

СОТРУДНИЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТОВ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И АКТУАЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

Под редакцией
канд. экон. наук Е.В. Викторовой

Cooperation of Universities and Employers
for Quality and Relevance of Education
№ 575351-EPP-1-2016-1-RU-EPPJMO-PROJECT

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

СОТРУДНИЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТОВ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И АКТУАЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник научных статей

Под редакцией канд. экон. наук Е.В. Викторовой

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



При софинансировании Европейской комиссии

ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2018

ББК 67.401.12

С67

С67 **Сотрудничество** университетов и работодателей с целью обеспечения качества и актуальности образования : сборник научных статей / под ред. канд. экон. наук Е.В. Викторовой. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 191 с.

ISBN 978-5-7310-4287-1

Сборник содержит материалы исследований моделей и инструментов сотрудничества университетов и работодателей европейских стран и России. В нём рассмотрены проблемы, возникающие на пути сотрудничества и развития международного диалога.

В сборник включены наиболее интересные научные статьи по результатам проведения шести мероприятий при реализации проекта Эразмус+ Жан Монне «Сотрудничество университетов и работодателей с целью обеспечения качества и актуальности образования» (01.09.2016–31.08.2018).

Адресовано сотрудникам и преподавателям университетов, представителям бизнеса и гражданского общества, государственным служащим и широкому кругу читателей, интересующихся данной темой.

ББК 67.401.12

Проект реализуется при финансовой поддержке Европейской комиссии. Данная публикация отражает исключительно точку зрения авторов, и Европейская комиссия не несёт ответственности за её содержание и дальнейшее использование.

ISBN 978-5-7310-4287-1

© Коллектив авторов, 2018

© СПбГЭУ, 2018

FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL ESTABLISHMENT
OF HIGHER EDUCATION
“SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS”

INTERNATIONAL ANALYTIC CENTRE

COOPERATION OF UNIVERSITIES AND EMPLOYERS FOR QUALITY AND RELEVANCE OF EDUCATION

Collection of scientific articles

Edited by PhD in Economics E.V. Viktorova

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Co-funded by the European Commission

PUBLISHING HOUSE
OF SAINT-PETERSBURG STATE
UNIVERSITY OF ECONOMICS
2018

ББК 67.401.12

C67

C67 Cooperation of Universities and Employers for Quality and Relevance of Education : collection of scientific articles / ed. by PhD in Economics E.V. Viktorova. – Saint-Petersburg : Publishing house of SPbSUE, 2018. – 191 p.

ISBN 978-5-7310-4287-1

The collection contains materials on the research of models and instruments of cooperation between universities and employers in European countries and Russia. The problems that arise in the way of cooperation and the development of international dialogue are considered.

The collection includes the most interesting scientific articles on the results of six events held during implementation of the Erasmus+ Jean Monnet project "Cooperation of Universities and Employers for Quality and Relevance of Education" (01.09.2016–31.08.2018).

The collection is addressed to university teachers and staff, representatives of business and civil society, public officers and wider audience interested in this topic.

ББК 67.401.12

The project has been funded with the support from the European Commission. The publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

ISBN 978-5-7310-4287-1

© Group of authors, 2018

© SPbSUE, 2018

Проект Эразмус+ Жан Монне

«Сотрудничество университетов и работодателей с целью обеспечения качества и актуальности образования»

01.09.2016-31.08.2018

Проект направлен на исследование опыта сотрудничества европейских высших учебных заведений с работодателями и органами государственной власти, а также распространение полученных знаний. Главная цель проекта – способствовать укреплению диалога между всеми заинтересованными сторонами для улучшения качества подготовки специалистов в соответствии с требованиями рынка труда.

В рамках проекта были проведены 6 мероприятий с целью изучения различных моделей и форм сотрудничества, на которых выступали как представители университетов, бизнеса, ассоциаций работодателей и органов власти Санкт-Петербурга, так и приглашенные эксперты из Европы и из различных городов России: Москвы, Архангельска, Ухты, Новосибирска, Томска, Оренбурга.

В период реализации проекта с сентября 2016 г. по июнь 2018 г. проведено четыре круглых стола и две конференции, на которых обсуждались следующие вопросы в контексте сотрудничества университеты–бизнес–власть:

- приоритеты и тренды сотрудничества в Европе на современном этапе;
- инновации в образовательных программах;
- особенности развития непрерывного образования (LLL);
- корреляция между образовательными и профессиональными стандартами;
- развитие науки (R&D) и инноваций;
- мобильность студентов и преподавателей вузов и представителей бизнеса;
- признание неформального образования;
- сравнение моделей и инструментов сотрудничества в России и в Европе;
- пути для преодоления молодёжной безработицы.

В мероприятиях проекта приняли участие более 500 человек, в том числе:

- **11** экспертов из Европы;
- представители **39** университетов Санкт-Петербурга и **7** университетов других городов России;
- **61** представитель бизнеса и ассоциаций.

Во всех мероприятиях участвовали представители местных органов власти и гражданского общества.

На шести мероприятиях проекта были представлены 64 доклада, проведена деловая игра со студентами.

Большое количество участников на мероприятиях и активное обсуждение докладов подтвердило актуальность рассматриваемой темы и большой интерес широкой аудитории к различным моделям и инструментам сотрудничества университетов и бизнеса.

В процессе исследований были выявлены три основных тренда по рассматриваемой теме в Европе: тройная спираль (сотрудничество университетов, работодателей и органов власти); развитие инноваций, предпринимательства и инновационного предпринимательства; создание альянсов знаний.

В России наиболее актуальными и обсуждаемыми являются вопросы корреляции между образовательными и профессиональными стандартами, разработка образовательных программ с участием бизнеса и программы непрерывного образования.

Помимо организации мероприятий в ходе реализации проекта проведено исследование по заявленной теме, с материалами которого можно ознакомиться на сайте проекта.

Сайт проекта: <http://unecon.ru/miac/education-business>.

Erasmus+ Jean Monnet Project

Cooperation of Universities and Employers for Quality and Relevance of Education

01.09.2016-31.08.2018

The Project aims at the research of experience of cooperation between European HEIs, employers and authorities as well as dissemination of the acquired knowledge. The main purpose of the Project is to contribute to the strengthening of the dialogue between all stakeholders in order to improve the quality of specialists training in accordance with the requirements of the labor market.

In the framework of Project 6 events were held to study various models and forms of University-Business cooperation (UBC). These events united representatives of universities, business, employers' associations, government of St. Petersburg, as well as invited experts from Europe and different cities of Russia: Moscow, Arkhangelsk, Ukhta, Novosibirsk, Tomsk, Orenburg.

During the project implementation period from September 2016 to June 2018, four round tables and two conferences were held. The following issues were discussed in the context of university-business-government cooperation:

- priorities and trends of cooperation in Europe at the present stage;
- innovations in study programmes;
- features of LLL development;
- correlation between occupational standards and skills map;
- R&D and innovations development;
- mobility of university students, teachers and business representatives;
- recognition of non-formal learning;
- comparison of models and instruments of cooperation in Russia and in Europe;
- ways to overcome youth unemployment.

More than 500 participants attended Project events, including:

- 11 experts from Europe;
- representatives of 39 universities of St. Petersburg and 7 universities of other Russian cities;
- 61 representatives of business and associations.

Representatives of local authorities and civil society participated in all Project events.

During 6 Project events 64 reports were presented and a business game for students was organized.

A big number of participants and active discussions revealed the relevance of the topic under consideration and big interest of the large audience to different models and instruments of university-business cooperation.

Three main trends in European UBC were discovered: triple helix (cooperation of universities, employers and government); development of innovations, entrepreneurship and innovative entrepreneurship; creation of Knowledge Alliances.

In Russia, the most relevant and discussed issues are the correlation between occupational standards and skills map, the development of occupational standards with the participation of business representatives, LLL programmes.

In addition to events a research on the topic was undertaken. The materials are available on the Project website.

Project website: <http://unecon.ru/miac/education-business>.

СОДЕРЖАНИЕ

Бошар Д.Г. Пример взаимовыгодного сотрудничества инженерных ассоциаций Европы	13
Брюкнер Ф. Предприятия нуждаются в университетах или университеты в предприятиях?.....	22
Галкин М. Фраунгофер и Планк за рулем беспилотного автомобиля или как организовано R&D-взаимодействие университетов и бизнеса в Германии	24
Грачик-Кухарска М., Шафраньский М., Голиньский М., Спыхала М. Метод ускорения развития универсальных компетенций в процессе практической подготовки студентов	29
Гюнтер Й. Занятость как цель обучения. Взаимодействие между университетами и миром бизнеса. Результаты международного исследования	47
Тимонен Л. U2B-сотрудничество для качества и актуальности образования – пример ERDI.....	67
Ви́ла Л. Новые модели сотрудничества университетов и работодателей в Европе	69
Бабелюк Е.Г., Соловьева М.А. Системный подход СПбГУ к сотрудничеству с работодателями	93
Безрукова Т.Л. Профессиональные и личностные компетенции молодого специалиста как залог карьерного роста.....	97
Богданова А.А. Сотрудничество образовательных учреждений, государства и работодателей с целью обеспечения качества и актуальности образования в Норвегии.....	104
Вацилло А.А. Ветрова Е.Н. Особенности взаимодействия университета и работодателей на примере предприятий радиоэлектронной промышленности.....	109
Ветрова Е.Н., Боброва О.С. Опыт разработки сетевой прикладной магистерской программы «Управление ресурсами промышленного предприятия»	114
Войкина Е.А., Шубенкова Е.В. Взаимодействие работодателей и образовательных организаций как условие обеспечения занятости молодежи.....	121

Галенко В.П., Клементовичус Я.Я. Университетская бизнес-школа: особенности взаимодействия с работодателями.....	128
Горин Е.А., Имзалиева М.Р. Подготовка специалистов для современной экономики: расширение сотрудничества промышленности и образования.....	134
Горулев Д.А. Определение качества образования в условиях разрозненности запросов стейхолдеров.....	139
Жогин Б.Г. Непрерывное образование человека и специалиста как стратегия самореализации и карьерного роста на примере европейских стран.....	144
Забелина О.В., Пилипчук Н.В. Роль социального проектирования в профессиональном самоопределении студенческой молодежи	150
Злотникова Л.М. Некоторые проблемы формирования современного профессионализма.....	155
Ильина Л.Н. Интеграция высшего и корпоративного образования как основа качества подготовки кадров для промышленных предприятий..	161
Катаева С.В. Проблематика и модели взаимодействия между работодателями и вузами глазами консалтинговой компании.....	166
Климова И.В. Корректировка учебного процесса с учетом требований профессиональных стандартов.....	169
Мищенко А.С. Развитие университетского образования как условие гуманитарного обновления региональной экономики.....	172
Рыжов В.А., Федорова Т.А., Новопашенный И.В., Сениченков Ю.Б., Шорников Ю.В. InMotion: На пути к инженерному образованию 4.0	177
Терешкина Т.Р., Атрушкевич Е.Б. Внедрение европейского опыта проведения инновационных недель в практику российских вузов: проблемы адаптации	183
Трифоновна Н.В., Варданян И.С., Мельникова А.А. Сравнительный анализ опыта гармонизации профессиональных стандартов и инновационных образовательных решений	187

TABLE OF CONTENTS

Bochar D.G. Engineers Europe: an example of multi-stakeholder cross fertilization	13
Brückner V. Do enterprises need Universities or do Universities need enterprises?.....	22
Galkin M. Self-driving a Car with Fraunhofer and Planck: University-Industry Interaction in Germany	24
Graczyk-Kucharska M., Szafranski M., Goliński M., Spychała M. The acceleration method of development of transversal competences in the students' practical training	29
Günther J. Employability as a Teaching Target. Cooperation between Universities and Business World	47
Timonen L. U2B collaboration promoting quality and relevance of education – case ERDI.....	67
Vila L. New models of cooperation between HEIs and Employers in Europe ...	69
Babelyuk E.G., Solovyeva M.A. Systematic approach to cooperation with employers in St. Petersburg State University.....	93
Bezrukova T.L. Professional and personal competences of a young specialist as pledge of career development	97
Bogdanova A.A. Cooperation of institutions of education, the state and employers for the purpose of ensuring quality and relevance of education in Norway	104
Vashchillo A.A., Vetrova E.N. Peculiarities of university-employers interaction on the example of enterprises of radioelectronic industry	109
Vetrova E.N., Bobrova O.S. Experience of development of network applied master programme "Management of resources of industrial enterprise"	114
Voikina E.A., Shubenkova E.V. The interaction of employers and educational organizations as a condition for ensuring the employment of young people.....	121
Galenko V.P., Klementovichus I.I. University business-school: efficiency of interaction with employers.....	128
Gorin E.A., Imzalieva M.R. Training of specialists for a modern economy: the increased cooperation of industry and education.....	134

Gorulev D.A. Determining the quality of education in the context of fragmentation of stakeholder requests	139
Zhogin B.G. Lifelong learning as strategic tool for self-fulfillment and career building. Lessons of EU education	144
Zabelina O.V., Pilipchuk N.V. The role of social design in the professional self-determination of student youth	150
Zlotnikova L.M. Some problems of the formation of modern professionalism	155
Ilina L.N. Integration of higher and corporate education as a basis for the quality of HR training for industrial enterprises	161
Kataeva S.V. Problems and models of interaction between employers and universities through the eyes of a consulting company	166
Klimova I.V. Correction of the educational process in accordance with the requirements of professional standards	169
Mishchenko A.S. The development of university education as condition humanitarian updates regional economy	172
Ryzov V.A., Fedorova T.A., Novopashenny I.V., Senichenkov Y.B., Shornikov Y.V. InMotion: towards engineering education 4.0	177
Tereshkina T.R., Atrushkevich E.B. Implementation of European experience of realization the innovation week in practice of Russian higher school: the problems of adaptation.....	183
Trifonova N.V., Vardanyan I.S., Melnikova A.A. Comparative experience analysis of harmonization of professional standards and innovative educational solutions	187

ENGINEERS EUROPE: AN EXAMPLE OF MULTI-STAKEHOLDER CROSS FERTILIZATION

Abstract. The article gives an example of FEANI as an organization aiming to be a “single voice for the engineering profession in Europe” through cooperation with business and universities representatives as well as other stakeholders.

Keywords: FEANI, engineering associations, multi-stakeholder cooperation.

I. Introduction.

FEANI – being a French acronym for the “European Federation of National Engineering Associations” was found in 1951. Its mission since then relates to *“being a single voice for the engineering profession in Europe, facilitate the mutual recognition of engineering qualifications in Europe and strengthen the position, role and responsibility of engineers in society”*.

As a European Federation for the profession of Engineer, FEANI unites National Member Associations for the Engineering Profession of 34 countries, representing some 6 million engineers in Europe. All member countries belong to the EHEA-area. These members are in themselves national umbrella Organizations for the various engineering disciplines. These National Members, such as RUSEA in Russia, VDI in Germany, the Engineering Council in the UK, Ordem dos Engenheiros in Portugal, etc. recognize the added value in being member of FEANI in their access to a European Network : Brussels is the place where strategic and political decisions are made and in the possibility to participate at the Annual FEANI Conference and National Members Forum which are key networking events to benchmark ideas with academia, industry, employers, politicians and other national members. In the light of this cross-fertilization, FEANI developed a *“European Engineering Education Database”* which lists all universities and engineering programmes being offered in Europe. It is an important tool for students, future students, universities and employers. Finally, being a national member of FEANI enables the National Members to cooperate with other EU Organizations and Institutions to increase their influence and amplify the role of engineers in today’s society.

The structure of FEANI consists of the General Assembly, an Executive Board, a National Members’ Forum, an EMC, a Central Secretariat and a European Engineers’ Day event which is held every two years. In all of these bod-

ies representatives from academia as well as industry and professional Organizations cooperate to ensure involvement and knowledge transfer.

FEANI has *become the authoritative voice of engineers in Europe* and therefore - as the largest European network for the engineering profession - connects systematically with other European stakeholder networks and umbrella organizations. To this end, FEANI is currently in the process to establish - together with other stakeholders - a new “*Engineers Europe Advisory Group*” (EEAG). Stakeholders which are being addressed have been identified as other professional organizations in the engineering field, academic organizations, industry/employer organizations and policy makers (MEPs). An overview of some specific Organizations that are being contacted in the future (without being exhaustive) is outlined in Chart II.

II. Engineers Europe Advisory Group (EEAG).

1/ Objectives:

Identify and promote common themes and work items towards a closer understanding between the stakeholders from academia, professional Organization and employer associations. This will relate to:

- General-issues: future job prospects and requirements, professional roles of engineers in society, engineers as a liberal profession, etc.
- Educational issues: STEM, curriculum development, CPD, LLL, VET, accreditation, etc.¹
- Political issues: preparation of common positions regarding forthcoming EU regulation, etc.
- Societal issues: digitalisation, industry 4.0, green economy, etc.

2/ Goals:

- Through cooperation with academia, industry and other stakeholders a single voice of engineers in Europe will be ensured, being heard by the EU and obtaining institutional weight as a profession and an Organization (become the principal contact for the EU regarding engineering topics).

- Pro-active involvement of policy makers will increase the impact of common statements and provide input and know-how to the network of National Members.

- A side effect may in the longer run result in systematic participation as project partner in EU-funded projects (ERASMUS+, HORIZON 2020) and/or in an increased number of FEANI “Associated” Members.

3/ How:

The name amplifies that not merely the input from industry will be looked for (which would be the case if it was entitled “Industry Advisory

¹ STEM: Science, Technology, Engineering, Mathematics; CPD: Continuous Professional Development, LLL: Life Long Learning; VET: Vocational Educational Training.

Group”), but also those of other valid stakeholder groups, as mentioned. Screening and inventorying the agenda items with the highest priority of the other stakeholder groups, will enable the identification of three to four major work items or projects to get started with (i.e. a “pull” rather than “push” approach).

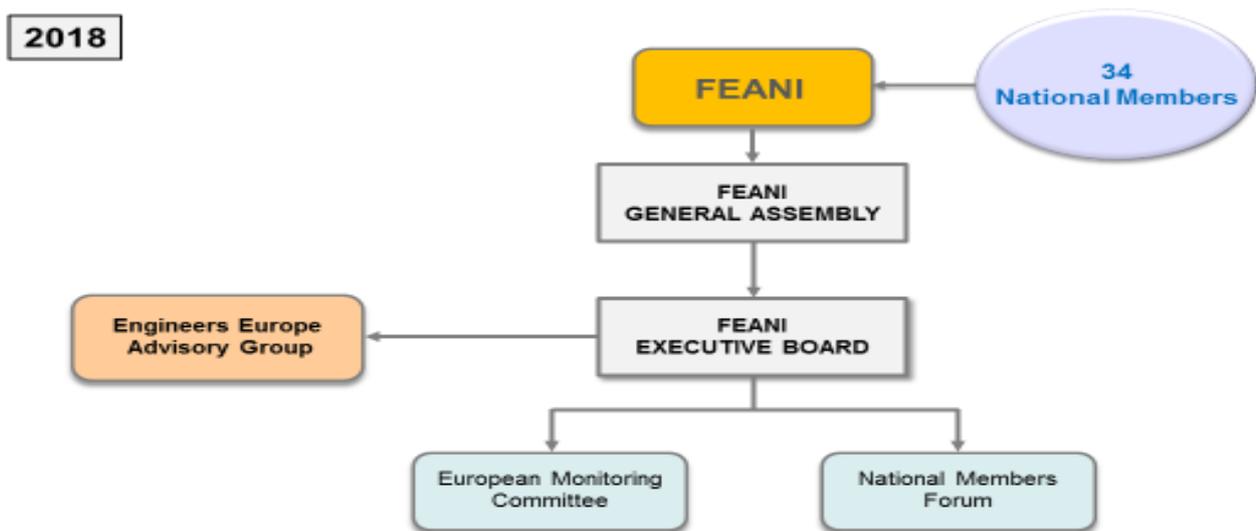
4/ Meetings and Membership:

Membership of this EEAG will consist of the key officers of FEANI (President, Vice, Treasurer, SG and NMF-Chair) together with one or two representatives of the various stakeholder organizations who wish to engage (totalling a consortium of some 20 to 30 participants). At least two meetings p.a. will be targeted. Depending upon the subject matters identified, work may continue in smaller sub-groups and involve other FEANI NM representatives on a volunteering basis.

