

ДИДАКТИЧЕСКИ ВЪПРОСИ НА ОБУЧЕНИЕТО НА ИНЖЕНЕРИ С ПРЕДПРИЕМАЧЕСКА НАСОЧЕНОСТ

Кънчо Иванов¹, Десислава Симеонова²

¹ Минно – геоложки университет „Св. Иван Рилски“, 1700 София, E-mail: kantcho.ivanov@gmail

² Минно – геоложки университет „Св. Иван Рилски“, 1700 София, E-mail: desysimeonova@abv.bg

РЕЗЮМЕ. В настоящия доклад се анализира влиянието на иновационния натиск в областта на информационните технологии. Акцентираща се върху значението на променящите се изисквания на висшето образование, целящи изграждането на кадрови потенциал, предназначен за българската индустрия. Специално внимание се отделя на образователните техники, предназначени да определят целева група от студенти с предприемаческа нагласа, да подпомогнат за тяхното развитие, съобразявайки се с актуалната европейска образователна система.

В заключение се споделя опита от проведената специализирана работа със студенти по посочената по-горе тематика.

DIDACTICS QUESTIONS ENGINEER EDUCATION WITH THE PURPOSE ENTERPRISING

Kancho Ivanov¹, Desislava Simeonova²

¹ University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail: kantcho.ivanov@gmail

² University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail: desysimeonova@abv.bg

ABSTRACT. In the present report was analyzed the influence of the innovation pressure in the area of information technologies. Accenture was on the meaning of the changing requirements of the high education: for the needs of the bulgarien industry to build professional potential. Special attention was given for the educations techniques design and to determine target group students of great enterprise in their development, allows them to growth up in agreement with actual european education system.

In conclusion the experience was shared and carried out from the special work of the students on the subject mentioned above

ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА

В условията на бързо развиваща се пазарна икономика и все по-глобализиращо се общество България и българското образование в частност се сблъскват с нови предизвикателства. В отговор се поражда необходимостта от едно ново и по-адекватно ниво на конкурентност.

Основна задача пред специалистите, занимаващи се в тази сфера, е постигането на компетенции, практически доказали своята успеваемост в световен план. На първо място това е атрактивността, като основен подход при представяне на предаваната информация. Един от основните начини за постигането ѝ е подходящото и адекватно използване на информационните технологии не като необходим, а като задължителен похват в съвременното образование.

Все по-осезаема е и нуждата от нов тласък, който да подобри съществено капацитета на България и Европа за научноизследователска дейност и иновации. Изключително важно е да имаме повече водещи компании в области като ИКТ, космическите изследвания, био и нанотехнологиите. Такъв тласък може да бъде даден със споразуменията от 7-ма Рамкова Програма за изследователска дейност, както и с помощта на Програмата за Конкурентноспособност и иновации.

Въпреки това трябва да се положат още усилия, за да се превърнат страните от Европейския съюз в по-привлекателно място за бизнес инвестиране, научноизследователска дейност и кариерно развитие. От съществено значение е да се финансира малките компании, които имат голям потенциал, както и да се насочат усилия срещу източването на „мозъци“ от Европа.

Една от основните градивни единици на всяко уважаващо себе си и претендиращо за наличие на значителен интелектуален капацитет общество е висшето образование – като цялостен организъм – структурно, формално и управленчески организиран и функциониращ. Логично е, точно тази група от движещи прогреса интелектуалци, да е и един от основните двигатели на интерактивното и мултимедийното реализиране и представяне на проекти в една или друга област на науката, образованието, спорта... За да бъде релевантна тази дейност, сред основните фактори, е квалифицирането на подходящите кадри (под формата на допълнително обучени, преквалификация или специализирана квалификация), за което помагат редица фондации, проявили необходимата креативност за реализирането на подобни проекти и инициативи (например Джунйър Ачиймънт – България). Програмата Учебна компания за студенти на Джунйър Ачиймънт – България се базира на най-старата и утвърдена програма на Джунйър Ачиймънт – Янг Ентърпрайз „Учебна компания“ и е

призната от Европейската комисия за „Най-добра практика в обучението по предприемачество“ и се подкрепя от най-голямата асоциация на бизнеса в Европа – BusinessEurope.

През 2008/2009 година, програма Учебна компания за студенти на Джуниър Ачиймънт България се въвежда пилотно в българските университети.

