така достигат до разбирането на материала като цяло, чрез системност на прилагането и се учат да търсят и намират най-важното. Дискутира се изпълнението на проекта, прави се анализ на изпълнението и интерактивният проект се представя пред аудитория като се оценяват техническите способности на обучаемите.



Фиг. 3 Интерактивен проект с вградена Pivot table

Анализ на резултатите

След приключване на работата по интерактивните проекти, то бе подложено на задълбочен анализ. Основа на анализа бяха постиженията на студентите, активността по време на лекции и упражнения и активността на комуникацията с преподавателите.

Чрез анкета бе изследвано и проучено мнението на студентите от специалност Икономика на транспорта, обучавани през летния семестър на учебната 2013/2014 година за мотивацията при проведеното обучение с интерактивни проекти в сравнение с традиционните форми на обучение. След обработката и анализа на данните от анкетата се направиха следните обобщения и заключения.

Над 50% от студентите посочват, че работата по интерактивния проект подпомага ученето и го прави по-приятно. 35% от тях смятат, че процесът на обучение е по-интересен от традиционния и съдейства за повишаване на отговорностите им в

процеса на учене. Останалите 15% намират, че проектът развива и самостоятелността им (Фиг.4). Мненията на студентите и техните оценки по отношение на уменията, които развива работата по интерактивния проект: 65% от анкетиранияте студенти след представянето на интерактивните проекти пред аудитория са позитивни в оценката си за начина, по-който преподавателският състав успява да ги мотивира да развиват информационните и компютърни умения и компетентности.



Фиг. 4 Как интерактивният проект мотивира студентите?

16% от анкетиранияте студенти са на мнение, че имат възможност да оценяват проектите на своите колеги, както и сами да оценяват своите собствени постижения. 11% от тях развиват *интернет грамотността* си, което предполага усвояване на умения за използване на онлайн ресурси, използване на инструменти за търсене, намиране и извличане на информация от глобалната мрежа, както и тълкуване и интерпретиране на информацията в хипертекстова нелинейна форма, използване на електронна поща, социални мрежи за разискване на въпроси и критично оценяване на информацията (Фиг. 5).



Фиг. 5 Какви умения развива интерактивния проект?

Тези позитивни резултати водят към положителни заключения за благоприятно влияние на интерактивните проекти за подпомагане на ученето на студентите. Проведеното обучение се отрази положително на цялостния процес на обучение по учебната дисциплина „Информатика” и неговото качество. Създаде се по-тясно

взаимодействие на студентите с преподавателите, което позволи на преподавателите да се ориентират по-добре в трудностите, които студентите изпитват.

Заклучение

Насърчаването и мотивирането на студентите в посока на усвояване на нови теоретични и практико-приложни знания и умения за работа с информационно-комуникативните технологии, постоянния достъп до компютри и интернет е гаранция за придобиване на необходимите информационни и комуникационни компетенции, както и гарант за по-добра професионална реализация. Ключовите компетенции в областта на информационните и комуникационните технологии са особено важни за всеки съвременен човек и по тази причина степента на пълнота и трайност на усвоените знания и възможността за тяхното самостоятелно използване в нетипични или нови условия са особено важен критерий за ефективност на обучението по информатика. Изготвянето на интерактивни проекти се отрази положително на цялостния процес на обучение по информатика и неговото качество.

Литература

- [1] Шойкова, Ел., Проект „Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и ...www.competencemap.bg
- [2] Шопова, Т. Развитие на дигиталната компетентност у студентите. <http://notabene-bg.org/read.php?id=290>
- [3] Association of College & Research Libraries (2000, January 18). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Approved by the Board of Directors of the ACRL, January 2000, Chicago, Illinois.
- [4] Bawden D. The Global Information Society, *International Journal of Information Management* 1996, p. 324
- [5] Тоцева, Я. Информационна грамотност на студентите бъдещи учители в България и Сърбия. Сборник „Информационната грамотност – модели за обучение и добри практики”, София, 2012, стр. 167-178. http://ytotseva.blogspot.com/2012/10/blog-post_7295.html

THE CREATION OF INFORMATION COMPETENCE OF STUDENTS OF HIGH SCHOOL BASED ON E-LEARNING TOOLS

Mariya Hristova, Rositsa Todorova, Paulina Todorova
mhristova@vtu.bg, rossitod@abv.bg, paulitod@abv.bg

*Todor Kableshkov University of Transport,
№158 Geo Milev street, Sofia
BULGARIA*

Key words: *informational competence, e-learning tools, interactive projects, Object Linking and Embedding*

Abstract: *The article considers the process of formation of the information competence of students of high school with the use of e-learning tools, particular with the use of the interactive projects. In the report are presented the results of the analysis of the interactive projects of students in Informatics related to the use of OLE - Object Linking and Embedding.*