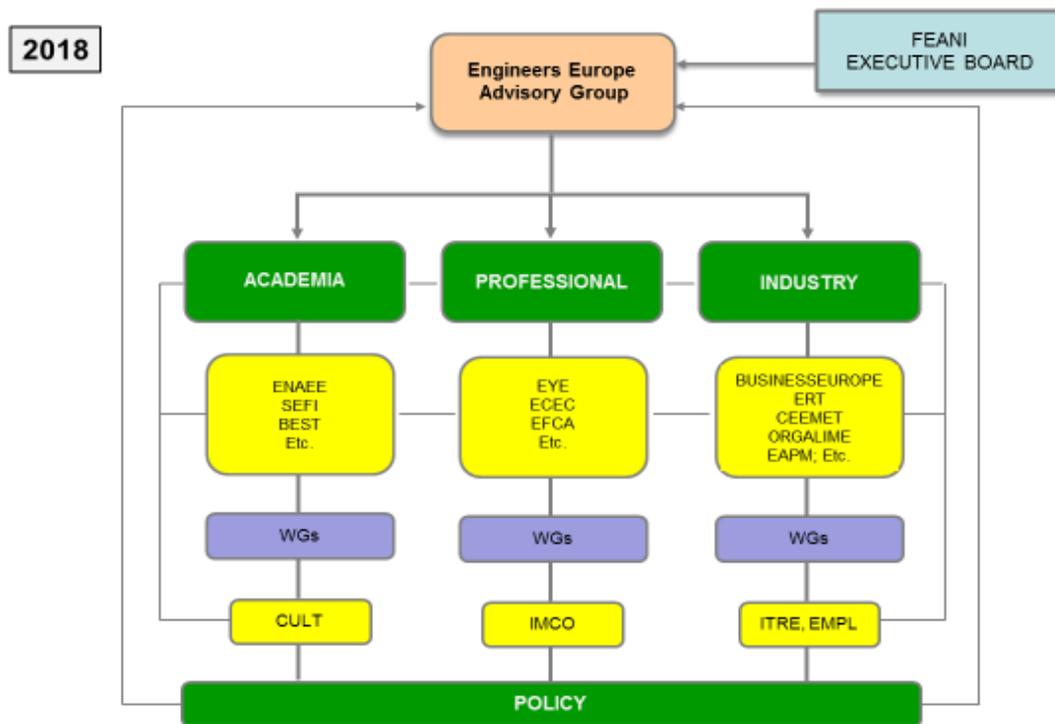
FEANI will move from “*access and relationships*” to “*influence, substance and impact on society*” and ensure that the Engineering Profession in Europe speaks with a more coherent voice and a stronger policy outreach. This will generate individual membership value and require a different kind of energy and dynamics for which external expertise in the initial stages will be paramount. It is also a plan for *repositioning* the Organization and for its future *rebranding*.

5/ Format:

Step 1 - Internal buy-in to the structure (Q4-2017): the development of this plan has been an ongoing, almost continuous effort of amending, editing, restructuring, modifying, rephrasing and completing its building blocks in order to take into account many concerns and comments, also from other involved parties. In this way and with the new structure and plan, FEANI will be able to reach out widely and to satisfy many parties involved. Being very aware that the intentions and the plan are ambitious, it is for FEANI as the leading European Engineering Organization legitimate to take the leadership in setting up the “*Engineers Europe Advisory Group*” and to play a pivotal role in it (**Chart 1: Structure Chart**).



Step 2 – Internal buy-in to the process: with the establishment of this new Group FEANI humbly reaches out inclusively to more stakeholders and focuses on other societal issues than merely on engineering education. This Advisory Group is to become an important instrument in providing expert advice to the Executive Boards of various involved stakeholders in many policy matters related to the engineering profession. As can be seen (**Chart 2: Process Chart**), FEANI will reach out to numerous other stakeholders and networks which have links with the engineering profession. They can be grouped in four different areas or colleges: academia, professional bodies, employer associations and policy makers.



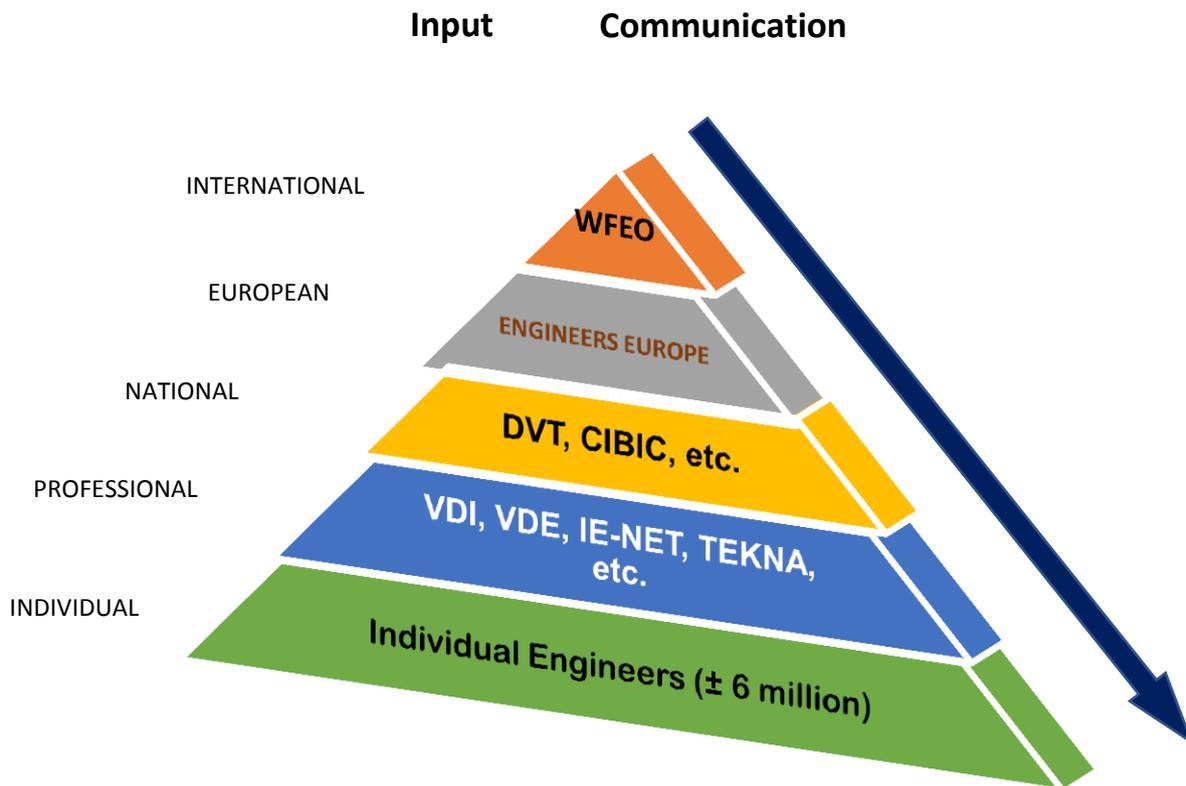
FEANI National Members already have a lot of expertise to offer - to a variable degree - with many issues and subject matters that we may address over the following years. This expertise will be required and valued in the Working Groups (WGs) which will be set up and in which volunteering National Members will be welcomed. However, we also know from experience that this “expertise” does not easily get mobilized to the required degree, especially if it implies undertaking and engaging in work on behalf of the Organization, in addition to one’s existing work at national level. The particular project of developing the “*European Engineering Education Database*” also indicates – in addition to the existing expertise at national level – that there are indeed already established links and alliances in place at European level with other Organizations (in cooperation with ENAEE), such as also the common organization of the “*Third European Engineering Day*” indicates (in cooperation with ECEC).

Step 3 – External buy-in (Q1-2018): whereas it is by no means the intention to “impose” anything to anyone, nor to disregard the knowledge available within the National Members, the Organization must be bold. In order to help us navigate the European, Brussels based media and policy scenes, it is recommended (and also budgeted for) to subcontract the initial work to an outside Communication and Marketing Agency of international standing. The engagement and involvement of such an unbiased and independent agency which will engage without prejudices (Hill+Knowlton), is actually quite beneficial for the Organization in building a business case and finding consensus. Its work will initially consist in desk research to reveal and summarize the strategic priorities and agenda which the other stakeholders are pursuing, i.e. to find out if there is an interest. This will help in order to determine where, if and with whom there is “common ground”. Subsequently, surveys and interviews may be conducted with valid stakeholders to reveal how the engineering profession in general and FEANI in particular is perceived, how we are positioned and if there is potential for cooperation.

Step 4 – Agenda-setting and getting started (Q2-2018) : By doing this we acquire a better insight of topics and subject matters on which we can work together in WGs, we develop possible alliances and coalitions with these other stakeholders and get a more systematic access to their network (whereas they would inevitably get access to ours, i.e. win-win). It also enables us to demonstrate our relevance to others through more interactions. Alternatively, we may end up looking into the “grey-space” and come up with something nobody has thought of at present. If – on the other hand - we engage for only one issue (a so called “easy win”) we may end up with a subject matter others are also already working on, i.e. “*we are already doing this, why should we listen to you*”. Nevertheless, one does not exclude the other. Clearly, as the plan is ambitious, we must also be careful not to over-sell, over-pitch or over-promise. Starting humble and small would be good, otherwise we may not be able to deliver. It is, however, paramount that with topics related to LLL, CPD, VET, STEM, apprenticeships, etc. there is common ground for universities, employer- and industry associations and professional organizations alike to work together. Universities (74%) claim that the graduates they deliver are ready to enter the market, whereas employers claim that for 35% that this is really the case. Together, in co-operation and with mutual understanding we can try to narrow the gap. There clearly is a role to play here for professional Organizations.

Step 5 – Launch (Q3-2018): a launch phase of the EEAG is scheduled for September 2018 on one or more particular topics, providing evidence of the “camaraderie” at a specific event one or two specific subjects, with eventually an EU-official as guest speaker, etc. Policy Makers are not likely to physically participate in WGs, but MEPs have an interest in providing input to it and they

surely will have an interest in the common output. This will also imply that the WGs can practice pro-active lobbying with regard to the development of new or revised regulations and directives of interest to our profession.



**“VISION IS THE ART OF SEEING THE INVISIBLE”
(Jonathan SWIFT)**

Step 6 – Further development and widening of initiatives (Q3-2018 – Q4 2019):

The overall goal of the plan is to establish better policy mechanisms for the engineering profession at European level and to create value for the current and future individual engineers. The traditional separation between public affairs, corporate communication and PR no longer exists: effective stakeholder engagement must be and will be multi-stakeholder. By widening our networks and making our agenda broader, the participating stakeholders will enhance their reputation, it will ensure and co-operate towards more transparency and an improved frequency of communications: levels of engagement with decision-makers and influencers will result from that.

Step 7 – Alignment and Harvesting (2020 and beyond):

With this plan, we will create a new foundation which implies for FEANI more than a few shifts in its agenda, it is a much broader project, creating a leverage for the many other targets and objectives that we may be capable of realizing.

By putting this plan on the table and in sharing it with others, we already make a big step forward, because it shouldn't be controversial. This is not a "matter of calendar" nor of "timing", but a broader ambitious project, taking us away from the one-sided focus on mobility. We wanted and have ensured with this plan that many eyes looked for the correct answer. Our goal must now be that on a European level we come to terms more easily to ensure we obtain international renommée. This "repositioning" of FEANI may ultimately require "rebranding" and a revision of the rules and membership categories (**Chart 3: Network Chart**).

6/ Narrative:

- H+K is used as a door-opener to address mainly the intended stakeholders in the "Industry" and "Policy" Pillar.

- Secondly, the launch of a new FEANI-website end November 2017 (www.feani.org) and the integration of the "European Engineering Education Database" therein, together with a new electronic Newsletter which was published in July and December 2017 ensured a more modern appearance.

- Thirdly, a number of potential stakeholders – mainly in the "Academic" and "Professional Organizations" Pillar - have already been addressed and some initial positive feedback was received from BEST (students), CESAER (engineering schools), EFCA (engineering consultants), EUREL, BUSINESSSEUROPE, the EU STEM Coalition, etc. Those contacts were so far informal and require further formalisation.

- An assessment of the likelihood to qualify for EU-funding (be it within or beyond the existing EU-programs such as Horizon 2020 or Erasmus+) while establishing this Engineers Europe concept is equally under consideration and being worked on. FEANI ID in the EU Transparency Register is 71635694112-37.

- The potential stakeholders that are addressed are invited in a first stage to understand the intention of FEANI (not necessarily agree to it) and to consider the likelihood of their future involvement while having a say in the agenda setting of the EEAG. Overall, the ambition is to set up WGs with representatives of the various interested stakeholders along a limited set of generic or specific subject matters (3 to 4) such as STEM, Digital Agenda, etc. Potential stakeholders are therefore invited to formulate which agenda-items are of primary importance to them and to assess where cooperation would be sensible. This exercise is required to define and formalize the *Terms of Reference* of the EEAG.

- FEANI will account for the administrative and organizational leadership of these WGs in terms of membership, organization, setting meeting dates and venues, preparation of documents, etc. (i.e. the secretariat), whereas the Chairmanship of the WGs can possibly be in the hands of any interested or volunteering stakeholder.

- The recommendations of the WGs, i.e. the outcome of their work, will be considered by the various stakeholder Boards in order to provide an official input to the EEAG. As the party who takes the initiative to the establishment of this con-

sortium and in order to ensure its successful start-up while engaging with consulting companies, it is legitimate for FEANI to claim the leadership role in what will be an “equal partnership” consortium.

- All involved stakeholders aim to remain purposefully relevant. In the course of the following months potential stakeholders in the three main pillars will be addressed. The main objective is to set up a wider consortium or EEAG with ideally three stakeholders in each category (Education, Professional Bodies, Industry) to start with and to ensure they are actively involved from the beginning (October 2018). Six partners would be a good start, nine would be better, twelve would be a success, whereas it must be assumed that the consortium will grow in number of stakeholders as time goes by. The ambition must be to evolve to a wide consortium. Those who wish to join up at a later stage, could be faced with an admission fee.

- Setting up this consortium will imply changing FEANI’s identity from a traditional collective body towards a more business-like identity, thereby responding to the needs of modern professionals, engaging at their level, across generations: this will require adaptation towards content development appropriate for each membership segment.

- It may be possible through “market segmentation” to focus on niches within the greater thematic subject of engineering, create centres of excellence focusing on specific thematic areas where FEANI does not necessarily need to have the lead, but will have a say. Thereby we would eliminate a level of competition but work strategically together with destination partners. This could result in the creation of centralised services to a certain extent where appropriate and useful. Such a model may serve a greater multitude of individual members and possibly instil greater cohesion within our business.

- In being forward looking and seeking strategic alliances rather than fostering a competitive environment, we must at the same time obtain the support and involvement from the EU political scene to our endeavours and outcomes.

III. Conclusion.

The first steps are to obtain dates for meetings with potential stakeholder decision-makers in the Brussels area. In these meetings, we will seek to obtain interest and curiosity rather than immediate agreement, i.e. our plan will facilitate and necessitate potential “competitive stakeholders” to rethink their positions and hopefully lead to uniting their approach with ours for the greater good of the targeted audience. The competition that may exist between associations working in related fields, or who believe to offer similar content, must not be managed by this strategic project, but we can aim to decrease the “perceived” competitive pressure by creating “win-win” scenarios, especially as these so called “competitive dynamics” may have historical roots and not represent the desired future relationship(s).

Introducing and presenting this “engineering” consortium and claiming leadership for it, will require stakeholder-competitors to carefully assess their own position, assess their strategy and position themselves as a player in terms of content develop-

ment and services. This is a process which will take a number of months to complete and the line between competition and collaboration will not always be very clear cut. It is important to be aware of this so that Executive Boards of the various stakeholders do not feel by-passed in the work that is intended or being done. We operate in a market which is intrinsically highly interconnected and the challenge will be to find the space where competition and collaboration go hand-in-hand to potentially create best practice and win-win situations for all involved.

The FEANI Executive Board will actively participate in the shaping of the new organisation, in further developing its influence and in steering the decision-making processes. In any case will there be a need for managerial staff as decision makers, able to develop innovative solutions, offering flexibility to act in the interest of the Organization and to do so in an informed way, foreseeing potential pitfalls, leading with care and professionalism, anticipating future needs of both Organization and National Members.

The launch of the European Engineers Advisory Group, i.e. step 5 of the implementation plan has been determined to be at a venue in Brussels in September 2018. It is at this occasion, which may consist of an academic session (officially communicating the Terms of Reference of the EEAG) and a dinner, where the stakeholders' senior management will be invited, together with MEPs and ideally two or three EU Commissioners.

References

1. STEM: Science, Technology, Engineering, Mathematics; CPD: Continuous Professional Development, LLL: Life Long Learning; VET: Vocational Educational Training.

Д.Г. Бошар

Европейская федерация национальных инженерных ассоциаций (FEANI)

Пример взаимовыгодного сотрудничества инженерных ассоциаций Европы

Аннотация. В статье приводится пример Европейской федерации национальных инженерных ассоциаций (FEANI), целью которой является становление «единым голосом для инженерной профессии в Европе» посредством сотрудничества с представителями бизнеса и университетов, а также другими заинтересованными лицами.

Ключевые слова: FEANI, инженерные ассоциации, многостороннее сотрудничество.

DO ENTERPRISES NEED UNIVERSITIES OR DO UNIVERSITIES NEED ENTERPRISES?

Theses of the presentation

Abstract. Based on German and European statistical data the relations between Universities and Enterprises are discussed in the paper.

Keywords: European education system; German enterprises; UBC in Europe.

In three sections the following topics are presented:

1. Education and structure of European Universities

German and most of the European Universities follow Humboldt's Model of autonomous Universities, proposed already in 1809 by Wilhelm von Humboldt. Main tasks of University studies are to enable students to become autonomous individuals and world citizens. This model includes academic freedom, education in a broad sense, build-up individual character by choosing their own way, research independent from ideological, economic, political or religious influences etc. Function of the state is reduced to financing. Today we have some more requirements to Universities: Ability to use knowledge for practice and personality development (soft skills). In Germany we have 399 Universities (2015), the public ownership dominates (60% of Universities, 95% of students), 30% are full Universities with 63% of students, 55% are Universities of Applied Sciences (UAS) with technical orientation, at UAS study 34% of students. Since about 2005 nearly all Universities follow the requirements of Bologna process (Bachelor and Master Studies, known as education ISCED level 6 and 7, respectively). On top we have PhD or doctoral studies in full Universities only. In accordance with programmes of EU, qualification and Life-Long Learning should be included into the task spectrum of Universities too. Note that distance methods or blended learning becomes more and more important for Universities.

2. Structure of German enterprises

In 2016 Germany had about 3.47 million enterprises. 3.11 million (90%) of them are so-called Smallest Enterprises (1-9 co-workers), 281 thousands (8%) are Small Enterprises (10-49 co-workers), 61 thousands (1.7%) are Medium-sized Enterprises (50-249 co-workers) and 14 thousands (0.3%) are Big Enterprises (more than 250 co-workers). Big Enterprises have 10.4 Million co-workers (39.8%), all other SME have 15.8 Million (60.2%) co-workers (2011). In 2016 39% of Gross Domestic Product (GDP) of Germany was produced in Big Enterprises, 61% in KMUs. That means Small and Medium Enterprises (SME) are the backbone of German economics.

3. Interaction between Enterprises and Universities

First strengths and weaknesses of University teachers and enterprises are analysed. Strengths of Universities are e.g. knowledge, students and academic contacts, weaknesses are e.g. missing of flexibility due to teaching, relatively low salary, expensive equipment and narrow financial frames for research and qualification. Strengths of KMUs are e.g. flexibility, short decision ways and relatively good financial possibilities, weaknesses are e.g. priority of production, lack of highly qualified co-workers, lack of power for research, lack of time for qualification and additional studies (e.g. market analyses). Based on these analyses some proposals and ideas are developed to improve and qualify the cooperation between Universities and enterprises.

Ф. Брюкнер

Университет телекоммуникаций Лейпцига

Предприятия нуждаются в университетах или университеты в предприятиях?

Тезисы выступления

Аннотация. На основании немецкой и европейской статистической информации представлены отношения между университетами и предприятиями.