Инвестирането в подобни иновативни структури е адекватно и разумно обусловено от очакваните резултати, а в някои сфери на индустрията и от вече осъществените постижения. Неслучайно една от основните задачи, които си поставя БОЛОНСКИЯ ПРОЦЕС до 2010 година е именно изграждането на единно Европейско пространство за висше образование, базирано на принципите: качество и прозрачност, като бъде осигурена необходимата автономия на висшите училища и стабилното им финансиране от институциите. Като приоритет към 2020 година съобразявайки се с бързото развитие на трудовите пазари се очаква едно по-високо ниво на умения и компетентности, които висшето образование трябва да осигури на студентите като задължителни в хода на тяхната професионална изява. Реализиращият се инженер има възможност да се възползва изцяло от промените на пазара на труда, именно когато е пригоден за адекватна заетост. Една от целите, която си поставя БОЛОНСКИЯ ПРОЦЕС до 2020 година, е повишаване нивото на първоначалните квалификации, както и поддържането, и възобновяването на квалифицираната съвкупност от специалисти чрез тясно сътрудничество между правителствата, институциите за висше образование, социалните партньори и студентите. При реализацията на тази цел институциите ще могат по-добре да отговорят на нуждите на работодателите, а самите работодатели от своя страна по-добре ще схванат образователната перспектива. Ангажираните с проблематиката звена (институции за висше образование, правителства, държавни агенции, работодатели) ще подобрят качеството на своите услуги, свързани с кариерното и трудово ориентиране на студентите и абсолвентите. Ще бъдат насърчавани стажовете в учебните програми и ученето на работното място. Предвижданите практики за осъществяване на тази програми се приемат като ядро около което ще се реализират върховите постижения в областта на научните изследвания и разработки, като по този начин ще бъдат поощрени иновациите и творчеството. Потенциал в тази област имат програмите във висшето образование, свързани с насърчаване на иновации (включително тези които са в областта на приложните науки). Ще бъде поощрявано увеличаването на броя на хората с изследователски компетентности. Като основна задача пред докторските програми е достигането на висококачествени изследвания в съответната област, както и високо ще се оценява и дори ще бъде задължително допълването им от между дисциплинарни и между секторни програми. По този начин висшето образование ще бъде много по-привлекателно за младите изследователи.

Участието в образователни проекти е предизвикателство, чрез което се показва ангажираност, мотивация и практично мислене. Опитът, който учащите се придобиват чрез работата си по подобни програми, е път

към изграждането и укрепването на тяхната самоувереност и самочувствие. Това е шанс младите хора да осъзнаят важността на екипната работа и да осмислят отговорностите на собствения бизнес. Особено внимание се отделя и на привличането, заинтересоването, квалифицирането и създаването на конкурентни специалисти в областта на информационните технологии, особено сред студентите.

АПРОБАЦИЯ НА ИЗЛОЖЕНИТЕ ИДЕИ В МГУ „СВ. ИВАН РИЛСКИ“



Обучаващите се са един от основните двигатели за голяма част от проектите, по които тепърва ще се работи или вече има очакваната реализация и преминават на втори етап – внедряване на готовия продукт в съответната пазарна ниша (например продуктът на фирма „SunPower“ ООД, подготвен за Джуниър Ачиймънт България от екип от студенти и преподаватели от МГУ „Св. Иван Рилски“ София).

При осъществяване на конкретната идея в МГУ „Св. Иван Рилски“, авторите заложили на следните постановки:

1. Остаряла е концепцията за ролята на преподавателя, като преносител на съществуваща информация от библиотеката към студентите.
2. Използване на компетенциите и на професионалният опит на преподавателя при подпомагане и насочване на инициативата на студентите за изява, както и поощряване на вътрешната им мотивация за реализация и усвояване на нови знания.

По първата постановка е полезно да осъзнаем пределно, че новите компютърни технологии предлагат такова изобилие от сведения, данни и учебно съдържание, че поставят демодирания преподавател в позицията на неудачен демонстратор на досадно известни сведения или на слабо конкурентна в иновативно отношение информация. Пъргавите студентски мозъци и вкусът към придобиване на нови знания в условията на глобалната информационна общност са предпоставка за изпреварващо получаване на онези сведения, които остаряващият преподавател би поднесъл за включване в конспекта за изпит.

Авторите на настоящата публикация виждат разчупването на горе описаната схема в радикално променяне, ролята на обучаващият в процеса на натрупване на нови знания.

Конкретно участващите в образователната програма „Учебна компания за студенти“ на Джуниър Ачийвмънт България с фирма „SunPower“ студенти, усвояват практически знания и умения в мениджърската и предприемаческите практики, получават и частично финансиране под формата на стипендия по проект „Студентски стипендии и награди“, съфинансиран от ЕСФ по ОП „РЧР 2007-2013“.

Цел на коментираното обучение е да помогне младите хора в придобиването на конкретни познания и умения, свързани със създаването и управлението на собствен бизнес, в развиването на предприемаческия им дух, на увереността им в себе си и способностите им.

След като сформираха екип, студентите-предприемачи основаха фирмата „Sun Power“ ООД-и в продължение на 3 месеца упорит труд с голям ентузиазъм създадоха идейната и практическа реализация на базовия продукт-абсорбиращ пепелник за кола с вграден активен въглен, който филтрира цигарения дим. Устройството се захранва с 12-волтов ток, източник на който е запалката от таблото на колата.

Търсеният резултат е постигането на по-здравословна среда за активния и пасивния пушач в автомобила.

