

## Предпоставки за практическо обучение на студенти в съответствие с изискванията на пазара на труда

Ивайло Стоянов, Теодор Илиев, Йордан Дойчинов

**Prerequisites for practical training of students in accordance with the requirements of the labor market:** *The paper justifies the necessity to development of a practical training the students from the Faculty of Electrical Engineering, Electronic and Automation bachelor degree in accordance with the labor market. The results from surveys conducted with more than 320 users of the staff about their needs and requirements to the graduates are shown.*

**Key words:** *Practical Training of Students, Labor Market.*

### ВЪВЕДЕНИЕ

Изграждането икономика, основана на знанието, в контекста на Лисабонската стратегия, определя насоките за бъдещото развитие на образованието и обучението в страната, чрез преодоляване на съществуващите проблеми и засилване на връзките с бизнеса [1]. От друга страна създаването на Европейско пространство за висше образование, декларирано в Болонската декларация за създаване на общоевропейско образователно пространство за висшето образование, заема централно място както в процесите на засилване на мобилността и устройване на работа, така и в цялостното развитие на Европейския съюз [2]. Това означава, че висшето образование трябва непрекъснато да се адаптира към променящите се изисквания, обществените нужди и напредъка в областта на науката, за подобряване на качеството и подходяща насоченост на висшето образование. Една от основните задачи е да се подобри потенциала на човешкия капитал с цел достигане на равнища на заетостта, доходите и социалната интеграция, осигуряващи високо качество на живот. На 20 април 2012 Европейският парламент прие резолюция, в която настоява за модернизиране на висшето образование в Европа [3]. В резолюцията е посочено, че това може да стане чрез:

- разширяване на достъпа до висше образование: нуждата от висококвалифицирани работници налага броят на хората с висше образование в бъдеще да се увеличи. Докладът посочва, че до 2020 г. около 35% от работните места ще изискват висококвалифицирани специалисти, а днес само 26% от работната сила има висока квалификация. За целта висшите училища трябва да адаптират своите програми и методи на обучение, за да отговорят на нуждите на новите студенти;
- повишаване на мобилността на европейските студенти;
- адаптиране към нуждите на пазара: по-близко сътрудничество на висшите училища с бизнеса, включително с малки и средни предприятия, и с регионални и местни институции. Поставя се условие университетите да следят тенденциите на пазара на труда.

В България висшите училища се ползват с академична автономия. Изучаваните специалности в тях са разпределени неравномерно и то не е съобразено с търсенето на работна ръка от бизнеса [4]. Много често работодателите критикуват качеството на образованието и обучението, извършвано в училищата, че то не съответства на техните изисквания. Като съпътстващи проблеми могат да се посочат малката държавна субсидия, неподготвени кадри и липсата на мотивация, липсват условия за провеждане на ефективни практики и обучения в реална работна среда, липса на система за ранен подбор на млади специалисти от потребителите на кадри и др.

Целта на настоящата статия е да се обосноват предпоставки за засилване на практическото обучение на студенти в бакалавърския курс на обучение в съответствие с изискванията на пазара на труда.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Основните задължителни изисквания, които се поставят работодателите към завършващите студенти са да владеят западен език, да имат шофьорска книжка и много добра компютърната грамотност. Въпреки, че голяма част от студентите отговарят на тези условия от съществено значение е и практическият опит в областта, за която се кандидатства.

От друга страна е известно, че при обучението на студенти преподаваните теоретични знания не винаги съответстват на изискванията на работодателите. Това е така, защото при провеждане на обучението трябва да се използват освен педагогически и андрагогическите подходи [5]. В табл. 1 са показани основните различия между два от дяловете на антропологията – педагогика и андрагогика, като сравнението е направено между четири основни категории: опит, автономност и отговорност, прагматичност - ориентация към практиката и приложимост на знанията и ценности, схващания и мнения.