Ключевые слова: европейская образовательная система; немецкие предприятия; сотрудничество университетов и бизнеса в Европе.

ФРАУНГОФЕР И ПЛАНК ЗА РУЛЕМ БЕСПИЛОТНОГО АВТОМОБИЛЯ, ИЛИ КАК ОРГАНИЗОВАНО R&D-ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ И БИЗНЕСА В ГЕРМАНИИ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы и примеры взаимодействия образовательных и деловых сфер, а именно университетов и бизнеса. Особое внимание уделено организации научных исследований в рамках университетов и исследовательских институтов, а также возможностям привлечения финансирования. К основным источникам финансирования относятся гранты Европейского Союза и контракты с промышленными партнерами. Варианты такого взаимодействия между университетами и бизнесом приведены на примере одного из институтов Общества Фраунгофера и Университета Бонна.

Ключевые слова: сотрудничество университетов и бизнеса, взаимодействие образовательных и деловых сфер.

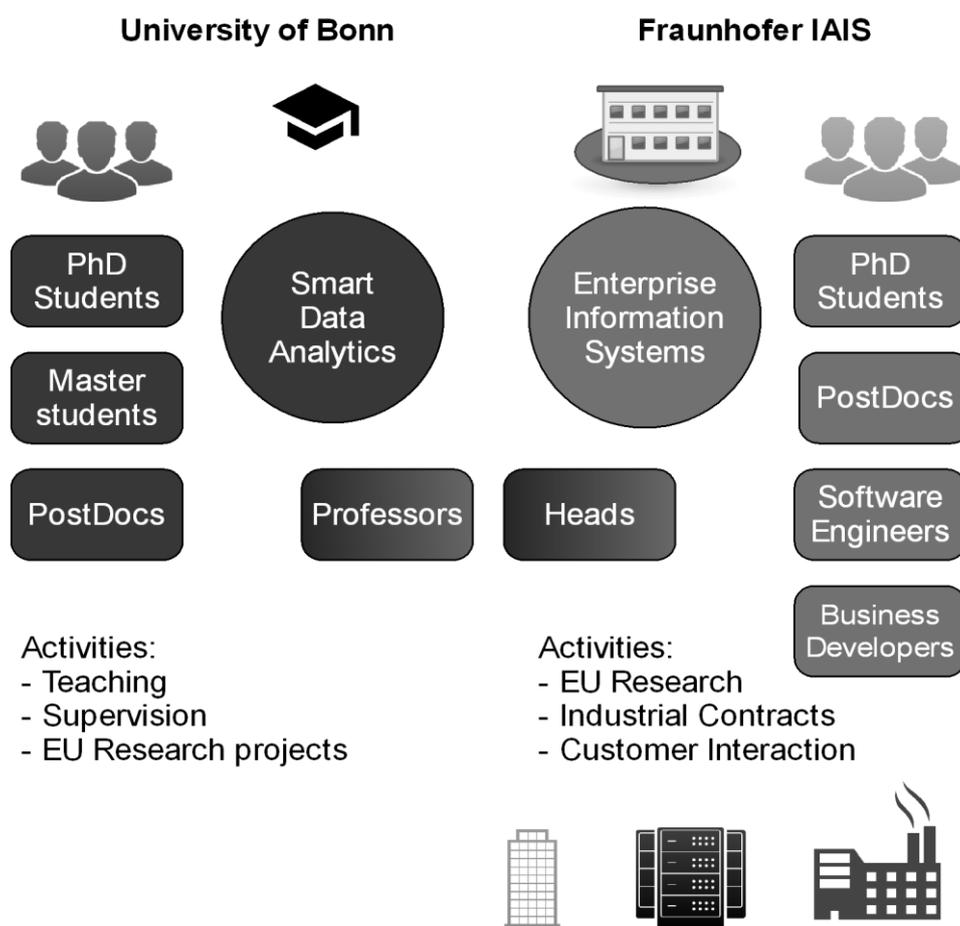
ВВЕДЕНИЕ

Германия – лидирующая европейская страна по количеству публикуемых статей, открываемых лабораторий и занятых научных работников с одной стороны, и, с другой стороны, одна из немногих стран в мире, сохранивших производственные мощности на своей территории. Перечисленные факторы обуславливают тесное сотрудничество науки и бизнеса, способствующее скорейшему внедрению результатов фундаментальных и прикладных исследований в сферы производства и услуг. В данной работе приводится описание и анализ R&D-взаимодействия Университета Бонна и работодателей в области искусственного интеллекта.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Организация исследовательской работы осуществима в двух направлениях: университетская наука и научные институты. В университетах, как правило, департаменты и кафедры организуются профессором на контрактной основе под конкретную научную задачу. Профессор формирует коллектив департамента из постдоков и аспирантов, чья задача заключается как в поддержке учебной деятельности, так и обеспечении финансирования за счет подачи заявок на гранты, выполнения исследований, предусмотренных программой гранта, и публикации полученных результатов.

Профессорско-преподавательский состав департамента, как правило, аффилирован с одним из институтов научных обществ, таких как Общество Фраунгофера или Общество Планка. Бизнес предпочитает заключать исследовательские контракты с подобными институтами, нежели чем университетами, что и является основной причиной такой аффилиации.



Структура исследовательских отделений
в Университете Бонна и Институте Фраунгофера²

Например, департамент Smart Data Analytics (SDA) Университета Бонна [1] включает в себя одного профессора, одного доцента, 11 постдоков, 31 аспиранта, 11 студентов-магистров и аффилирован с департаментом Enterprise Information Systems (EIS) Института Информационного Анализа и Интеллектуальных систем (IAIS) [2] Общества Фраунгофера. Департамент SDA ведет два магистерских курса Semantic Data Web и Distributed Data Analytics в Университете Бонна, на которые в среднем за год регистрируется 300 студентов, а также осуществляет научное руководство над магистерскими диссертациями в среднем 20 студентов в год. Профессор входит в число

² Сделано автором.

руководителей департамента, некоторые постдоки и аспиранты имеют позиции научных сотрудников департамента EIS. Кроме того, департамент EIS включает 10 аспирантов, четыре постдока, шесть программистов, работающих исключительно над индустриальными проектами без аффилиации с университетом. Суммарно за 2017 год было опубликовано 46 статей, индексируемых Web of Science и Scopus, получено 10 наград на научных конференциях, зафиксировано более 3000 цитирований.

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

Университеты и научные общества – некоммерческие организации, формально отчитывающиеся перед руководством региона (земли). Основным источником финансирования исследовательского департамента университета – гранты Европейского Союза и Министерства образования и науки Германии. Гранты министерства, как правило, предполагают краткосрочные исследования, тогда как гранты ЕС делятся три-четыре года. Таким образом, получив грант по одной из программ ЕС, профессор имеет в распоряжении ресурсы на аспирантов, чьи диссертации будут связаны с этим грантом, а также постдоков, разработчиков и менеджеров в случае необходимости. Аспиранты вовлечены в научную деятельность полный рабочий день и получают стипендию исключительно из средств гранта, внешних университетских источников финансирования не предусмотрено.

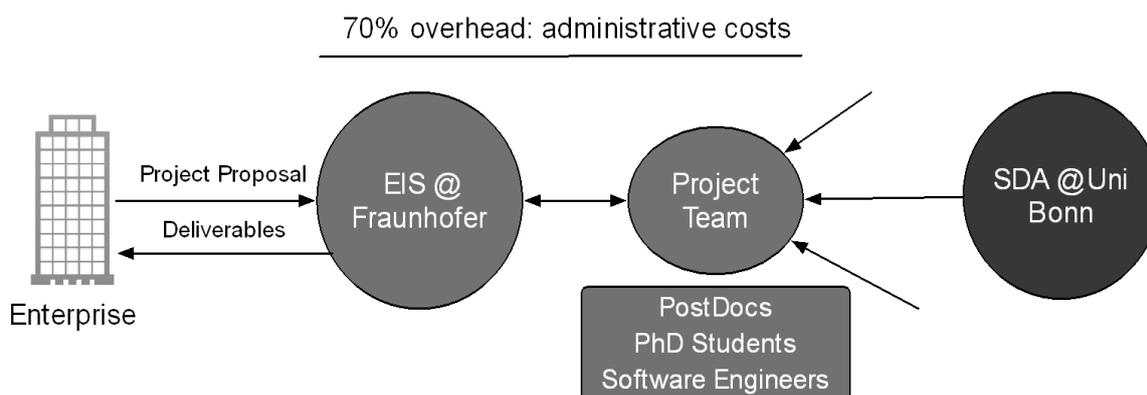
Финансирование научного института на базе Общества Фраунгофера подчинено ключевым показателям, составляемым на каждый год. Каждый институт стремится достичь самообеспечения, т.к. минимум 70% бюджета должны составлять исследовательские проекты с бизнесом. Вторую часть бюджета составляют работы в рамках грантов ЕС и министерства. Профицит бюджета отправляется в центральное управление Общества Фраунгофера, которое на эти средства покрывает дефициты бюджетов менее успешных в данном году институтов.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ИНДУСТРИЕЙ И БИЗНЕСОМ

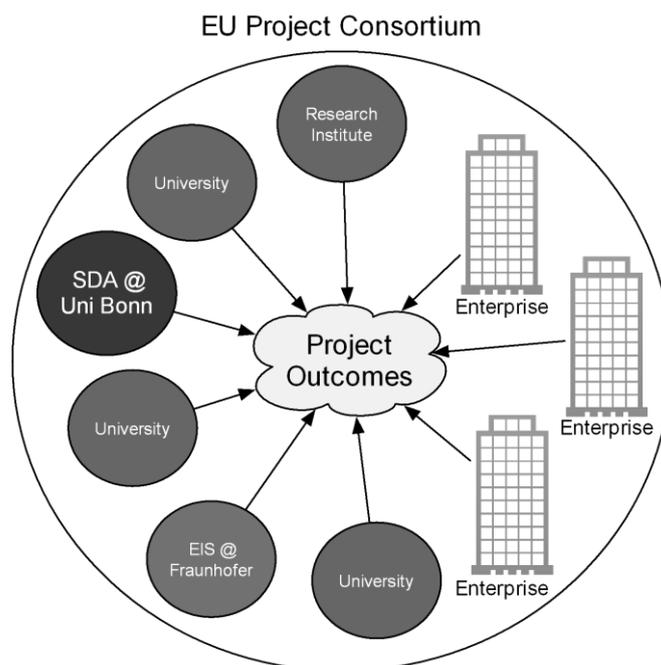
Существует несколько механизмов взаимодействия университета и бизнеса. Первый механизм использует аффилиацию с научным институтом так, что сотрудники университета вместе с сотрудниками института работают вместе над заказным исследовательским проектом. В среднем такие проекты делятся 3–12 месяцев с возможностью продления сотрудничества в рамках новых проектов. Как правило, полученные научные результаты публикуются на отраслевых конференциях [3, 4].

Сотрудники департамента SDA университета для работы в конкретном индустриальном проекте используют аффилиацию департамента EIS института IAIS Общества Фраунгофера³.

Управление института берет на себя организационные вопросы, что отражается в административных издержках вплоть до 70% бюджета проекта. С другой стороны, научные работники заняты исключительно исследовательской работой. Для выполнения работ по индустриальному проекту с корпоративным клиентом сотрудники университета и департамента SDA получают контракт и аффилиацию как члена команды проекта департамента EIS в институте Общества Фраунгофера.



Организация взаимодействия с корпоративными клиентами



Организация взаимодействия с корпоративными клиентами в рамках исследовательского проекта

³ Сделано автором.

Все партнеры, в т.ч. университеты и компании, имеют доступ к полученным результатам.

Второй механизм подразумевает сотрудничество в рамках гранта ЕС, который длится в среднем три года. Необходимое условие заявки – консорциум из нескольких стран ЕС и наличие индустриальных партнеров, которые интегрируют и внедряют результаты работ над проектом. Как правило, индустриальных партнер представляет собой одну крупную европейскую компанию или несколько средних. Исследовательские организации и корпоративные партнеры имеют равный доступ к результатам, полученным в ходе реализации гранта, например, научные публикации [5]. Практические примеры использования результатов, как правило, нацелены на решение определенной бизнес-проблемы индустриального партнера. Таким образом, в рамках подобных проектов углубляются познания в предметной области как исследователей, так и компаний. За три года в процессе работы и компании, и исследовательские коллективы имеют возможность изучить тонкости и детали работ партнеров, потому нередки случаи перехода из бизнеса в науку и наоборот.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За 2017 год департамент EIS Общества Фраунгофера успешно завершил семь индустриальных проектов с партнерами европейского и мирового масштаба, что позволило бизнес-составляющей доходов вырасти до 107% от запланированных 70%. Отлаженные процессы работы с корпоративными клиентами позволяют накапливать перспективный портфель проектов, решающих как задачи бизнеса, так и представляющие исследовательскую ценность для последующих научных публикаций.

Литература

1. Smart Data Analytics [Электронный ресурс]. Доступ по ссылке: <http://sda.tech/>. Дата доступа: 01.03.2018
2. Fraunhofer IAIS [Электронный ресурс]. Доступ по ссылке: <https://www.iais.fraunhofer.de/>. Дата доступа: 01.03.2018
3. N. Petersen et al. Realizing an RDF-Based Information Model for a Manufacturing Company – A Case Study // International Semantic Web Conference. – Springer, Cham, 2017. – С. 350–366.
4. Grangel-González I. et al. Towards a semantic administrative shell for industry 4.0 components // Semantic Computing (ICSC), 2016 IEEE Tenth International Conference on. – IEEE, 2016. – С. 230–237.
5. Collarana D. et al. Fuhsen: A federated hybrid search engine for building a knowledge graph on-demand (short paper) // OTM Confederated International Conferences "On the Move to Meaningful Internet Systems". – Springer, Cham, 2016. – С. 752–761.

Mikhail Galkin
Fraunhofer Institute for Intelligent Analysis
and Information Systems
mikhail.galkin@iais.fraunhofer.de

Self-driving a Car with Fraunhofer and Planck: University – Industry Interaction in Germany

Abstract. The paper discusses questions of interaction and communication among universities and enterprises in Germany. Particularly, we provide details on organization of scientific institutes within universities and scientific societies, how research institutes acquire funding including European research grant programs as well as collaboration with enterprises. The claims are supported with real examples how such a collaboration is performed at Fraunhofer IAIS and University of Bonn.

Keywords: R&D interaction, business-education collaboration.

Magdalena Graczyk-Kucharska
magdalena.graczyk-kucharska@put.poznan.pl
Maciej Szafranski
maciej.szafranski@put.poznan.pl
Marek Goliński
Małgorzata Spychała
Poznan University of Technology

THE ACCELERATION METHOD OF DEVELOPMENT OF TRANSVERSAL COMPETENCES IN STUDENTS' PRACTICAL TRAINING

Abstract. Besides poor practical skills, insufficient transversal competences are one of the most frequently causes listed by employers which are related to the maladjustment of young employees to work in an enterprise. Many studies have shown that the deficiency of transversal skills among university graduates have been recorded all over the world. That is why it is so important to develop and implement an innovative method of accelerating the development of students' transversal competences by improving the use of practical training. The goal of this article is to design the acceleration method of development of transversal competences in students' practical training. The method featured in this paper was designed and tested for 2 years by 6 universities from 4 European countries. The re-

sults also show how one can measure the influence of different indicators that may influence the speed of development of transversal competences and also the effectiveness of the process including time.

Keywords: acceleration, transversal competences, development of competences

1. Introduction

Contemporary labour market and knowledge-based economy pose great challenges for employees. Job opportunities in given positions and success depend mainly on competences (McClelland, 1973; Woodruffe 1993; Whiddett, Hollyforde, 2003; Spychała et. al, 2017). The role of higher education in a developing knowledge-based society should be viewed not only in a local or regional perspective, but should also be considered at national, European and global levels. The role of higher education is based on teaching knowledge and competences. Some of the most important competences that are needed on the labour market are transversal competences such as: entrepreneurship, communicativeness, teamwork and creativity. Those transversal competences are crucial in different branches among EU countries and it is important to improve and accelerate the development of those competences among graduates in a practical training process.

Besides poor practical skills, insufficient transversal competences are the one of the most frequent causes listed by employers which are related to the maladjustment of young employees to work in an enterprise. (Szafrański, 2015; Szafrański, Goliński, 2015). The demand for transversal competences among entrepreneurs is recorded all over the world. Due to the internationalization of the labour market and the need to work in multinational environments, solving the problem of the lack of transversal competences is in the interest of the international business sector and universities. Research shows that competences such as entrepreneurship, communicativeness, teamwork and creativity are important in branches like commerce, production, services or multi-type companies (Szafrański et. Al, 2017). Based on that and other secondary research (Finegold, Notabarltolo, 2010; Euridice, 2010) that shows the importance of transversal competences on the labour market (Manpowergroup, 2010), six universities and two business organizations from four European countries worked on a method that will help to accelerate the development of chosen transversal competences.

The method was developed between 2015 and 2018 in the project “*The acceleration method of development of transversal competences in the students’ practical training process*” with the cooperation of the following Part-

ners: Poznan University of Technology as the coordinator of the project (Poland), Partners of the project: Centria University of Applied Sciences (Finland), Matej Bel University Banska Bystrica (Slovakia), Czestochowa University of Technology (Poland), University of Maribor – Faculty of Economics and Business (Slovenia), Wroclaw University of Economics (Poland), and institutions directly connected with the labour market: The Federation of Education in Jokilaaksot – JEDU (Finland) – education federation and The Western Chamber of Industry and Commerce (Poland, Gorzów Wielkopolski) – chamber of industry.

The objective of the project was to develop and implement an innovative method of accelerating the development of students' transversal competences by improving the use of practical training. The objective was achieved in the following 8 steps:

1. A report concerning applied teaching methods of transversal skills and methods of practical training.
2. Research results of transversal skills requirement among entrepreneurs.
3. A correspondence matrix of the methods of practical training and teaching transversal skills.
4. A monograph summarizing the research results and analysis from partner countries.
5. Models of processes of developing transversal skills in practical training.
6. Test results of testing process models.
7. The most effective training processes.
8. A method of teaching transversal skills in practical training.

The objective of this paper is to present the qualitative analysis of the results of the application of individual methods in the aspect of acceleration of transversal competences development of all of the five tested processes at six universities from four countries.

2. Literature review

The 21st century is a time when success depends on the knowledge and capabilities of employees. In this changing environment, experts in human resource management (Dubios et al 2004; Lawler, 1994; Lucia, Lepsinger, 1999) view competences as powerful tools that can provide focus on individual behaviours that contribute the most to organizational success (Scheer et al, 2011).

Competences are knowledge, skills and attitudes that are expressed in behaviour and that lead to task performance. Such a definition was formed by R. Boyatzis in 1982. He stressed that an employee's competences satisfy the requirements in a given workstation within given parameters of the organisation's environment, which in turn brings desired results (Armstrong, Taylor, 2014; Boyatzis, 1982).

If competences required for a given position at work overlap those of a given candidate, then one observes an employee's total adaptation to tasks that he/she needs to perform. Work positions require both technical and social competences, which need to be continuously improved in reaction to new technologies and fast-paced changes. As of 18 December 2006, the European Parliament and Council defined 8 key competences in the lifelong learning process necessary for personal growth at work. An employee who displays key competences becomes more innovative, productive and adaptable, augmenting at the same time his/her work motivation. Key competences are divided into basic and transversal ones. Basic competences include, among others, communication in the mother tongue, communication in foreign languages, mathematical competence, basic competences in science and technology, digital competence (Więcek-Janka et.al., 2017).

Transversal competences commonly known as generic skills or interdisciplinary competences may be used during the implementation of diverse tasks in many thematic areas. Such competences are defined as a combination of knowledge, skills and attitudes appropriate to situations necessary to meet social aims (European Parliament and the Council of 18 December 2006/962/WE). They offer added value in relation to employment, social cohesion (the European Pact for Youth), which explains the significance of lifelong learning as regards adaptability to change and social inclusion. These competences were recognized as being important because of their transversal character. The European Parliament lists the following transversal competences: learning to learn, social and civic competences, sense of initiative and entrepreneurship, cultural awareness and expression. Technical competences are not enough to fulfil tasks set by the job market. It is indispensable to accelerate and develop transversal competences, which will help to communicate with the environment, create an entrepreneurial attitude and ability to creatively solve problems.