При работата върху продукта бяха изпълнени всички изисквания на Джуниър Ачийвмънт България за учебна студентска компания:

1. Изготвяне на Бизнес план на „Sun Power“ ООД – учебна компания за студенти;
2. Попълване на формулярите за регистрация на фирмата в Джуниър Ачийвмънт България и подписване на споразумение от двете страни;
3. Учредителен протокол на фирмата;
4. Заявление за регистриране на дружество с ограничена отговорност;
5. Учредителен акт на дружество с ограничена отговорност;
6. Отчет за приходи и разходи;
7. Балансов отчет
8. Формуляр за ликвидация на Дружеството.

Освен, че покриха изискванията на Джуниър Ачийвмънт България, студентите проектираха и изработиха 10 иновативни продукта, придружени със специална опаковка, гаранционна карта и флайъри, рекламиращи артикула. Ангажираните с кампанията проведоха маркетингово проучване на пазара чрез анонимна анкета, след което обобщиха резултатите и направиха следните изводи:

1. Потребителите проявяват интерес към продукта;
2. Няма информация за съществуването на такъв или аналогичен продукт на пазара до момента.

Представянето на екипа предизвика голям интерес както у журито, така и от страна на всички присъстващи. Студентите обясняваха естеството на продукта, начина му на работа, както и специфичното му и особено полезно за

околната среда действие. Така младите хора не само проектираха, създадоха, презентираха, но и успешно реализираха пазарно продукта си. Бяха заинтригувани и спечелени клиенти, които правеха поръчки и обменяха координати за обратна връзка.



Екипът на МГУ „Св. Иван Рилски“ бе отличен с престижното трето място в категорията „Най добър екип“ - Manpower Bulgaria.

Участието на екипа на МГУ в обучението, работата по проекта, както и завоюваната престижна награда се превърнаха в мощен мотивиращ стимул за студентите от различните специалности и породиха желанието им за участие и съдействие на тази и подобни инициативи.

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ:

Ангажирането на студенти и техните преподаватели с разработването и реализирането на подобни продукти е силен мотивационен фактор за превръщането на акумулираните знания в умения и стимулира креативността и кариерното им развитие. Това даде шанс на университета да заяви конкурентноспособността на подготвяните от него кадри не само в академичното пространство, но и на свободния пазар.

Работата увлича студентите, показвайки им ефективността и практическата полза от положените усилия. Едновременно с това, ръководещият преподавателски екип съумява да укрепи доверието в себе си и да обогати интелектуалния си потенциал в контакт с възпитаниците си. Така свежестта на идеите се свързва с богатството на опита в контакт с академичното тяло, задоволявайки прагматиката на времето и отговаряйки на темповете и изискванията на модерното пазарно общество.

Приложеният подход ангажира значителна част от свободното време на студентите, но наблюдаваната активност и заинтересованост показва недвусмислено, че участието в подобна обучителна схема представлява силно желана изява за обучаващите се. Преодоляването на многото трудности демонстрира силната вътрешна мотивация на студентите. Непосредствено бе установено, че тази мотивация е значително по-висока отколкото съответната при усвояване на по-голямата част от

учебните дисциплини, заложи в учебната програма на участващите студенти. Актът на творчество увеличава членовете на екипа, издига личностния авторитет, а освен това колективната работа подготвя за реалните условия, в които студентите ще проявяват професионално-инженерните си знания.

Участието в конкурса се стартира с една претенциозна идея и по-широк състав от студенти. Премахвайки през различните етапи, от екипа отпаднаха по-слабо заинтересованите, онези които не притежаваха нужния реализъм и творческа борбеност. Оформиха се отбор, отдаден на „каузата“. Наред с това трансформации претърпя и самата идея. Коментирайки различните варианти, студентите осъзнаха необходимостта от правилното подреждане на приоритетите си, както и от прилагането на съществено важни критерии при избор.

За съжаление самият конкурс не предвижда широко излизане на пазара, поради което студентите не можаха да измерят своята външна мотивация и да я подкрепят с конкретни придобивки. Получената награда ги вдъхнови да развият и в бъдеще своята предприемаческа активност.

*Препоръчана за публикуване
от катедра „Информатика“, МГУ*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В намеренията на авторите е да продължат усилията си за задълбочена работа в това направление и през следващите учебни години.

ЛИТЕРАТУРА

Згага, П., *Поглед от вън: Болонският процес в глобален мащаб, Външните измерения на Болонския процес, София, Център за развитие на човешките ресурси, 2007/2008*

Болонският процес до 2020 г. – Европейското пространство за висше образование в новото десетилетие - Съобщение от Конференцията на европейските министри, отговарящи за висшето образование; Льовен/ Льовен-ла-Нюв, 28-29 април, 2009 година.

Джунинър Ачиймънт – Янг Ентърпрайз – Европа 2004; Брюксел, Белгия – второ преработено издание

<http://www.europe.bg/>, РАМКОВА ПРОГРАМА ЗА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ И ИНОВАЦИИ (2007-2013)

<http://7fp.mon.bg/>, Седмата рамкова програма на Европейския съюз за научни изследвания, технологично развитие и демонстрационни дейности (2007-2013)