Таблица 1

Основни различия между педагогика и андрагогика

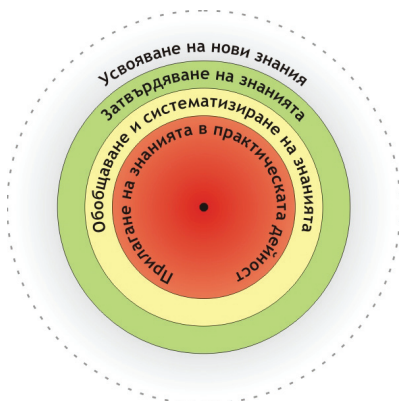
Категория	Педагогика	Андрагогика
Опит	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Децата имат малко житейски опит. Обучаващият има голям опит и затова той споделя своя опит с тях. Учащите разчитат на педагога да ръководи учебния процес. Лекциите, които включват основно факти са често начин за предаване (трансфер) на знания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Възрастните (студентите) притежават опит, който се явява база за сравнение с новите знания. Учащите са автономни и сами се ръководят. Преподавателите напътстват обучаемите сами да стигнат до някакви знания, вместо да ги "снабдяват" с факти.</li> </ul>
Автономност и отговорност	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Децата трябва да бъдат направлявани. Те учат и сами, но не поемат отговорност. Трябва да им се покаже връзката на техният житейски опит с учебния процес.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студентите са самостоятелни. Те трябва да сравнят наученото с техните знания до момента и да осъзнават стойността на тези знания.</li> </ul>
Прагматичност - ориентация към практиката и приложимост на знанията	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Материалът не винаги е приложим в живота. Натрупват се общи, фундаментални знания и умения, които ще бъдат използвани на един по-късен етап. Учещите често нямат интерес към определен обучителен курс. Те просто знаят, че трябва да научат/наизустят определена информация.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студентите са прагматично ориентирани и търсят непосредствено приложение на наученото в практиката. Те учат избирателно. Учещите се са целеустремени и знаят с каква цел учат нова информация.</li> </ul>
Ценности, схващания и мнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Децата изграждат своите ценности, схващания и мнения в процеса на обучение. При задължителното обучение скоро след преподаването знанията да изчезват.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студентите от горните курсове започват обучение с изградена ценностна система, схващания и мнения за себе си, живота и света.</li> </ul>

Обучението като дейност представлява процес на „адаптация, познание и развитие, който е проектиран и съгласуван както във вътрешен, така и във външен план и прогресира чрез успешно регулиране и саморегулиране съобразно определени цели, насочени към усвояване на познанията и социалния опит“ [6].

Специфична особеност на обучението е неговият двусъставен характер - за да съществува обучение е необходимо да са изпълнени следните две условия:

1. Да участват най-малко двама души - обучаващ (учител, преподавател) и обучаван - (ученик, студент и т.н.).
2. Да се осъществяват две взаимно свързани дейности - преподаване и учене.

Обучението се характеризира със своята процесуална структура, включваща определени етапи. Те са известни като звена на процеса на обучение (фиг. 1) [7].



Фиг. 1. Основни етапи на обучение

Усвояване на нови знания - преподаване на нови знания и първоначално възприемане и усвояване.

Затвърдяване на знанията - предполага достатъчно трайно запомняне на новите знания, но в същото време и тяхното по-задълбочено разбиране.

Обобщаване и систематизиране на знанията – формиране на пълноценни понятия, постепенно преминаващи към научни такива.

Прилагането на усвоените знания в практиката дава възможност за:

- по-добро разбиране и обогатяване на информационното съдържание на понятията, в сравнение със случаите на чисто теоретично усвояване;
- изграждане на умения и навици за практически дейности, базирани на усвоени теоретични знания;
- развиване на практическия интелект;
- целенасочено обучение за извършване на конкретен вид дейност;
- обучение в реална среда, даващо възможност за самооценка на обучаемия доколко неговите познания съответстват на изискванията на пазара на труда.