Four transversal competences were chosen out for the analysis of those proposed by the European Parliament: entrepreneurship, creativity, communicativeness and teamwork. Each of these competences is necessary in developing entities especially in learning organizations. Creative solutions to problems and effective communication in teams are only some of the competences of the future which need to be developed today (Graczyk-Kucharska et.al,

2018). In order to form them, one needs to understand them and be able to define precisely each of these terms.

Entrepreneurship: a set of knowledge, skills and attitudes allowing to adapt to change, identify new opportunities of development and their critical evaluation, foresee and create new innovative solutions, take rational risk as well as implement and realize ideas (Commission Green Paper of 21 January 2003 on Entrepreneurship in Europe; <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52003DC0027>).

Creativity: a set of knowledge, skills and attitudes connected with the practical application of creative thinking in order to come up with original and useful solutions to problems and to develop new concepts or new links with already existing ideas and concepts (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008D1350&qid=1445885985313&from=EN>)

Communicativeness: a set of knowledge, skills and attitudes relating to a reliable transfer of information and establishment and maintenance of appropriate interpersonal relations which are the foundation of effective professional activity, clear and comprehensible expression and interpretation of ideas, thoughts, feelings, facts and opinions in speaking and writing, understanding non-verbal messages, listening to and respecting other people's opinions, being able to negotiate, make public appearances and self-presentations (European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: "Rethinking education: investing in skills for better socio-economic outcomes", 20 November 2012; key in the process of lifelong learning, OJ 394, 30 December 2006; education and training ("ET 2020"), OJ 119, 28 May 2009).

Teamwork: a set of knowledge, skills and attitudes allowing to work in a way that is based on activity and commitment to tasks carried out by a group as well as on aspiration to achieve a mutual aim, provide work-improving solutions, adopt joint responsibility for task completion, effectively exchange knowledge and experience, receive feedback, work together on solving problems and support each other in task execution (European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: "Rethinking education: investing in skills for better socio-economic outcomes", 20 November 2012; key in the process of lifelong learning, OJ 394, 30 December 2006; education and training ("ET 2020"), OJ 119, 28 May 2009).

It needs to be noted that transversal competences are not only a set of skills, but also knowledge and intrinsic motivation of each person who may share the competences he/she possesses with others. The high level of transversal competences leads to the maintenance and development of interpersonal links, which are indispensable in professional and personal life of every person (Więcek-Janka et.al, 2017).

Each of the presented transversal competences should be developed by students through a practical training process and chosen methods in order to be accelerated.

3. Research method

The research was carried out between January and October 2017 and was based on previous work in the project. Based on the first and second step of the project (the report concerning applied teaching methods of transversal skills and methods of practical training and the research results of transversal skills requirement among entrepreneurs), a correspondence matrix of the methods of the practical training and teaching transversal skills was developed (step 3). The matrix shows the ranking of 85 methods explored at the universities taking part in this project including the coefficient of importance of competence while assessing the influence of using practical teaching methods.

All of the methods in the matrix were divided into 4 quartiles, where the first quartile comprises practical teaching methods listed in 25% of the accumulated value of the result calculated by means of the average assessment method. The second quartile comprises practical teaching methods listed in 50% of the accumulated value of the result calculated by means of the average assessment method etc.

The next important step after the monograph summarizing the research results and analysis from partner countries was to design models of processes of developing transversal skills in practical training. Five processes with minimum 3 teaching methods (some of them may be used at the same time) were chosen for testing. Each of the designed process reference models should contain at least 3 practical teaching methods, out of which:

- at least 1 method should be in the first quartile – practical teaching methods in the matrix ranking from 1 to 15,
- at least 1 method should be in the second quartile – practical teaching methods in the matrix ranking from 1 to 33,
- at most 1 method should be in the third quartile – practical teaching methods in the matrix ranking from 1 to 53.

The analysis of the pace of changes of transversal competences in the testing process was conducted using 2 methods:

- 1) auditorium questionnaire methods,
- 2) ratio analysis method.

Table 1. Selection of practical teaching methods for designing process based on the matrix of the dependencies between practical teaching methods and an increase in students' transversal competences

No. of the process and name of university	Number of method in the process	Practical teaching method	Quartile	Rank	Group of methods	Duration (hours)	Calendar time of the process (hours)
Process 1 Poznan University of Technology (Poland)	1.	Brainstorming	I	3	Problem-solving methods	3.00	409.75
	2.	Metaplan	I	8	Problem-solving methods	2.5	
	3.	Pedagogical drama	II	19	Other methods	2.25	
Process 2 Centria University of Applied Sciences (Finland)	1.	Pedagogical drama	I	19	Other methods	3.5	1 514.00
	2.	Flipped Classroom	II	43	Other methods	2.0	
	3.	Start Up	I	5	Other methods	2.5	
Process 3 University of Maribor (Slovenia) / Wrocław University of Economics (Poland)	1.	Brainstorming	I	3	Problem-solving methods	1.5 / 2.25	505.28 / 336.00
	2.	Teamwork	I	15	Problem-solving methods / Activating methods	3.25 / 0.75	
	3.	Case study	II	24	Problem-solving methods / Activating methods	1.92 / 0.75	
Process 4 Matej Bel University Banská Bystrica (Slovenia)	1.	Brainstorming	I	3	Problem-solving methods	3.33	816.33
	2.	Teamwork/Group work	I	15	Problem-solving methods/Activating methods	2.67	
	3.	Lectures delivered by eminent speakers	III	53	Other methods	2.67	
Process 5 Czestochowa University of Technology (Poland)	1.	Brainstorming	I	3	Problem-solving methods	2.25	745.67
	2.	Group work/team work	I	15	Problem-solving methods/ Activating methods	2.25	
	3.	Problem lecture	III	52	Problem-solving methods	1.5	

One of the surveys was conducted among all the students taking part as testers in the tested practical training processes. The survey was carried out for each of the methods used in the process. Students assessed, for each of the applied methods, how much the level of their skills, that is of the analyzed competences, had increased. The research used a 6-grade scale, from 0 to 5. In accordance with the aims of the research, the question related to the evaluation of the

degree of change and not to the level of possessed skills. It is assumed that in case of transversal competences, the level of possessed skills that form a competence cannot be decreased. The degree of change expressed the pace of changes viewed by students.

The second survey was used before and after testing the process in order to measure the level of each of the transversal competences for each of the students testing the processes. The pace of an increase in transversal competences may be influenced by the level of a given competence at the beginning. Therefore, for the purpose of a further analysis and necessity to compare the results of processes between each other, the level of each transversal competence will be analyzed in test groups both before and after the process.

In order to assess the effectiveness of using the processes, it is recommended to examine the pace of changes by comparing the time of using methods in the processes and the entire processes with the evaluated increase in competences. To this end, the use of the following formula is suggested: Increase in the level of a competence / time of using a method, Increase in the level of a competence / time of carrying out a process. The time of carrying out a process will be analyzed in two aspects: a) as the sum of periods of using practical teaching methods in the process, b) as a period from the starting date of using the first practical teaching method to the finishing date of using the last practical teaching method in the process.

The processes that were tested by the universities are presented in table 1.

4. Research results

The research results present a collective analysis of an increase in the level of transversal competences (teamwork, entrepreneurship, communicativeness, creativity) in the tested processes of practical education at universities: PUT - Poznan University of Technology, Poland, FEB - University of Maribor, Faculty of Economics and Business, Slovenia, MBU - Matej Bel University, Slovakia, CUT - Czestochowa University of Technology, Poland, Centria / CENT - Centria University of Applied Sciences, Finland and WUE - Wroclaw University of Economy.

Each of the examined transversal competences was improved by means of three selected methods of practical education (see Table 1.). Each of the universities had the opportunity to develop a learning process based on established criteria.

In table 2 data on all the tested processes of practical teaching of transversal competences at universities was collected. SPK means the sum of average increases in a given competence obtained after applying all methods in a given process.

Table 2. Average values of an increase in students' transversal competences for subsequent methods tested in the process

Competence	PUT			UM FEB			MBU			CUT			Centria			WUE		
	Methods in process 1 (PUT)	ΔU_{Wed}	SPK PUT	Methods in process 3 (UM FEB)	ΔU_{Wed}	SPK UM FEB	Methods in process 4 (MBU)	ΔU_{Wed}	SPK MBU	Methods in process 1 (CUT)	ΔU_{Wed}	SPK CUT	Methods in process 2 (Centria)	ΔU_{Wed}	SPK Centria	Methods in process 3 (WUE)	ΔU_{Wed}	SPK WUE
entrepreneurship	Brainstorming	2.44	SPK _E PUT	Brainstorming	3.89	SPK _E UM FEB	Brainstorming	2.88		Brainstorming	3.99		Pedagogical Drama	2.79		Brainstorming	2.2	
	Meta Plan	2.39	SPK _E PUT	Case Study	3.22	UM FEB	Team work	3.6	SPK _E MBU 9.4	Group work/team work	3.95	SPK _E CUT 11.69	Flipped classroom	3.22	SPK _E Centria 9.31	Group work/Team work	2.51	SPK _E WUE 8.25
	Pedagogical Drama	1.85		Team Work	3.48	10.59	Lectures delivered by eminent speakers	2.92		Problem lecture	3.75		Start up	3.3		Case study	3.54	
creativity	Brainstorming	2.46		Brainstorming	4		Brainstorming	2.86		Brainstorming	3.9		Pedagogical Drama	2.89		Brainstorming	2.29	
	Meta Plan	2.42	SPK _{CR} PUT	Case Study	3.45	SPK _{CR} UM FEB	Team work	3.65	SPK _{CR} MBU 9.7	Group work/team work	3.81	SPK _{CR} CUT 11.5	Flipped classroom	3.27	SPK _{CR} Centria 9.49	Group work/Team work	2.93	SPK _{CR} WUE 8.6
	Pedagogical Drama	1.94		Team Work	3.75	11.2	Lectures delivered by eminent speakers	3.19		Problem lecture	3.79		Start up	3.33		Case study	3.38	
teamwork	Brainstorming	2.51		Brainstorming	3.89		Brainstorming	2.99		Brainstorming	4.01		Pedagogical Drama	3.14		Brainstorming	2.7	
	Meta Plan	2.59	SPK _r PUT	Case Study	3.71	SPK _r UM FEB	Team work	4	SPK _r MBU 10.39	Group work/team work	4.1	SPK _r CUT 12.04	Flipped classroom	3.42	SPK _r Centria 9.77	Group work/Team work	3.42	SPK _r WUE 9.65
	Pedagogical Drama	2.23		Team Work	3.79	11.39	Lectures delivered by eminent speakers	3.4		Problem lecture	3.93		Start up	3.21		Case study	3.53	
communicativeness	Brainstorming	2.2		Brainstorming	3.81		Brainstorming	3.11		Brainstorming	3.95		Pedagogical Drama	2.03		Brainstorming	2.4	
	Meta Plan	2.23	SPK _c PUT	Case Study	3.53	SPK _c UM FEB	Team work	3.85	SPK _c MBU 10.2	Group work/team work	4.08	SPK _c CUT 11.91	Flipped classroom	3.39	SPK _c Centria 8.6	Group work/Team work	3.18	SPK _c WUE 9.24
	Pedagogical Drama	2.23		Team Work	3.57	10.91	Lectures delivered by eminent speakers	3.24		Problem lecture	3.88		Start up	3.18		Case study	3.66	

1) the sum of average increases in the entrepreneurship (E) competence obtained after applying all methods in a given process.

$$SPK_{E(su)} = \sum \Delta U_{Wed E(su)}$$

su - university symbol

PUT - Poznan University of Technology

UM FEB - University of Maribor

MBU - Matej Bel University in Banska Bystrica

CUT - Czestochowa University of Technology

Centria - Centria Ostrobotnia University of Applied Sciences

WUE - Wroclaw University of Economics

2) the sum of average increases in the creativity entrepreneurship (CR) competence obtained after applying all methods in a given process.

$$SPK_{CR(su)} = \sum \Delta U_{Wed CR(su)}$$

3) the sum of average increases in the communicativeness (C) competence obtained after applying all methods in a given process.

$$SPK_{C(su)} = \sum \Delta U_{Wed C(su)}$$

4) the sum of average increases in the teamwork (T) competence obtained after applying all methods in a given process.

$$SPK_{T(su)} = \sum \Delta U_{Wed T(su)}$$

5) the sum of the average increases of all tested competences after applying all methods in a given process.

$$SPK(su) = \sum \Delta U_{Wed E(su)} + \sum \Delta U_{Wed CR(su)} + \sum \Delta U_{Wed C(su)} + \sum \Delta U_{Wed T(su)}$$

The next part of the research is the analysis of the problem, how to research and select methods of such education during the design of practical education processes in order to achieve in these processes the greatest possible effects regarding the speed of an increase in transversal competences such as: entrepreneurship, creativity, teamwork, communicativeness.

Table 3. The ranking of the results of the sum of average increases in individual transversal competences at universities

Competences	4											
	PUT	Ranking PUT	UM FEB	Ranking UM FEB	MBU	Ranking MBU	CUT	Ranking CUT	Centria	Ranking Centria	WUE	Ranking WUE
entrepreneurship	6.68	3	10.59	4	9.4	4	11.69	3	9.31	3	8.25	4
creativity	6.82	2	11.2	2	9.7	3	11.5	4	9.49	2	8.6	3
teamwork	7.33	1	11.39	1	10.39	1	12.04	1	9.77	1	9.65	1
communicativeness	6.66	4	10.91	3	10.2	2	11.91	2	8.6	4	9.24	2
transversal competences	27.49		44.09		39.69		47.14		37.17		35.74	

Table 4. Basic definitions for evaluating the effectiveness of educational processes in the aspect of the rate of an increase in transversal competences on the example of the tested processes

<p>Rate / speed of an increase in the level of transversal competences</p>	$R = \frac{\Delta C}{t}$ <p>or</p> $R_i = \frac{\Delta C_i}{t_i}$ <p>where: <i>R</i> - rate of change, ΔC - change in the level of competences in the education process, in which the methods of practical training are applied</p> $\Delta C = \sum_{i=1}^n \Delta C_i$ <p><i>ΔCi</i> - change in the level of competences as a result of the practical training method used in the practical education process <i>n</i> - number of practical training methods used in the practical education process <i>ti</i> - time of education using the <i>n</i>-th method of practical education <i>t</i> - time of education in the process of practical education</p>
<p>Acceleration of development of transversal competences - general approach</p>	$a = \frac{\Delta R}{t}$ <p>where: ΔR - change of rate / speed of an increase in the level of a competence <i>t</i> - time in which the change occurred</p>
<p>Acceleration of the development of transversal competences between adjacent methods of practical education in the process of practical education</p>	$a_{i+1} = \frac{R_{i+1} - R_i}{t_{i+1}}$ <p><i>ai</i> - acceleration of the development of transversal competences obtained as a result of using the <i>i</i> + 1 method <i>Ri</i> - rate / speed of an increase in transversal competences in the <i>n</i>-th method of practical training <i>Ri + 1</i> - rate / speed of an increase in transversal competences in the <i>n</i>-th method of practical training following the <i>n</i>-th method <i>ti + 1</i> - time of practical education using the (<i>i</i> + 1) method In the case of the first method of practical training in the process $R = 0$</p>
<p>Acceleration of development of transversal competences in the process of practical education</p>	$a_p = \frac{\Delta R_p}{t_p}$ <p><i>ap</i> - acceleration of development of transversal competences for a process treated as a black box in which partial accelerations for particular methods are not calculated ΔR_p - change in the rate / speed of an increase in the level of transversal competences calculated on the basis of aggregated data related to an increase in the competences of individual students participating in the education process <i>tp</i> - the sum of times of teaching process implementation in individual methods; if several methods are used simultaneously in the education process, then the durations of these methods are not added, only the time of the longest used is taken into account; in the tested processes such a situation occurred in the FEB and WUE processes, when in each of the separately analyzed entities two methods were applied simultaneously and in the same period.</p>

As it results from the point devoted to identified factors that can influence the processes of practical education, there are a lot of such factors. Each process at each university is implemented in set different conditions, often so different that it is highly likely that the best solution at one university is not the best at the other.

The exchange of experiences, discussions related to the possibilities of improving practical training processes and benchmarking are a great value of the proposed method. Such activities allow to accelerate the diffusion and transfer of knowledge related to the possibilities of improving learning methods. They constitute the essence of accelerating the development of students' transversal competences. Discussions should, however, be based on data and information. In the subsequent stages of the method, a way to reach them and acquire them was proposed.

An example of the analysis of the acceleration of development of transversal competences is shown in figure 1 based on PTP (practical training process) PUT. Each of the MPEs used resulted in a TC increase in SG.

The rate of growth (R) of individual competences was even and the application of individual methods had a slight impact on its variability.

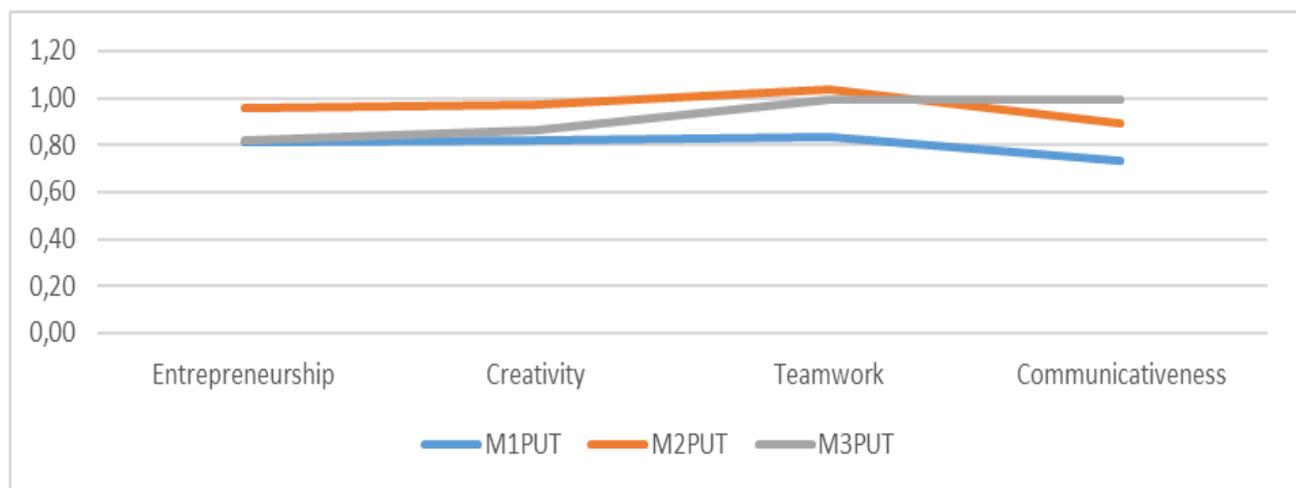


Fig. 1. The speed of an increase in transversal competences in the test PUT practical training (R TC in the test PTP) for individual MPEs.
Own elaboration

As a result of using the M2 (Meta Plan) method, the acquisition rate of TC continued to grow, but markedly more slowly. The application of the M3 (Pedagogical Drama) method resulted in the reduction of the rate of still significant TC increase.

It appears from figure 2 that in PUT PTP the most advantageous MPE in aspect *a* was the M1 (Brainstorming) method. In addition, it appears that in PTP, the

acceleration of TC development decreased with the use of subsequent methods, which does not change the fact that R remained at a stable level. The decrease in acceleration (a) resulted from the smaller and smaller changes in R in subsequent methods.

Referring to the whole process, it should be noted that the acceleration of development of all TCs, treated as a system of related competences, was at the level of 0.05.

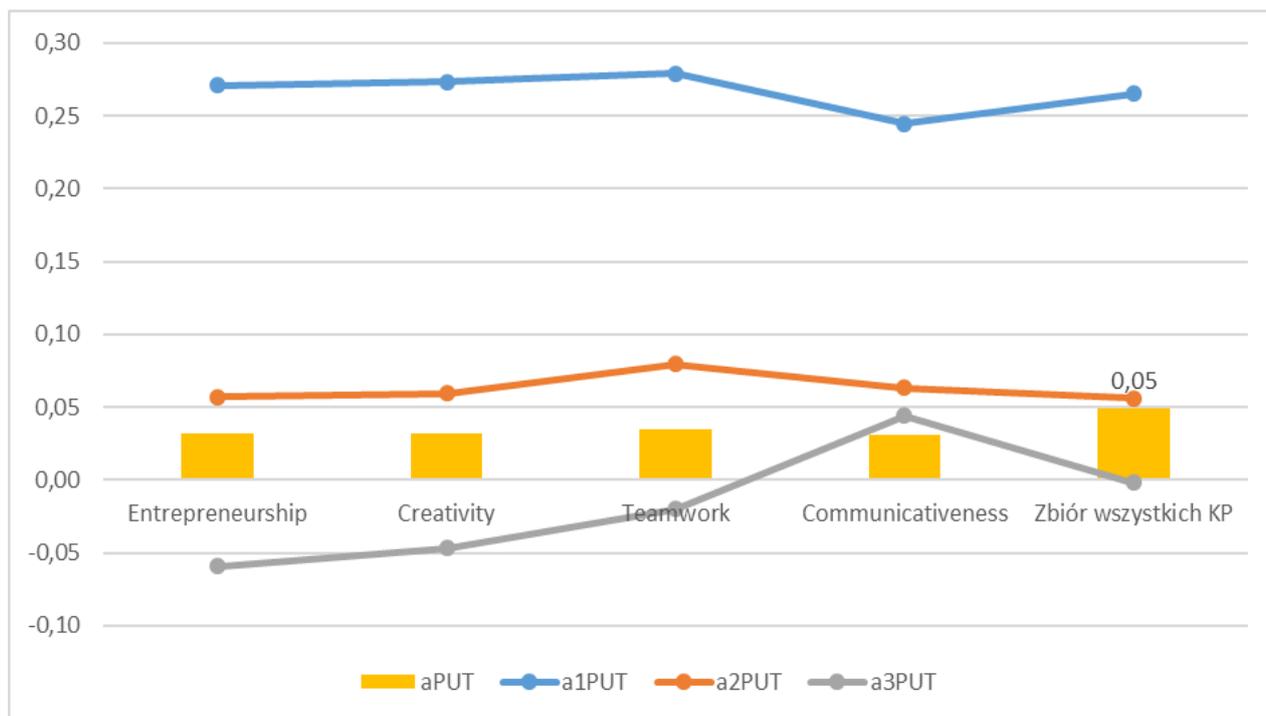


Fig. 2. Impact of MPE and PUT PTP on acceleration (a) of TC development.
Own elaboration

Acceleration of TC development in PUT PTP was non-uniformly variable.

5. Summary

A qualitative analysis of the results of the application of individual methods in the aspect of acceleration of TC development of all of the testes processes was made. It will facilitate the formulation of recommendations regarding the use of MPEs from a set of tested methods in the 6 tested processes in order to develop TTPs in view of the expected acceleration of the development of transversal competences.

The methods are presented in the order resulting from the frequency of their application. The number of asterisks at the name of the method (minimum 1, maximum 3) means an assessment of its suitability in PTP design whose application is aimed at accelerating the development of transversal competences.

Brainstorming (*)**

The tests and analyses carried out show that among used MPEs Brainstorming is particularly promising in the acceleration of TC development. In the ranking of methods developed under IO3, it was classified within the first group of methods (with the greatest impact on the development of competences). It was used by 5 of 6 test partners in their test processes. Everyone who used it used it as the first one in the process. In 3 out of 5 testers this method allowed to obtain the highest acceleration among all methods used. In one of the tested processes, it was noted that it was the second-highest method causing acceleration and in one process it allowed to achieve noticeable, but not as high acceleration as the other 2 methods.

Group work / team work (*/)**

As in the case of Brainstorming, in the ranking of methods developed under IO3, it was classified in the first group of methods (with the greatest impact on the development of competences). It was used by 4 out of 6 test partners in their test processes. All partners used it as the second one in the process, whereas UM-FEB and WUE combined its application with the Case study method, after first applying Brainstorming. In the case of 2 testers, the use of this method gave a low increase in the acceleration of TC development, one recorded no acceleration, and one showed very high acceleration. Surprisingly, the method based on teamwork usually resulted in a low acceleration of teamwork (T). A low assessment of the suitability of the method to achieve high values (a) can be verified when investigating factors that affect the effectiveness of its use. An example factor is the impact of the time of application of the method on the development of TC. In the case of WUE, it was very short (0.75h), and in the case of UM-FEB, or MBU it was around 5h. The shortening in these two institutions of the time of application of the method to 0.75h, assuming that other factors remain constant, would have probably caused acceleration in the processes of these institutions to values similar to those in the WUE process.

Pedagogical Drama ()**

The method was used by two testing institutions: PUT and CENT. The times of application of the methods were similar. In CENT PTP, it was the first method used, and in PUT - the third. In CENT, the application of the method allowed to achieve the acceleration of competence development, although not the highest among all methods used, and in PUT PTP the application of the method did not result in the acceleration of the development of TC.

Case study ()**

The method was applied by two testing institutions: UM-FEB and WUE. In both processes, the method was applied simultaneously with the Group work / team work method. In UM-FEB PTP, the application of the method did not result in the acceleration of TC development. WUE PTP saw a significant acceleration in the development of TC.

Meta Plan (*)

The method was used in PUT. Used as the second one in the process, it caused a slight acceleration in the development of all competences covered by the study at a similar level.

Flipped classroom ()**

The application of the method resulted in a clear increase in the acceleration of the development of all competences. The highest rating could have been granted if the effectiveness of the method had been confirmed in a larger number of the tested processes.

Lectures delivered by eminent speakers ()**

The method was used by MBU. In the tested process, its use resulted in a significant acceleration in the development of TC. In the MBU process, the method resulted in the highest acceleration among all the methods used. This is a surprise because in the MPE ranking developed by the expert method, this method was classified only in 3 out of 4 MPE groups in terms of their suitability for the development of transversal competences.

Problem lecture (*)

The method used by CUT allowed to obtain a significant acceleration of TC development. However, not the highest among all methods used in the tested PTP.

Start up (*)

The method used by CENT did not accelerate the development of transversal competences. This is surprising, as it is a method that consists of several methods of TC improvement, the simultaneous use of which should strengthen the effect of increasing competence.

On the example of this method, it should be considered in the future to justify the division of MPEs into at least two independent groups of methods that would be assessed separately. The duration of most of the methods used in the test processes ranged from about one to several hours. Although CENT also gave similar time for this method, it seems that the time of using the Start up method is much longer, especially if you take into account not only the time of contact with the trainer / lecturer, but also the time of independent activity during which learning also takes place. The class of methods similar to Start up includes internships and traineeships, which were not present in the tested processes.

References

1. Armstrong, M., Taylor, S. (2014) *Armstrong's handbook of human resource management practice*, 13th ed., London; Philadelphia, Kogan Page.
2. Boyatzis, R.E. (1982) *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*, John Wiley & Sons, New York.
3. Commission Green Paper of 21 January 2003 on Entrepreneurship in Europe.
4. Dubois, D. D., Rothwell, W. J., Stern, D. J., & Kemp, L. K. (2004) *Competency-based human resource management*. Palo Alto, CA: Davies-Black Publishing.
5. European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: "Rethinking education: investing in skills for better socio-economic outcomes", 20 November 2012; key in the process of lifelong learning, OJ 394, 30 December 2006; education and training ("ET 2020"), OJ 119, 28 May 2009.
6. Eurydice. 2010. Adults in Formal Education: Policies and Practices in Europe). EACEA, Brussels.
7. Finegold, D., Notabartolo, A. S. (2010). 21st-Century Competencies and Their Impact: An Interdisciplinary. *Transforming the US workforce development system*, 19. Glosariusz. 1997. Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Wykształcenia. ISCED, UNESCO.
8. Graczyk-Kucharska, M., Szafranski, M., Golinski, M., Spychala, M., Borsekova, K. (2018). Model of Competency Management in the Network of Production Enterprises in Industry 4.0—Assumptions. In *Advances in Manufacturing* (pp. 195-204). Springer, Cham.
9. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52003DC0027>
10. Lawler, E. E. (1994). From job-based to competency-based organizations. *Journal of organizational behavior*, 15(1), 3-15.
11. Lucia, A. D., & Lepsinger, R. (1999). *Art & science of competency models*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
12. Manpowergroup, 2010, Niedobór talentów – raport http://www.manpowergroup.pl/wp-content/uploads/2016/09/2014_Niedobor_talentow_raport-ManpowerGroup.pdf
13. McClelland, D.C. (1973) "Testing for Competency Rather Than for „Intelligence”", *American Psychologist*. 28, 1–14.
14. Scheer S. D., Cochran G. R., Harder A., Place N. T. (2011) "Competency Modeling in Extension Education: Integrating an Academic Extension Education Model with an Extension Human Resource Management Model", *Journal of Agricultural Education*, Volume 52, Number 3, pp. 64–74.
15. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/WE).
16. Spychała, M., Szafranski, M., Graczyk-Kucharska, M., Goliński, M. (2017). The Method of Designing Reference Models of Workstations. In *European*

Conference on Knowledge Management (pp. 930-939). Academic Conferences International Limited.

17. Szafranski M. (2015), Zarządzanie akceleracją tworzenia zasobów wiedzy w przedsiębiorstwach, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.

18. Szafranski M., Goliński M. (2015), System for Professionals – Monitoring Employers` Demands for Key Competences in Wielkopolska, in: *Recent Advances in Computer Science; Proceedings of the 19th International Conference on Computers; 19th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers*, Zakhyntos, Greece, pp. 184-191.

19. Szafranski M., Goliński M., Simmi H., (2017), *The Acceleration of Development of Transversal Competences*, Centria University of Applied Sciences, Studies, 4, Finland URN:ISBN:978-952-7173-26-8

20. Więcek-Janka E., Spychała M., Szafranski M., Goliński M., (2017), Basic terms in: *The Acceleration of Development of Transversal Competences*, Centria University of Applied Sciences, Studies, 4, Finland URN:ISBN:978-952-7173-26-8 pp. 10-17.

21. Whiddett, S., Hollyforde, S. (2003) *A practical guide to competencies: How to enhance individual and organisational performance*, CIPD, ISBN: 1-84398-012-6, London.

22. Woodruffe, C. (1993) "What is Meant by a Competency?", *Leadership & Organisation Development Journal*, Vol. 14, No. 1, pp. 29-36.

М. Грачик-Кухарска
М. Шафранский
М. Голинский
М. Спыхала

Познаньский политехнический университет

Метод ускорения развития универсальных компетенций в процессе практической подготовки студентов

Аннотация. Помимо плохих практических навыков, недостаток универсальных компетенций является одной из наиболее часто называемых работодателями причин, связанных с неправильным настроем молодых сотрудников на работу на предприятии. Многие исследования показали, что дефицит универсальных навыков среди выпускников университетов зарегистрирован во всем мире. Вот почему так важно разработать и внедрить инновационный метод ускорения развития универсальных компетенций студентов путем совершенствования практического обучения. Цель этой статьи – разработать метод ускорения развития универсальных компетенций в практическом обучении студентов. Метод, предложенный в этой статье, был разработан и протестирован в течение двух лет шестью университетами из четырёх европейских стран. Результаты также

показывают, как можно измерить влияние различных показателей, которые могут влиять на скорость развития универсальных компетенций, а также эффективность процесса.

Ключевые слова: ускорение, универсальные компетенции, развитие компетенций.

J. Günther

Danube University Krems
Johann@johannguenther.at

EMPLOYABILITY AS A TEACHING TARGET COOPERATION BETWEEN UNIVERSITIES AND BUSINESS WORLD

Abstract. The article deals with main trends in European Education system and reveals the question of University-Business cooperation. The history of university education and Bologna Process is shortly presented. The emphasis on employability as a teaching target and students mobility is given.

Keywords: employability, European Education System, Bologna Process, Marketdriven Training, Lifelong Learning, Mobility.

“Employability can be defined as “doing value creating work, getting paid for it and learning at the same time, enhancing the ability to get work in the future“⁴

History

Universities were originally elite and only available to a selected clientele. In Europe the monasteries were exclusively responsible for training. Vocational training was completed by training on the job. Knowledge has been passed on to the next generation by the respective professional group. The learner's gained international experience by working in different countries.

Universities were confined to spiritual science and theology. Up to the eighteenth century their education was only related to the past. This university education was useless for the economy. Many professors in the 20th and 21st century wanted to have nothing to do with an economic contact. It was not state of the art.

⁴ Ghoshal, Sumantra (December 1997). "The Individualized Corporation: An Interview with Sumantra Ghoshal". *European Management Journal*. 15 (6): 625–632.

The economic representatives began their influence over the education system with the creation of technical colleges and middle schools. An education in secondary education. Only later were they upgraded to "Higher Education".

Medicine or veterinary medicine were recognized as academic training only at the beginning of the 20th century. Veterinary medicine was accepted before the human medicine. Similarly technical education emerged into technical colleges or universities in the transition from the 19th to the 20th century. They were converted from technical schools.

Economics and science have been separate paths for centuries. An approach came into existence only in the second half of the 20th century and the process is still ongoing.

This cooperation is an enrichment for many professions, an obstacle for others. The economy would like to have university graduates, who are fully trained specialists. Universities see themselves as universal trainers with a long-term effect. For the economy, a short-term horizon with detailed expertise is the ideal.

General Trends in the European Education System

Our world has been global in recent decades. Everywhere in the world the behavior is similar. The global economy sets standards that are the same everywhere.

The education system was also adopted. In the liberalism of our time, the economy and economic thinking prevail. Ministers of Education have shaped the concept of employability and want to educate young people so that they can be used immediately and without additional training in economic positions. Universities are no longer just the big and free thinkers. They were partly deprived of their freedom and are measured by their outputs. Their graduates must be able to be quickly transferred to the labor market.

Labor ministries issue statistics that show even from which university and which college as many graduates are registered as unemployed. A hit parade of employability arose. First priority was not the mediated knowledge. The important issue became the employability of young people as workers.

Increasing internationality required adaption of the education system. Young people work in other countries and other continents. Their academic degrees must be comparable. A Human Resources Manager in America must be able to classify a European or Australian final certificate.

The globalization influences education with 3 factors:

- Politics,

- Economy and
- Technology.

Some countries had little significance 20 years ago. Today they are given leadership positions in the global economy. China and Russia are just two examples.

Companies are getting more and more jobs. This means that students must be prepared for a future of independence. There will be less and fewer employees and more entrepreneurs.

Universities are becoming increasingly international and virtual. Cooperations between institutions offer opportunities for international studies, as they have never existed before. Competition for educational institutions is no longer in the neighborhood, but worldwide. Indian students enroll in the US and Russians in England.

What is the status of the tertiary education system in which continents?

A computer contest took place, attended by 6,000 universities worldwide. 50 came to the final. Only a few came from the USA. Most from the Far East and the ex-communist countries.

Experts call the possibilities that arise through communication technologies in the field of education "Communication Proliferation". Everywhere in the world you get access to the information network.

Our world is becoming increasingly international and global; yet in contrast, fortresses arise. Europe is closing its borders, and the Schengen Agreement obliges the marginalized countries to let no one from other regions and regions into the European Union. Similarly, in the United States on the border with poorer Mexico barbed wire and heavily armed soldiers defend the wealth against the poor who want to enter. In Europe thousands of Africans drown in the Mediterranean Sea every year, attempting the illegal crossing with inadequate boats.

The rich are afraid of losing something. The inhabitants of the "western world" believe they are losing their jobs to cheap labor from developing countries. Xenophobia is growing to defend its own. To date, this negative attitude has been found against the stranger and the stranger among older people. At the beginning of the 21st century, this stranger hath also increased among 18 to 25-year-olds.

If the poor reach the realm of the rich, they are often isolated. They live in ghettos and do not integrate. They are denied high grade jobs and are deskilled. e foreigners get jobs that are far below their education level. Ethiopian university professors who work as European manual workers. Doctors from Mexico, who stack goods in American supermarkets.

On the other hand, the low-skilled immigrants do not create the connection in the Western world. Pisa studies⁵ show that every 5th immigrant child can not read the language of the “new“ country.⁶

Other studies show that 45% of immigrants do not want to integrate⁷. This is not the result of a lack of integration courses and language training but is partly due to the interest of the immigrants. They want to create money and wealth. Turks in Germany “import“ females as wives from their home to Europe. Women who speak no foreign language and therefore can not integrate themselves. They look like other Turkish women born in Europe, but have a different cultural approach.

Bologna Process of the European Union

In Europe it was the European Union that initiated a rethinking process in the tertiary education system.

"As a Bologna process, a transnational university reform aimed at the creation of a single European Higher Education Area is aimed at harmonizing European courses and diplomas as well as for international students' mobility across Europe. The term refers to a politico-programmatic declaration signed in Bologna by 29 European ministers of education in Bologna in 1999."⁸ From the original 29 countries that signed this agreement.

"On the occasion of the 900th year of formation of the University of Bologna, the oldest European university, 388 university presidents from all over the world signed a Magna Charta Universitatum in Bologna in 1988, in which the universities as autonomous core social institutions played a significant role for the close ties between all nations of Europe becomes. The unpredictable unity and freedom of research and teaching as well as the worthy educational interests of the students are emphasized as well as the necessary intensive promotion both of the research-related information exchange of the European universities among themselves as well as the transnational mobility of teachers and students"⁹.

⁵ The OECD's PISA (International Student Assessment) studies are international school-based examinations conducted since 2000 every three years in most OECD Member States and a growing number of partner countries. The knowledge and abilities of fifteen-year-olds are measured

⁶ PISA study 2006, Austria

⁷ Austrian Ministry of Internal Affairs

⁸ <https://de.wikipedia.org/wiki/Bologna-Prozess>

⁹ Magna Charta Universitatum (Englisch, PDF, 68 kB, online auf cicic.ca) mit signed ... by 388 rectors. English. Online auf magna-charta.org

The Bologna Process has several objectives

- Unification of the European higher education system. But it is left to the individual states what they implement. The process is a voluntary one. National circumstances can be taken into account.

- Through ongoing monitoring, the process will be reviewed and strengthen the European education system in an international comparison.

- A unified 3 stage system with

- Bachelor,

- Master and

- at least three-year doctorate

is intended to increase the mobility of students and teachers and make the degrees comparable.

The European Credit Transfer System (ECTS) was introduced for the purpose of measurement.

The Bologna system has been expanded over the past few years by

- Quality Assurance,

- Modularization,

- Joint Degree Programs,

- Lifelong Learning,

- Social Dimensions and

- National Qualification Framework.

In April 2009, the responsible ministers of education decided in a conference in Leuven to address further issues, one of which is employability.

It is a matter of

- the expansion of university access, with particular attention to underrepresented groups,

- the achievement of a graduate rate of 20 percent by 2020,

- the promotion of lifelong learning,

- employability and

- a student-centered learning.

The "student-centered learning" led to shorter periods of study and an earlier entry into professional life. In Germany diploma students needed 13 semester to finish. In 2010, it was 11 semesters for a master's degree

Employability

Employability is intended to increase the employment opportunities of the graduates through a teaching in the sense of professional relevance and to provide the economy with short-term specialist staff.

The employability of university graduates is one of the major objectives of the Bologna process and has already been defined as an objective in the Bo-

Bologna Declaration 1999: "(...) a clear common goal: to create a European space for higher education employability and mobility of citizens and to increase the international competitiveness of European higher education."¹⁰

"What is the target of universities? Students want a good job at the end of their studies, professors want and must research. Universities get money for their students, but they receive their reputation through research. Research is also important to employers, but more important to them are creative personalities. And politicians want everything at the same time: excellence in research as well as in teaching and further education"

The bachelor's degree has brought an approach between university and business. The academic career is initiated with the doctorate degree. Bachelor's and Master's are more business oriented.

In Germany acquired 2014

- 50% a Bachelor's,
- 21% a master degree and only
- 6% doctorate.
- The rest were still "old" diplomas.

Research and Teaching

In many countries, research and teaching have been separated. In the former Yugoslavia universities and colleges were exclusively teaching institutions. Research was located in separate research institutes. Research was frowned upon at universities. They concentrated on teaching and training. The doctrine was very far from practical content.

The advantages were a specialization. The good educators (?) were at the higher education and scientists and researchers in research institutions.