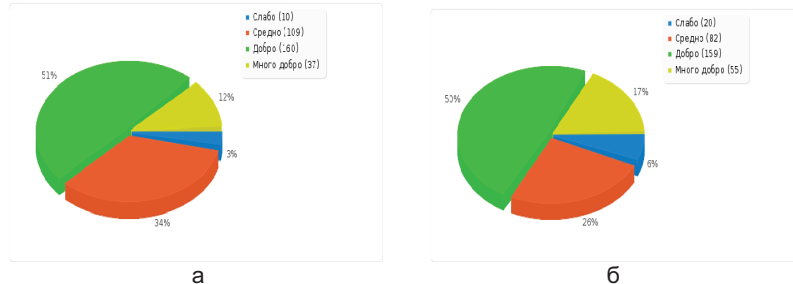
По проект BG051PO001-3.1.07-0045 „Актуализиране на учебни програми във факултет „Електротехника, електроника и автоматика“ в съответствие с изискванията на пазара на труда“ е разработена анкета и е проведено анкетно проучване за потребностите на бизнеса относно знанията и уменията на завършващите студенти, обучавани в ОКС „бакалавър“. Анкетирани са 316 представители на 225 фирми, потребители на кадри, завършили специалностите на факултет „Електротехника, електроника и автоматика“ към Русенския университет. Повечето фирми са от Русенска област. 65% от фирмите са с повече от 20

служители. Фирмите имат поне по един служител/работник, завършил една от специалностите: електротехника, електроника, автоматика, компютърни и телекомуникационни системи и технологии.

Анкетираните лица работят във фирми, доказали се повече от 5 години на пазара. Анкетираните са отговорили, че имат необходимост и недостиг на кадри електроинженери (35%); инженери по компютърно управление и автоматизация (30%); програмисти (28%); компютърни инженери (25%); инженери по електроника (225); информатици (8%); инженерите в областта на телекомуникациите (15%).

В резултат на отговорите в анкетата не може да се направи точен извод относно теоретичната и практическата подготовка на завършващите студенти поради големия процент на неотговорилите на двата въпроса.

На базата на отговорилите, може да се направи изводът, че теоретичната подготовка на студентите е на добро ниво, а практическата подготовка трябва да се подобри (фиг. 2). Това налага повишаване на практическата подготовка.



Фиг. 2. Ниво на общоинженерна (а) и специализирана подготовка (б)

Анализът на получените резултати показва, че завършващите студенти притежават:

- добри умения и качества за работа в екип (74%);
- средно ниво на организаторски способности (58%);
- сравнително добри способности за самостоятелна работа (47%).

Следователно необходимо е да се обърне повече внимание при обучението на студентите за увеличаване на техните знания, умения и компетентности.

В резултат от анкетното проучване и постигане целите са актуализирани 95 учебни програми, в които е засилена практическата подготовка на студентите. Това ще допринесе за увеличаване мотивацията за учене на младите хора и повишаване качеството на висшето образование, пряко ангажиране на бизнеса в образователния процес и създаване на предпоставки за наемане на стаж на студенти още от първата година на обучение, а също и изнасяне на част от учебния процес в реална работна среда.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установена е необходимостта от засилване на практическото обучение на студенти от инженерни специалности в съответствие с изискванията на пазара на труда. Разработена е анкета и е проведено анкетно проучване сред 316 потребители на кадри за знанията, уменията и компетентностите на завършващите студенти. Засилена е практическата подготовка на студентите чрез актуализация 95 учебни програми по специализирани дисциплини. По този начин са създадени предпоставки за повишаване качеството на образование и на научните изследвания в Русенския университет.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

- [1] Лисабонска стратегия. <http://old.mi.government.bg/ind/konk/docs.html>
- [2] Болонската декларация за създаване на общеевропейско образователно пространство за висшето образование. [www.cie-bg.org/document/Bolonia.pdf](http://www.cie-bg.org/document/Bolonia.pdf)
- [3] Европейски парламент. ЕП настоява за модернизиране на висшето образование в Европа. [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)
- [4] Софийският университет №1 по рейтинг в България. <http://offnews.bg/news>
- [5] Педагогически и андрагогически компетенции за обучители и учители в ПОО. Доклад за процеса на валоризация. Проект 2011-1-TR1-LEO05-27963, 2013.
- [6] Процес на обучение. <http://www.studentskigrad.eu>.
- [7] Андреев, М. Процесът на обучението. Дидактика. УИ "Св. Климент Охридски", 1996.

#### **За контакти:**

Доц. д-р инж. Ивайло Стефанов Стоянов, катедра Електроснабдяване и електрообзавеждане, Русенски университет „Ангел Кънчев”, тел.: 082-888 483, e-mail: [stoyanov@uni-ruse.bg](mailto:stoyanov@uni-ruse.bg)

**Докладът е рецензиран.**