This system was the furthest from the Bologna Agreement and it is likely that at least one generation will need to implement it in Bologna.

In principle we must differentiate between

- "Research" and
- "Development".

While research is long-term and successes become visible at a later stage, short-term success in the form of products is necessary in development.

In the tertiary education system a division has crystallized out here:

- traditional universities focus on research
and

¹⁰ Wilfried Schubarth: Beschäftigungsfähigkeit als Bildungsziel an Hochschulen, 2015, <https://www.hrk-nexus.de/aktuelles/news/detailansicht/meldung/aufsatz-beschaeftigungsfaeigkeit-als-ein-wesentliches-merkmal-der-lehr-und-studienqualitaet-3695/>

- Universities of Applied Sciences on Development.

The focus on economic cooperation in universities of applied sciences is greater than in universities.

Marketedriven Training: Universities of Applied Sciences

In the mid-nineties, new Higher Education Institutions were created in Europe: Universities of Applied Sciences. They had a stronger focus on market-oriented education than traditional universities.

The national implementation was different. In Germany, for example, they were developed out of technical high schools, which was expressed in low quality. High school teachers suddenly became university teachers without any additional qualifications. It will take a generation to reach an international level.

In other countries - such as in Austria - Universities of Applied Sciences have been newly established. They were given more liberal legislation than universities. Economic enterprises, local municipalities and private investors financed the new universities. Traditional universities saw themselves disadvantaged and the new universities were combated as a competition.

The legislation made a clear division:

- Universities should focus on research and teaching.
- Universities of Applied Sciences should focus on business-oriented teaching and development. Experts from the business world were increasingly used as teachers.

Universities of Applied Sciences were not allowed to offer PhD studies. Their main focus was on Bachelor's and Master's degrees.

Increasingly, there is an approximation, which was not in the original intention of the governments. Universities of Applied Sciences also wanted to become active in research and offering PhD studies, because it makes a better image. On the other hand: many universities offer more business-oriented training in order to increase the job opportunities of their graduates. This is a trend in which politics and governments are required to create clarity.

Universities of Applied Sciences and universities have different drop-out rates, which are higher in universities. Curriculas of a University of Applied Sciences have a timetable like a school. The attendance of lectures at universities is very free and flexible. Repetitions of examinations are limited at Universities of Applied Sciences. This factor is most extreme in China. A negative repetition of an examination leads to exclusion from the university. Chinese universities have a high suicide rate of their students.

Special Universities

After the introduction of the Bachelor study, some existing educational institutions were transformed into higher education institutions.

This happened in

- health care (physiotherapy, training of midwives, etc),
- social work,
- military and police academies,
- teacher training institutions and others.

In some professional groups, this led to social conflicts, because suddenly non-academics became academics and represented an apparent competition with existing academics. For instance, it happened in the health care sector, where doctors had the privilege to be the only academic staff. Suddenly they had colleagues from "craft" professions.

In the transitional period, there were also quality problems among the teachers in this sector. The majority of them had no academic training and were now university teachers.

Due to the history of these institutions, the responsibility ended in different ministries. For a health care institution the Ministry of Health was responsible. While this has the advantage of professional competence, it does not have a uniform educational strategy and organization within the country. It goes in parallel to the ministry of higher education.

Private Universities

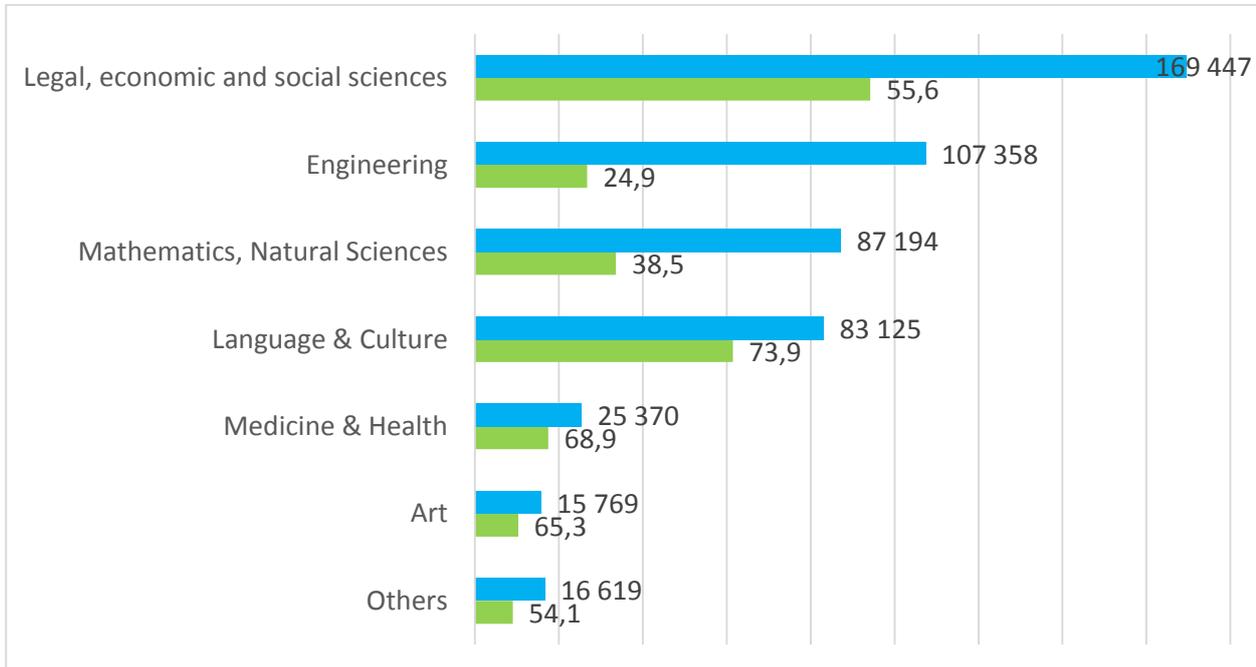
In the mid-1990s the first private universities were established in Europe. They were financed by private persons or by public institutions. The national states have created their own regulations for these institutions. Accreditation agencies and quality agencies are two bodies that gave governments control over this new tertiary education system.

Private universities were financed sometimes from abroad, which often leads to national conflicts, such as currently the Central European University of the American billionaire George Soros in Budapest, which the Hungarian government wants to withdraw the license.

Large countries are trying to gain influence in other countries through their own universities. United States of America operates private universities in many countries.

Often private universities offer only "cheap" subjects. So-called "pencil studies", where you do not need any laboratories or special facilities, but many students can be taught at the same time. The investment in infrastructure is low. Economics and law are just two examples.

Natural science studies are low in popularity among young people, although the need for business is high. There are too few experts in the field of computer science.



Fresh students of the first year (first university semester) by subject group in the academic year 2014

MINT subjects: mathematics, informatics, natural sciences and technology

MINT-Studienfächer: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

<http://www.bpb.de/nachschlagen/datenreport-2016/225443/hochschulen>

In the academic year 2013/14, half of all students in Germany studied in 15 study subjects, led by "business economics" in front of "German language" and jurisprudence¹¹.

Tuition fees are higher in private universities because they are financed privately, although there are often state subsidies. In some private universities the elitist is placed in the foreground, which is affected by the low number of participants and intensive supervision.

Employability Requirements

Some countries have very specific requirements to give the graduate high professional qualifications. On the one hand, this is caused by restrictions on admission, and on the other hand, by regulating the offer of studies.

¹¹ Federal Center for Civic Education: "Which subjects are especially popular with students?", Bonn 2015, <http://www.bpb.de/204184/interaktive-grafik-beliebte-studienfaecher>

Universities of Applied Sciences have to prove the chances of future graduates in the labor market in order to get a license - an authorization - to carry out a certain study subject.

Continuous reports show how many graduates received a job after graduation and how many are unemployed. An important decision-making criterion for those who will start their studies.

For traditional institutions, changes are more difficult to implement than for new institutions. The already mentioned Universities of Applied Sciences are an example of this. But also countries that have a strong need to catch up can more easily implement these new requirements because they do not have to pay attention to any past systems.

An example of this is the Sultanate of Oman. After the takeover of Sultan Quaboos, the country was modernized in the 1970s. The economy depended on gas and oil production. The export of these products began in the 1960s.

Today, the 2 million Omani inhabitants face 740,000 foreigners from neighboring Arab countries. In the 1970s, the total population was less than one million.¹²

**Students in Education Institutions inside the Sultanate
(Enrolment, Registered, Graduated) by Sex**

Higher Education Institutions	2013/2012			2014/2013					
	Graduated			Registered			Enrolled student		
	Both Sexes	Female	Male	Both Sexes	Female	Male	Both Sexes	Female	Male
Sultan Qaboos University	3002	1615	1387	13 803	7190	6613	3609	1950	1659
Technical Colleges	4499	1989	2510	33 312	13 596	19 716	7502	3189	4313
Colleges of Applied Science	1233	789	444	6574	4632	1942	3648	1259	389
Institute of Health	790	599	191	1843	1366	477	651	474	177
Institute of Sharia Sciences	388	187	201	528	185	343	135	38	97
Private University and Colleges	6599	4177	2422	60 294	40 623	19 671	20 233	13 880	6353
Military and Security HEIs	164	3	161	337	9	328	202	4	198
Total	16 675	9359	7316	116 691	67 601	49 090	33 980	20 794	13 186

¹² <https://de.wikipedia.org/wiki/Oman>

The newly-gained wealth of the country initially had no effect on the education system. Until 1949 there was no public educational institution. The only education of the children happened in mosques with the "Kuttab", a traditional theological teaching. This training took place in mosques, private houses or just in the shadow of a tree. There were no schoolbooks and no organized training of the teachers.

In 1970 there were only 3 schools with less than 1000 pupils in the country. Sultan Qaboos, who had studied in England, changed this drastically and now there are 1,000 schools in the country with a $\frac{3}{4}$ million pupils.

In 1986 the first university, the "Sultan Qaboos University" was founded. In 1998 there were 1,307 teachers in the higher education system, compared with 16,032 students.

In addition to Sultan Qaboos University, there were already 28 private colleges and colleges in 2010. In order to cope with the catching-up requirements, many cooperated with foreign universities to get a know how supply. Employability was kept high from the outset. The application for a licence in a certain subject had to show in a market survey the need in the economy. An approval was not only based on technical qualifications of the teaching, but also the need in industry and the corresponding maximum number of students were approved. Some subjects are often allowed to start their studies every second year, in order not to overheat the labor market.

Lifelong Learning

A stronger link between business and the university also requires continuous further education. Universities have adopted this new task. In addition, pedagogic institutions specialized in vocational training have been set up.

The economic world needs a horizontal expansion of knowledge. A young person who sees his career in research and university teaching will deepen his subject area vertically. Sequentially, after the bachelor the master and then a PhD study will follow. Those who are focusing on a business career will strive for a horizontal expansion and will add in addition to the first study field another one. In addition to a master's degree in law, one in business or from a technical field. Only the combination of different subject areas increases the "market value" of people in the economy.

One factor has so far not been taken into account: in our time when subject areas change rapidly, qualifications such as a license should only be awarded for a certain period of time. The license is activated and extended by continuous further training. If someone is completing a technical course today, the acquired knowledge is only partially usable after ten years. New knowledge is necessary. Certificates need an expiration date.

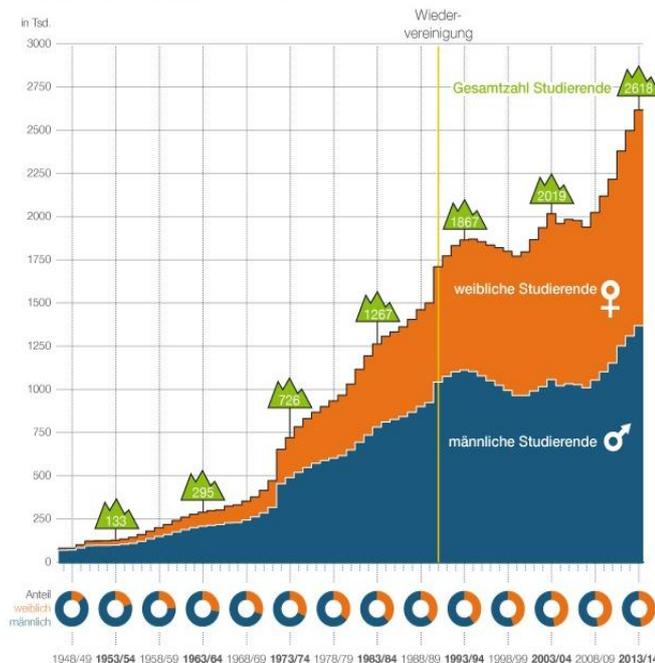
In some countries, professional groups have already introduced this. A medical doctor who does not undergo further education loses his / her professional qualification as well as a lawyer who is a law-abiding scholar.

Student Revolution in 1968

In 1968, the major reform of the university system in Europe came with student demonstrations. The access to universities was made freely for all. Everyone should be able to study.

In 2000 there was a further trend reversal, as governments gave the universities greater autonomy and less influence by the state. The example of Germany shows the growth of students:

Academic year	Students
1964/65	305,000
1994/95	1872000
2003/04	more than 2 million
2014/15	2.7 million



Development of student numbers in Germany

Students by sex, winter semester 1947/48 and winter semester 2013/14¹³

But not only the volume rose, but also the freedom of the study choice. Some institutes and courses of study have increased enormously and the graduates have had no chance of getting a job. In Austria about three times as many

¹³ Federal Center for Civic Education: "Growing Studentenberg - Development of student numbers in Germany", Bonn 2014.
<http://www.bpb.de/190350/wachsender-studentenberg-entwicklung-der-studierendenzahlen-in-deutschland>

people were studying in a journalism institute as the entire country needed journalists. At the Viennese veterinary university, more young people were studying than there were veterinarians in the country.

Due to globalization and standardization (ECTS points) competition was established throughout Europe. A comparison not only of the offer of teaching and the quality of the offered teaching, but also of the decision of the novices.

An American study by SUN Microsystems (New York, February 2006) shows the decision criteria of young people for a university:

1. the place and its "youthful" infrastructure,
2. the image of the university,
3. the e-learning infrastructure and the Internet and
4. the study subject.

The study subject is just on number 4. These results were obtained in different studies and in different countries.

Mobility

The mobility of students, launched in the Bologna package, triggered changes that brought the national students into the minority at some universities:

- At the Music University in Vienna, more Asians studied than Europeans. Self-assessment tests did not help, because graduates from Chinese music colleges came to Vienna to start a new study. 25-year-old graduates of a music department competed against 18-year-old Austrian youngsters and were better. They got the free study places and the Austrians went empty.

- A veterinary university in Belgium has more French students than Belgian.

- In Germany there is a numerus clausus - an access restriction - for medical students. Not in Austria. According to this, German students became majority at Austrian medical universities. In Austria there was a threat of a doctor's disease. The introduction of country quotas has been denied by the European Union. Mobility within the EU should be open to all students.

This also involved a financing problem. Belgium finances the veterinary university, but the French students were the beneficiaries. The Austrian government finances the Vienna University of Music and Chinese students used it.

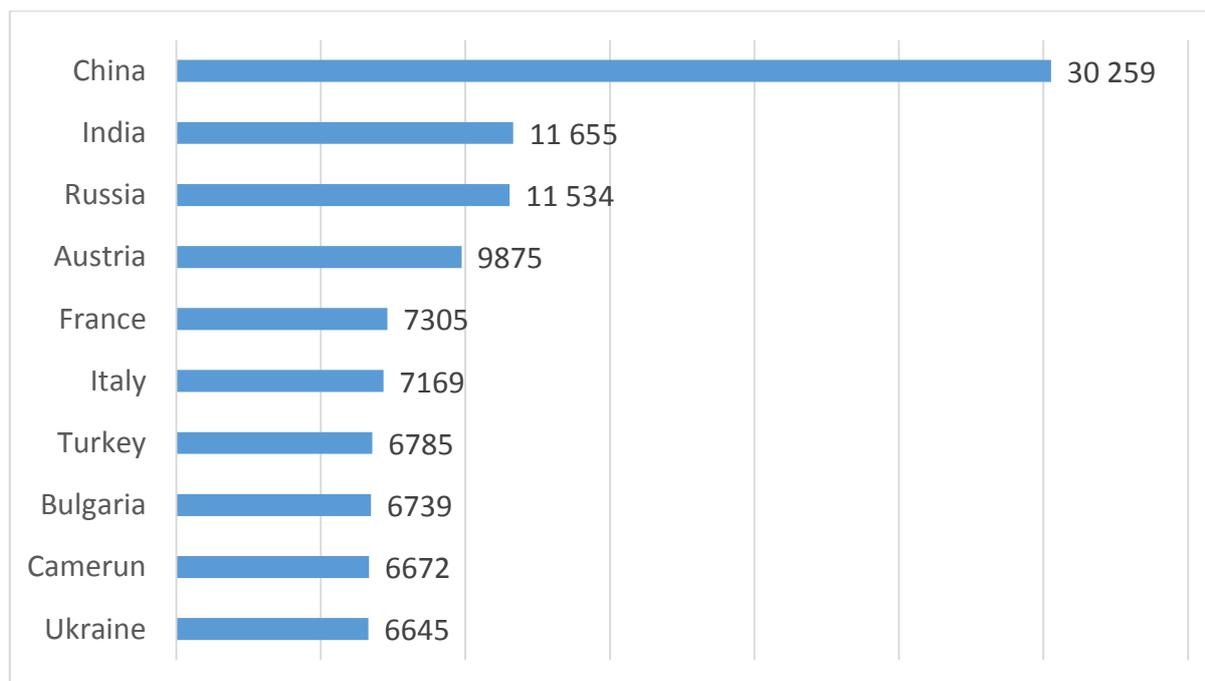
The Kosovar Minister of Education made a calculation, according to which it would be cheaper to close all national universities and send the students abroad. Even if the Kosovarian government were to replace all the uni-

versity students studying abroad, it would be cheaper than to run their own universities.

Countries with high levels and favorable costs attract students from other countries. An example is Germany:

- In 1999, 48,000 German students studied abroad. In 2009 it was 115,000.

- 13 per cent of students in Germany at universities were foreigners. China, India and Russia held the highest share



Foreigners from foreigners to countries of origin in winter term 2014/2015 License:

cc by-nc-nd/3.0/de/ (bpb)

<http://www.bpb.de/nachschlagen/datenreport-2016/225443/hochschulen>

This increasingly led to demands for access restrictions.

Access Restrictions

Access restrictions happen

- results of a recording test,
- results of the completion of the middle school and / or
- nationalities.

Recording examinations are already focused on the subject area to be studied and the skills necessary for vocational training. Teachers need social characteristics that are not so high in other occupations. Mathematics, physics or chemistry will have a higher significance in engineering subjects than in a philosophy study.

The entrance tests at Chinese universities are extremely demanding and the high school graduates attend one to two years of special courses, where they are prepared for a university admission procedure.

The consideration of secondary school leaving certificates is less oriented towards the future, the subject area to be studied, but does not require any additional organizational effort. Some countries centralize implementation. Here I can cite the Oman, where you have a central file of all the final notes in the Ministry and evaluate accordingly. Each university defines a profile for each study subject, which is then matched with the student data. Every high school graduate receives from the ministry a list, at which university which subject can be studied. The universities will, on the other hand, obtain a list of the number of students who are eligible to study in which subjects. The university get an exact target group. In addition to these "entrance criteria", an entrance examination is required from the university itself.

In order to give preference to the own inhabitants of a country, a certain percentage of the study places is reserved for nationals in some countries. This is a process which is not so easily accepted in the European Union - where one strives for the highest possible student mobility - and is currently only approved in exceptional cases.

Output Orientation

Closer cooperation between business and the tertiary education system leads to the adoption of economic parameters in universities. One of these is output orientation. The economy is increasingly moving from input orientation to output orientation.

The work performance was measured in time. Workers are paid for their attendance time and not for production.

Output-oriented payment means that only the performance that has been provided is paid.

Work orders are defined in a target definition and in which time unit this goal is reached is no longer relevant for payment.

People who work faster are better paid than slow ones. In the knowledge management sector, smart workers are better paid. Their time effort to meet a particular goal, a defined task, is shorter.

There is a similar change in the education system.

Teaching performance has been and is defined in semester weeks and in teaching units. The hours which a lecturer will "read" are measured.

In Europe, the measurement unit is converted to ECTS - European Transfer Points. They have the purpose not only of the fact that teaching is recognized internationally and that students can also take their acquired lectures to other count-

ries and universities, but that lectures are no longer defined in lecture units but in learning units.

An ECT point expresses the amount of time an average student has to spend on acquiring a particular teaching unit. This includes the presence time in a seminar room and the time of the study and the repetition of the teaching material.

Four ECTS credits can consist of a one-hour lecture, for which three hours have to be learned. It can also be a four-hour lecture, which does not require any repetition. Only with the ECTS points can e-learning and distance learning be evaluated. In the field of distance learning, there may be ECTS credits without attendance hours.

This output-oriented measurement of teaching has several advantages:

- facilitates internationalization; teaching units are transportable and are recognized by all tertiary education institutions in Europe,
- fast-learning students receive more ECTS credits for less time; weak students have to spend more time and
- distance learning is measurable and is fully comparable to face-to-face teaching.

But also the university teachers can be paid with such a model. They are not paid for attendance, but for agreed lectures and research projects.

University of the Future from the Perspective of Students

For this question, I used my students from the master program "Research and Innovation in Higher Education" at Danube University¹⁴.

Every year a cohort of 19 Students from 14 different countries (Bangladesh, China, Ethiopia, Germany, Indonesia, Korea, Mexico, Moldavia, Russia, Serbia, Turkey, UK, US, Vietnam) starts. They are very high level students due to the fact that they were selected out of 400 applications. We can use their answers for the question "How young people see the future of education".

First of all, they categorize education institutes in 3 types:

1. traditional state-run institutions,
2. private institutions (both local and foreign institutions) and
3. joint-nation institutions.

Maybe some of their future perspectives are wishes for themselves because they are closer to the future. They will be affected more by the next years than older people like teachers or experts.

They envisage more practical application in education rather than theory. Practical experience will have an impact on theory.

¹⁴ <https://www.donau-uni.ac.at/de/studium/marihe/index.php>

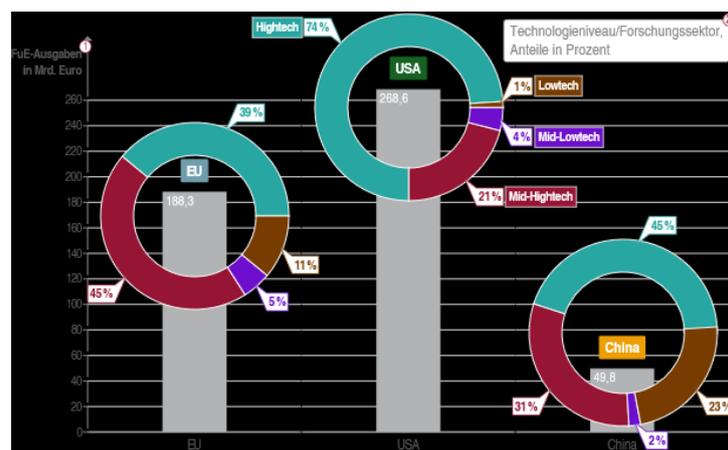
Basically education institutions are more like market-orientated companies, they will compete more with each other to get more students, more funds and increased academic status.

There will be an increasing number of education institutes and fewer students worldwide.

Technology will be the top priority of education. Every institution will specialize in certain areas.

The role of governments will change. Government will no longer favour only state-run schools. There will be an increasing competition. The governments will give more autonomy to public schools and they will no longer favour only state-run institutions. Schools will be allowed to have more business cooperation.

Students today envisage professional managers for management positions, such as rectors, deans, etc. Professional managers will have an academic background or outsiders will come from firms. Private funding will play a more active role.



EU-USA-China: Hightech, Midtech, Lowtech

Budgets in R&D in different levels of technology, percent in 2015¹⁵

Source „European Commission, The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard

The education landscape is very different all over the world.

New technologies have different impact to education:

- in developed countries it is an additional tool and
- in undeveloped areas it is a chance to reach more students.

¹⁵ <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/europa/253010/hightec-midtech-lowtech> Federal Center for Civic Education, Bonn 2017.

University education is becoming increasingly global and international. A competition is emerging from the three regions of America, Europe and the Far East.

References

1. ANDONE, Diana; DRON, Jon; PEMBERTON, Lyn: The DIMPLE (Digital Internet and Mobile Phone e-Learning Environment) – a dual device research methodology?, in Proceedings of the 12th International Conference NETTIES Networking Entities 2006, The future of E: Advanced Educational Technologies for a Future e-Europe, Timisoara 2006, page 52-57
2. ANON.: Specific educational measures to promote all forms of giftedness in Europe, Working Document drafted for the Informal Meeting of Education Ministers, 16-17 March 2006 Vienna.
3. ANON.: ECTS User's Guide European Credit Transfer and Accumulation System and the Diploma Supplement, Brussels 2005.
4. APOSTOLATOS, Konstantinos; TAGA, Karim; SUTER, Patrik: Next Generation Networks in Europe. Broadband in 2011 and beyond, Arthur Little, 2006.
5. BARTELS, Andrew: Trends 2006: Six Economic Shifts Affecting IT, FORRESTERS, 2006.
6. BBC, Date: 16-03-2016, Subject: China opens a new university every week.
7. BIESECKER, Adelheid; WINTERFELD, Uta von: Nachhaltigkeit und Existenzsicherung. Es gibt keine 'richtige' Nachhaltigkeit im 'falschen' Denken“, in „politische Ökologie“ number 94, Munich 2005, page 75-77.
8. BONK, Curtis, J.: Online Teaching in an online World, Indiana, 2002, www.courseshare.com/reports.php, 27.7.2006.
9. BONK, Curtis J..GRAHAM, C. R. (Eds.): The Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs. San Francisco 2006.
10. Bundeszentrale für politische Bildung: „Welche Studienfächer sind bei Studentinnen und Studenten besonders beliebt?“, Bonn 2015, <http://www.bpb.de/204184/interaktive-grafik-beliebte-studienfaecher>
11. Bundeszentrale für politische Bildung, „EU-USA-China: Hightech, Midtech, Lowtech, Budgets in R&D in different levels of technology, percent in 2015“, Bonn 2017
<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/europa/253010/hightech-midtech-lowtech>
12. Bundeszentrale für politische Bildung: „Zehn Jahre Bologna-Reform: Europäische Erfolgsgeschichte?“ Bonn 2012
<http://www.bpb.de/politik/hintergrund-aktuell/142473/zehn-jahre-bologna-reform-15-08-2012>
13. Bundeszentrale für politische Bildung: „Wachsender Studentenbergr – Entwicklung der Studierendenzahlen in Deutschland“, Bonn 2014
<http://www.bpb.de/190350/wachsender-studentenbergr-entwicklung-der-studierendenzahlen-in-deutschland>

14. COLLIS, Betty; WENDE Marijk van der: Models of Technology and Change in Higher Education, A international comparative survey on the current and future use of ICT in higher education, 2002.
15. COLLIS, Betty: E-Learning and The Transformation of Education for a Knowledge Economy“, in Castells, „The network society“, 2006, page 215-223.
16. European Commission: EU-USA-China: Hightech, Midtech, Lowtech Budgets in R&D in different levels of technology, percent in 2015.
17. Source „European Commission, The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard
<http://www.bpb.de/nachschlagen/ahlen-und-fakten/europa/253010/hightec-midtech-lowtech>
18. GÜNTHER, Johann: Digital Natives & Digital Immigrants, Studienverlag Innsbruck Vienna Munich Bozen 2007.
19. GÜNTHER, Johann: “VEN Virtual Education Network“, Krems 2000.
20. GÜNTHER, Johann: Der vernetzte Egoist. Telekommunikation und Computer verändern den Menschen, Studienverlag Innsbruck Vienna Munich Bozen 2004.
21. GÜNTHER, Johann: Die neue Mobilität der Gesellschaft, Studienverlag Innsbruck, Vienna Munich Bozen 2002.
22. GÜNTHER, Johann: “Strategien im tertiären Bildungswesen. Entwicklung und Umsetzung“, Verlag Forum Neue Medien, Graz 2007.
23. HARTMANN, Michael: Der Mythos von den Leistungseliten. Spitzenkarrieren und soziale Herkunft in Wirtschaft, Politik, Justiz und Wissenschaft, Frankfurt 2002.
24. HASANBEGOVIC, Jasmina, Assessing and Designing Learning Culture as a Strategic Alignment, <http://www.scil.ch/projects/telekom-en.html>, 17.7.2006.
25. HECTOR, Paul, G., C.: “PhD Research Project, Delphi Study, University Bangkok“, Bangkok 2015
26. KATSIKIDES, Savvas: The Social Impact of Technology, Vermont, Ashgate 1998
27. KRÜGER-HEMMER, Christiane: „Hochschulen Datenreport 2016“, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2016
<http://www.bpb.de/nachschlagen/datenreport-2016/225443/hochschulen>
28. MICHALK, Barbara: “Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)“, Bonn 2015.
29. NMC Horizon Report: “2015 Higher Education Edition“, Hamburg 2015.
30. NN: Worldwide-eLearning-Market
<http://www.ambientinsight.com/Resources/Documents/Ambient-Insight-2010-2015-Worldwide-eLearning-Market-Executive-Overview.pdf>
31. NN: Foresight 2020, Economic, industry and corporate trends. A report from the Economist Intelligence Unit, sponsored by Cisco Systems, London-New York-Hong Kong 2006.
32. NN: Specific educational measures to promote all forms of giftedness in Europe, Working Document drafted for the Informal Meeting of Education Ministers, 16-17 March 2006 Vienna.
33. NN: Auf dem Weg zu einem europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen, Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen, Brussels 2005.

34. NN: ECTS Users's Guide European Credit Transfer and Accumulation System and the Diploma Supplement, Brussels 2005.
35. OWEN, Martin: The myth of the digital native, <http://www.futurelab.org.uk/viewpoint/art26.htm>, October 2006.
36. PETROVIC, Otto; FALLENBÖCK, Markus; KITTL, Christian; LANGL, Andreas: Mobile TV in Österreich. Internationale Pilotprojekte – Benutzerakzeptanz – Geschäftsmodelle – rechtliche Rahmenbedingungen, Schriftenreihe der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, Band 2/2006, Vienna.
37. PRESKY, Marc: Digital Natives, Digital Immigrants, 2001, <http://www.twitchspeed.com/site/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.htm>
38. ROSALIA, Maria; CUERVO, Vicente; MENÉNDEZ, Ana Jesús López: A multivariate framework for the analysis of the digital divide: Evidence for the European Union-15, in www.sciencedirect.com, Information & Management 43 (2006) 756-766.
39. SCHMIDL, Jacqueline: Wertewandel des Handys, <http://www.report.at/artikel.asp?mid=1&kid=1&aid=9643>, April 2006.
40. STAREKL, Ana; CVITKOVICH, Nicole: „Bologna 2012“ Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung Bologna Monitoring.
41. Bericht über die Maßnahmen der Umsetzung der Bologna-Ziele in Österreich Berichtszeitraum: 2010 – 2012 Wien 2012.
42. STEINHARDT, Isabel, POHLENZ, Philipp; MERKT, Marianne: „Reclaiming Quality Development: Forschung über Lehre und Studium als Teil der Qualitätsentwicklung“, in ZFHE Jg.12 / Nr.3 (Oktober 2017) Seite 9-15, Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnm-austria), Graz.
43. TENGER, Daniela: “Die Zukunft der Bildung –Wie die Digitalisierung den Bildungsmarkt verändert” (nicht veröffentlicht), Zürich 2014.
44. Future of Education (not published), Daniel Tenger, Zürich 2014.
45. WALES, Jimmy: An open letter to the political blogosphere, http://campaigns.wikia.com/wiki/Mission_Statement, July 2006.

Й. Гюнтер

Университет в Кремсе-на-Дунае

Занятость как цель обучения. Взаимодействие между университетами и миром бизнеса. Результаты международного исследования

Аннотация. В статье рассматриваются основные тренды в европейской системе образования и раскрывается вопрос сотрудничества университетов и бизнеса. Кратко освещается история университетского образования и Болонского процесса. Основной акцент делается на занятость как основную цель обучения, а также студенческую мобильность.

Ключевые слова: занятость, европейская система образования, Болонский процесс, профессиональная подготовка по рыночным принципам, обучение в течение всей жизни, мобильность.

U2B COLLABORATION PROMOTING QUALITY AND RELEVANCE OF EDUCATION – CASE ERDI

Abstract. The article is devoted to the example of ERDI Erasmus+ Alliance Knowledge and its achievements in the way to more profound University-Business cooperation and development of students' transversal skills.

Keywords: Knowledge Alliance, university-business collaboration, transversal skills.

Rationale:

All the higher education institutes Finland, around Europe, and more widely are keen on internationalisation in many different fields. Internationalisation has been one of the main streams of development for a long time growing into a significant arena of varied ambitious research and development projects and even global education services. At the same time, many of the HEIs today operate with more and more limited resources while the result expectations get higher and competition harder. In addition, universities are expected to benefit the regions in many different ways, by not only educating competent graduates but also actively promoting regional development and competitiveness.

The more challenging and constantly changing operational environment drives the higher education institutes really to consider how they can achieve the results, meet with the future working life and rapidly changing society and build a bright world for us all. This consideration recalls strategic, profound and open operational environment supporting quality and relevance of higher education really meeting with the needs and looking for the future.

Therefore, nowadays ambitious international projects are significant tools supporting the strategic development of education and research bridging universities with businesses in a meaningful way.

Case ERDI:

Erasmus+ Knowledge Alliance programme is one of the tools launched to build systemic university-business collaboration in a win-win venture. The aim is to (U2B in EU):

- create new multi-disciplinary curricula
- promote transferable skills and entrepreneurship within and through education

- encourage a more systemic culture of cooperation between business and academia.

Erasmus+ KA2 is a tool meant for making the change in the European higher education and boosting internationality in a meaningful way. How then does our Knowledge Alliance project ERDI meet with strategies and foster significant U2B cooperation? ERDI – Empowering Regional Development and Innovations – is among the pioneers of Knowledge Alliance programme funded in 2015 when the call was open for a second time. There were 10 projects funded with a total success rate being about 5%. ERDI develops student competences, multidisciplinary curriculum discussing innovation ecosystem and builds concrete tools to promote systemic co-creation of knowledge and excellence between HEIs and businesses. ERDI works through 9 work packages each providing examples and tools useful within the U2B development frame.

My aim:

In my paper, I provide examples of the outputs and outcomes of ERDI. The discussion is focused on the university-business collaboration and development of students' transversal skills, which are said to be the key skills in future working life.

The aim of the paper is to first, share and spread the applicable results of our project, second, encourage others to apply the tools in the collaboration with businesses supporting quality and relevance of higher education. Finally, the aim is to raise the awareness of our knowledge alliance and invite new members into KA hub benefitting the wide range of useful materials and networks built and provided in different projects.

Л. Тимонен

Карельский университет прикладных наук (Финляндия)

**U2B-сотрудничество для качества и актуальности образования –
пример ERDI**

Аннотация. В статье рассматривается пример Альянса знаний Эразмус+ «ERDI» и его достижений на пути к более глубокому сотрудничеству между университетами и бизнесом, а также развитию универсальных навыков у студентов.

Ключевые слова: Альянс знаний, сотрудничество университетов и бизнеса, универсальные компетенции.

NEW MODELS OF COOPERATION BETWEEN HEIS AND EMPLOYERS IN EUROPE

Abstract. The main trends and economic rationality of University-Business cooperation are analyzed in the article. The approaches of economists and social scientists to the economic role of HEIs are presented. The role of UBC in enhancing the development of competencies to meet the rapidly changing demands of the sphere of work is emphasized.

Keywords: UBC, higher education, scientific approaches to UBC, competencies development, continuing education.

1. University Business Cooperation: From knowledge transfer to the core field of education

Researchers and policy makers in Europe are paying increasing attention to the relevance of University Business Cooperation (UBC) as a powerful tool for improving the innovative capacity of the productive sectors and, hence, promoting economic development and also, from a broader perspective, expanding human welfare at the local, regional and national scales. However, the public debates on the costs and benefits of Higher Education Institutions (HEIs), as well as on the functions they must perform in a global context characterized by growing uncertainty, frequently include references to notions, concepts and economic processes that are neither described with precision, nor understood in all its dimensions and implications. Until recent times, most of the attention to UBC has focused mainly on diverse aspects of technology and knowledge transfer procedures. A well-known body of literature analyses UBC in knowledge transfer activities according to the hypothesis that the research undertaken by HEIs, especially applied research, has a relevant impact on economic development (Link & Rees, 1990; Mansfield, 1991; Etzkowitz, 1998; Santiago et al., 2008; Davey et al., 2011). Yet the interest in knowledge transfer activities has somehow diverted the attention from a well-known fact: the main economic contribution of HEIs to aggregate economic well-being is the education of individuals with the right skills and competencies to support the evolution of the economy now and in the future. The contribution of higher education graduates (HEGs) to social and economic wellbeing generated a body of the literature on private and social rates of return; however, their contribution to the transformation of the econ-

omy is broader than that covered by rate-of-return analyses. HEGs contribute to increase the capacity for innovation and technological change and, in general, their contribution to the wider non-monetary benefits of higher education should also be taken into account (Vila, 2000; Melink et al., 2014).

Received wisdom from higher education research states that the activities of HEIs are oriented towards fulfilling the three fundamental missions of higher education: teaching, research and knowledge transfer. It is evident that HEIs contribute to the accumulation of human capital in the economy by pursuing their first mission, that is, by teaching and instructing students. In this sense, university education is a production process that uses material and human resources with the aim of helping students to expand their knowledge and improve their personal abilities to become HEGs. The second mission of the HEIs, research, encompasses another production process specifically aimed at solving problems by generating original perspectives and new knowledge. The third mission of HEIs, knowledge transfer, is the process through which new knowledge and novel ideas, which are the means to promote technological and institutional change in the economy and society, are transmitted to the companies and to the institutional bodies that regulate production, consumption, and other aspects that configure the parameters of social coexistence in time and space.

Therefore, the basic arguments of economic rationality that favour consensus in relation to the positive impacts of the activities of HEIs emerge from two stylized facts. The first is that HEIs provide the economic and social organization systems with a flow of highly qualified people, the graduates of each new cohort, who bring in their talents and abilities to meet the changing demands for professional qualifications in the productive sectors of the economy. In the language of economists, HEIs provide the human capital needed by local, regional, national and international firms and companies. The second stylized fact is that the research activities of the HEIs located in a given territory are oriented to elaborate original knowledge, concepts, ideas, visions and perspectives that have the potential to promote technological and institutional progress of the economic and social system from which the HEIs are part. Based on these facts, the value of the contribution of HEIs to local, regional or national economic development depends on the human capital and the technological progress fitting well with the economic and social demands. In other words, the social utility of HEIs depends on whether the skills and abilities of HEGs, as well as the new knowledge generated by scientific research, are useful and applicable by the firms and organizations of the human society that operates within the geographical, structural and institutional framework of the specific domain chosen as the object of the analysis.

Consequently, recent emerging trends in UBC emphasize the need to develop deeper collaboration between HEIs and work organizations in order to make the teaching and learning processes better adapted to the changing needs of society in general and to the productive sectors in particular. Recent publications and seminars are paying increasing attention to the role of UBC mechanisms for developing a flow of HEGs with the combinations of skills that the new society and the new global economy are demanding (Goddard, 2011; Wilson, 2012; Ranga et al; 2013; Davila et al, 2016). Following that approach, the article analyses whether and how existing UBC instruments may be translated to the core of the teaching model in higher education. It should be noted, however, that deepening UCB mechanisms in the field of education does not imply a trend towards tailoring university degrees and curricula explicitly to the precise knowledge needs of specific companies at a given time. Rather, the article reviews UBC from the perspective that the competencies developed by the flow of new graduates emerging from HEIs is one key contribution of the higher education system to the aggregate capacity for innovation of the economy and, consequently, one of the main drivers of sustainable economic growth and social and economic well-being of the population.

The general purpose of this article is to present and discuss some of the main approaches of economists and other social scientists to the economic roles of HEGs. This article aims at clarifying whether, why and how UBC mechanisms may shift its focus from mere knowledge transfer to the core fields of education and continuing education systems of HEIs. Section 2 describes the main approaches from the field of social sciences and economics to the transformative power of HEGs and its consequences for the aggregate economy at the territorial level. Section 3 focuses on the development of skills and competencies in university education and the transition of HEGs from university education to the sphere of work. Section 4 explores two dimensions in which UBC may help to enhance the development of competencies of HEGs to meet the rapidly changing demands for competencies and skills: the development of a core model of Teaching and Learning tuned to social and economic demands, and the redesign of the Continuing Education system. Finally, section 5 summarises and concludes.

2. Higher education graduates and the economy: Theoretical views

A central element in explaining the role of HEIs in regional development is the transformative power of HEIs on the economy and society when they become part of the economically active population of a given territory. The term "power of transformation" refers here to the outcome of a set of dynamic interactions that link, through diverse types of human organizations, the educational

and economic activities of individual people, including – but not limited to – higher education, entrepreneurship, invention, novation and leadership. The key question then is: Why do HEGs contribute more than other social groups to transforming the economy and society?

Economists suggested different answers to this question from the analysis of the effects of formal education on the individual productivity levels of people. The original argument of the human capital theory postulates that education offers students the means to develop their innate talents to the fullest, while also facilitating the acquisition of certain competencies and professional skills, so that they will be able to produce a more valuable output than other people with equal endowments of other productive resources (Becker, 1962). The higher productivity of highly educated workers emerges therefore, as the materialization of the return to their investment in human capital through a set of acquired capacities, which raise the productivity of the effort individuals make in the form of work. This materialization occurs because certain skills, developed through formal education, allow individuals to increase the value of the output obtained per unit of effort. Another explanation of the link between education and productivity comes from the disequilibrium theory (Schultz, 1975). The central idea is that those who receive a longer formal education develop a certain sensitivity that leads them to anticipate the disequilibria in the markets, to recognize prematurely the opportunities, and to apply new knowledge earlier in the path of return to equilibrium. As a result, they are better prepared to adopt innovations and adapt their behavior to those contextual transformations that increase productivity. The ability to recognize disequilibria and technological change, and to adopt new systems of production in situations of imbalance is, in this perspective, the direct consequence of one specific skill, namely the “ability to deal with disequilibrium”, that is acquired within the educational system. Specifically, people with greater investment in human capital through higher education are able to make appropriate decisions in a dynamic productive environment characterized by constant changes and imbalances. A third line of explanation for the relationship between education and individual productivity takes into account the fact that economic production is the output of companies and other human organizations with their own internal dynamics. Investment in university education equips students with experience in the functioning of the various types of organizations that shape the economic and social reality and that govern its aggregate operation. The very structure of university studies, and the types of behavior required of students during their experience in the class-

room, prepare them to function adequately in the productive-business-social environment. At HEIs, students learn, among other things, how to respond adequately to market stimuli, and values and norms of conduct consistent with those of companies and society, so that HEGs are more productive in their life-long economic activities than other workers. Finally, the relationship between education and individual productivity has been explained through the capacity for continued learning. According to this view, the future productivity of individuals depends more on the fact of successfully overcoming the demands of the education system than on the knowledge and specific types of behavior acquired through formal education. The argument postulates that people who are successful in the educational system have demonstrated their ability to learn and execute new functions and tasks on an ongoing basis through multiple assessment during their experience as students. Through university education, in particular, people recognize their ability to learn how to face new challenges, take accurate decisions, make appropriate choices, and assume new responsibilities; obviously, all these are characteristic of the most productive groups of people in the general population.

HEGs not only contribute with greater individual productivity to the aggregate operation of the local, regional or national economy because of their greater investment in human capital. HEGs also have a direct decisive influence on the collective productivity of the whole population of the territory since they are more prone than other groups of citizens to assume professional responsibilities in some crucial functions for the performance of the organizations in which they work, and for global efficiency of the economic and social system. Specifically, HEGs, considered as a group, have greater individual propensity than the general population to take part in innovation and leadership roles within companies and other work organizations, so that their performance influences the productivity of other workers of the organizations and, consequently, of the economy as a whole.

The economic literature has suggested that HEGs contribute to local, regional and national economic development by acting as innovators, that is, when they are able to generate imbalances in local markets through the deliberate introduction of new ideas and knowledge in the economic activities developed at the local, regional and national levels (Lundvall, 2008). Productive innovation is a multifaceted process that can adopt a variety of forms: new materials, new technology, innovative products, emerging markets, new organizational settings, etc. Irrespective of the form of innovation, introducing a change that raises the productivity of a company or organization requires carrying out a sequence of four different types of activities. First, it is necessary that someone

perceives a situation as potentially advantageous, realizes an opportunity, or recognizes the need to improve. Second, it is necessary to create and develop, or discover and adapt, at least one contextually novel idea or notion that can improve the situation, or tentatively resolve the problem detected. Third, it is necessary to evaluate new ideas as better or more useful compared to the old ways of doing things. Finally, it is necessary to reallocate resources to apply the new solution and generate productivity gains. In order to take part in an innovation process, therefore, people must be in possession of the necessary skills to perform adequately at least one of these four types of activities. These specific capabilities are not limited to entrepreneurs or those working in research and development activities; it is likely that a large proportion of HEGs will become innovators by creating new knowledge and new applications in the performance of their daily tasks and responsibilities. Whether at the organizational or individual level, the sequence of activities involved in the incorporation of productive innovation includes the detection of the opportunity to innovate, the proposal of new ideas and their evaluation and, finally, the adoption and implementation of a new idea. Every innovative event involves activities carried out continuously throughout the life cycle of individuals that reach their professional, economic and personal environments (Cooper, 1998). In this sense, higher education helps people to develop the necessary capabilities to detect problems or opportunities for improvement, to find new solutions and evaluate them, and to reallocate the resources accordingly. Consequently, HEGs as a group will have a greater propensity to take part in the innovative activities of the companies and economic organizations that operate in a certain territory than the average worker.

In addition to their function as innovators, HEGs also have a higher propensity to act as leaders of the human teams that operate at the different hierarchical levels of the companies and organizations they work for, which are those that jointly generate the aggregate product of the regional or national economy. Leadership is the process by which an individual directs, encourages and guides other individuals to perform group tasks oriented to advance towards objectives shared by all the members of the group (Armstrong, 1990; Cole, 1996). This type of definition highlights the fact that leadership is a functional process that applies to any human activity involving more than one person. While leadership is conceptualized mainly as an individual-level behaviour, the leadership process itself is conceived as a complex interaction between the individual who leads and his/her human team, the hierarchy of objectives to be reached, and the social, economic and organizational settings. Successful or effective leadership will occur only when the characteristics of the individual leader, the set of objectives, the team, and the tasks and activities to be performed fit together within the environment where the process is located. In general, theory and research

on leadership behaviour in work environments ground on two underlying assumptions that should be explicit. The first one is that the behaviour of the person leading a team exerts a decisive influence on the performance of the other members of the team and, therefore, on the results obtained in their operations by the productive organization for which they all work. The second assumption is that effective leaders are able to motivate the team members to pursue and achieve relevant objectives at the organizational level in the most efficient way. That is, using the smallest possible volume of resources, thus helping to raise productivity for the organization itself, and for the whole of the economic and social system (Stashewsky and Koslowsky, 2006). A body of managerial literature on leadership has aimed at identifying which are the types of individual leadership behaviour enhancing individual and collective performance. The very nature of the leadership process initially suggested the distinction between two styles of leadership: transactional and transformational leadership (Burns, 1978). On the one hand, transactional leaders are those who are able to motivate the team members to perform better by making them more aware of the relevance of their contributions to the outcomes of the production process. Therefore, transactional leadership is a production-centred behaviour where the employees operate as production factors that need to be commanded. On the other hand, transformational leaders engage on information exchange processes with team members to better motivate them to perform adequately in the team's production process. Hence, transformational leadership focuses on people's relations, considering their needs and interests to create situations that impel them to act according to the leader's requests. Nevertheless, the analysis of leadership in terms of the 'transformational vs. transactional' distinction results in a too narrow perspective of the effective leadership process, as it becomes evident that those management skills specifically related to development, creativity and innovation are increasingly required to succeed in rapidly changing business environments. In this sense, Ekvall and Arvonen (1991) provided evidence about three dimensions of leadership behaviour, labelled production-centred, employee-centred, and change-centred leadership. The latter dimension includes functions such as promoting change and growth, providing original solutions, encouraging creative thinking by others, experimenting with new ways of doing things, making risky decisions when necessary, and planning future strategies. In the same line, Yukl (1998) provided additional evidence on the relevance of three leadership behaviour factors, respectively named task-oriented, relations-oriented and change-oriented, with the latter factor including actions such as the identification of external threats and opportunities, envisioning new possibilities, proposing innovative strategies, and encouraging innovative thinking by followers. Consequently, change-oriented leadership emerges in management literature as the most im-

portant dimension of individual behaviour required for effective leadership, and it is central in recent theoretical taxonomies of behaviour (Michel et al, 2011). Obviously, the performance of the people who exercise leadership functions influences the productivity of the whole of organization and, at the regional scale, that of the set of organizations that operate in a certain territory. HEGs who exercise leadership roles in organizations and companies assume certain professional responsibilities that include taking the appropriate decisions to organize, guide, motivate and inspire other members of the organization in the execution of operations undertaken in order to achieve the objectives set for the company or organizational unit.

The theoretical arguments proposed to rationalize the link between investment in university education and individual productivity, innovation and leadership are not only compatible among them, but also complementary to each other. All of them consider that the efforts, time and money dedicated to university education determine the subsequent behavior of individuals within the productive system. In essence, the education received configures the way in which people seek and use information to recognize their personal preferences, conform their strategic expectations and develop their own decision criteria (Vila, 2005). Therefore, highly educated individuals tend to form expectations consistent with their preferences and to establish more realistic life goals that they pursue with greater efficiency. This greater efficiency originates in better-informed and more appropriate decision criteria that, in turn, come from a richer evaluation of the relevant circumstances in each decisional situation. Consequently, HEGs will be economically more valuable because they will tend to obtain better results in the management of the resources available in their jobs or professional activities. All these explanatory theories of the causal link between higher education investment and increases in aggregate productivity point to the presence of various components in the human capital of individuals, although they differ in the identification of which ones are the most relevant components in terms of aggregate productivity.

3. The development of competencies in university education and the transition from education to the sphere of work

When individuals confront changes in economic conditions, even if they generated the changes themselves, they will be more or less able to understand the challenges posed by those changes and to find sound solutions. The capacity of HEGs to act as equilibrators, innovators and leaders in the economy appears as the main distinctive feature of their economic behaviour compared to other groups of people with lower educational achievement. The question arises of what determines the capacity of individuals to evaluate changing economic

conditions accurately, to generate advantages by using new knowledge in production and, consequently, to raise efficiency and effectiveness?

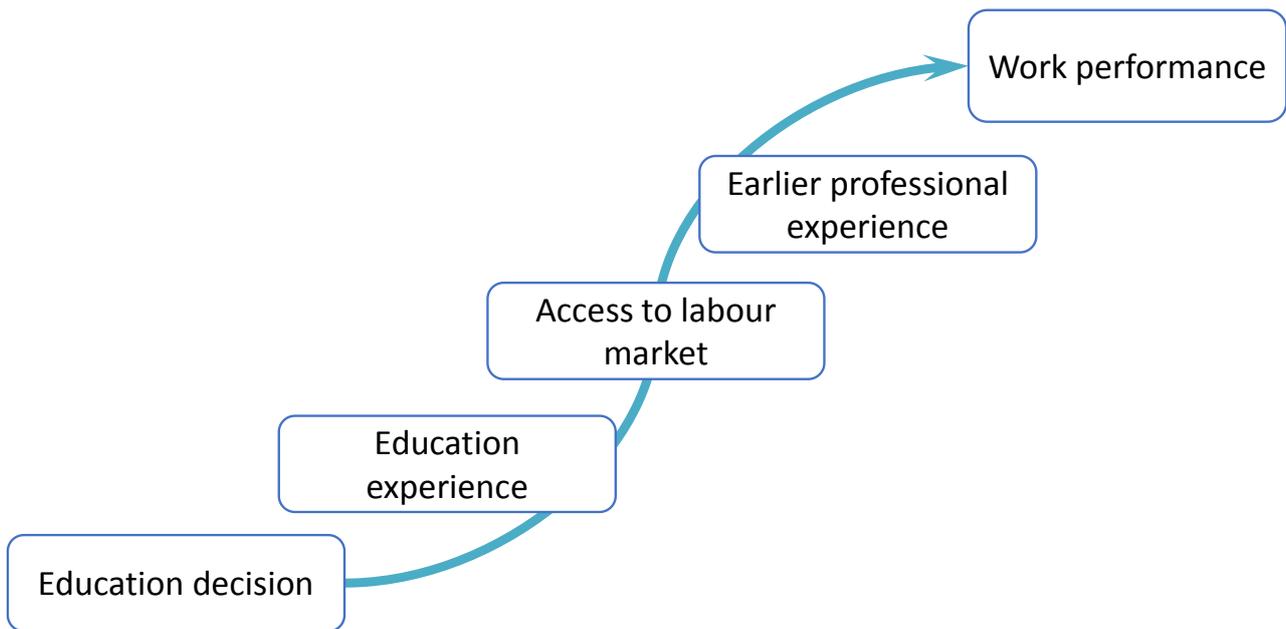
The contribution of HEGs to regional development emerges in terms of their own individual productivity as well as through their influence on the productivity of other people through innovation and leadership within companies and organizations. Thus, the positive influence of the HEIs materializes only to the extent that graduates are able to integrate themselves into the productive system assuming professional and personal responsibilities, and participating actively in production and in the organization of social coexistence. Consequently, UBC mechanisms may and should cover the complete process of transition between university studies, professional careers, and the economic world.

Figure 1 outlines in graphic form the process of transition of a person from the sphere of education to the field of work as a chain of five connected sub-processes that involve multiple decisions and activities deployed at various stages throughout the life cycle. Each partial process consists of an impulse-response relationship that generates consequences for the person involved. The causal chain integrated by the five partial processes considered together represents the connection, over time, between the educational decisions of an individual and his/her future professional performance. The first process considers how individuals make the decision to study specific programmes at university, a decision from which emerges the second process, which consists of the university education experience aimed at transforming the student into a graduate. The third process describes how the incorporation of the graduate person into the job market occurs, and its consequences drive to the fourth process, which consists of the learning that the graduate person gains through the acquisition of work experience at the initial stages of his/her professional career. Finally, the fifth process describes the professional performance of HEGs in their future jobs and positions within private and public work organizations. Thus, by connecting the five partial processes, a causal chain emerges where the consequences of each intermediate process determine the impulses or resources that enter in the subsequent process, as summarized in Figure 2.

On the one hand, education is a cumulative process that begins in the family environment and continues in compulsory and post-compulsory education, until reaching the knowledge base and qualifications necessary to gain access to a university education. Once the university education is completed, the graduates will enter the world of work, and continue to learn and develop their capabilities through their own professional experience. On-the-job learning is fundamental, especially at early stages of professional development, to explain subsequent job performance of HEGs. In this regard, it is worth remembering that certain jobs offer much better opportunities than

other jobs for continuous learning through professional practice and can significantly influence the future professional success of graduates. However, the first two stages, the choice of study area and the educational production process itself, are the most crucial, and those that exert a greater influence on the subsequent opportunities of the graduates. The distribution of job opportunities among HEGs is not uniform in all areas of study.

Figure 1: Transition from university education to work performance



The choice of a specific area of study is a relevant part of the academic credential with which graduates enter the labour market and, consequently, operates as a signalling device in the processes of personnel selection and assignment of workers to specific jobs. When firms need to fill in vacancies and job openings, more often they prefer to hire graduates from specific areas of study. In fact, having a degree in a specific field is a prerequisite, sometimes legally imposed, to develop certain occupations. For instance, one cannot become a judge without a university degree in law, or to work as a surgeon without a university degree in medicine. Nevertheless, the choice of a specific area of study is a personal decision of students in which inclinations, preferences and individual expectations confront various types of restrictions of academic and financial nature. The evidence available on the most influential factors in the probability of graduating in a given area of studies point to gender and cognitive ability, as well as the economic capacity and sociocultural wealth of the family background.

Figure 2: Transition from university education to the world of work

Process	Input / Impulse	Output / Response	Consequences
Decision to enroll in university education	<ul style="list-style-type: none"> • Background • Preferences • Restrictions 	Decision about programme and institution	<ul style="list-style-type: none"> • Costs • Commitments • Opportunities
University education, learning and personal development	<ul style="list-style-type: none"> • Educational resources of institutions • Behavior of students 	Graduation from a particular programme	<ul style="list-style-type: none"> • Competency • Educational credential • Preferences
Access to labour markets	<ul style="list-style-type: none"> • Job-search strategies • Job openings • Recruitment policies 	Initial work positions after graduation from university	<ul style="list-style-type: none"> • Demands • Rewards • Opportunities
Learning by doing at initial career stages	<ul style="list-style-type: none"> • Job attributes • On-the-job training 	Practical on-the-job learning	<ul style="list-style-type: none"> • Competency • Professional qualification • Preferences
Subsequent work performance	<ul style="list-style-type: none"> • Competency • Work environment • Firm/organisation orientations 	Contribution to firm/organisation goals	<ul style="list-style-type: none"> • Demands • Rewards • Opportunities

On the other hand, studies on educational production based on individual data share the idea that people's education is a cumulative process that begins in early childhood and extends throughout the duration of formal education. Thus, the educational achievements of a certain stage emerge as the result of combining the material resources made available to the student at that stage with the human resources that he/she has accumulated in the previous stages. For example, Belfield et al. (1999) explore the satisfaction of individuals with respect to the contribution of various educational experiences to a wide set of aspects of personal development including ensuring a good income, becoming a productive member of society, developing new skills, and deploying the ability to face one's own problems. The results show that the contribution of higher education depends significantly on the diverse types of educational and personal resources concurrent (such as area of studies, type of institution, time devoted to learning, previous education of the individual, family background). From a more purely economic perspective, Dolton et al. (2003) develop a case study on the different uses of time that university students make and their consequences on the academic qualifications obtained in exams. The results indicate that the number of hours devoted to formal study, such as attendance at classes, seminars, conferences and laboratory sessions, has an effect up to four times more intense in the ratings than those dedicated to self-study or self-learning. The study by Vila et al. (2010) with a wide sample of HEGs from Latin American countries confirm the presence of significant relations between the resources devoted to university education, the methods of teaching and learning used, and the profiles of com-

petencies developed by graduates. Specifically, the study shows that the pedagogies applied at university largely explain the development of the competencies required to innovate when the rest of the elements considered are constant. The deployment of certain specific methods of teaching and learning exerts a very significant influence on the progress of individuals in the development of competencies essential to take part in the innovative activities of companies and organizations. The use of proactive learning methods, such as problem- and project-based learning, participation in research projects, facts and practical knowledge and oral presentations by students significantly improves the acquisition of those skills necessary for innovation. On the contrary, traditional scholastic methods, such as class attendance, written assignments and the teacher as the main source of information, do not contribute significantly to the development of any of the competencies necessary for innovation, although they may help to develop other types of skills. The behaviour of individuals during their studies is also significant in the development of innovative competencies, so elements such as additional effort above the minimum required to pass the exams, or the time devoted to study, contribute significantly to the development of competencies for innovation. The analysis by Dávila et al (2014) combines contributions on educational production, development of skills and leadership behaviours with the aim of better understanding the relationships between university education and the exercise of leadership functions in the production processes of goods and services. The specific purpose of the study is to analyse the specific profile of competencies held by people who actually act as leaders of organizations in professional environments using data from the Reflex project, aimed at providing evidence on the transition between higher education and the labour market across the EU. The study specifies and estimates a model of structural equations to explain leadership behaviour of HEGs in terms of the competency profile developed by those working HEGs who are actually leading human teams, as well as the determinants of such a profile. The competency profile at work emerges as the combination of two elements: the competency of the graduates at the time of graduation, modelled as a product of university education, and the competencies accumulated through professional experience during the period of five years from graduation to the moment of the interview. The relationships hypothesized are studied separately in a general sample of graduates from all fields of study, and in two subsamples of engineering and economics / business graduates, respectively. The estimates show evidence of significant direct and indirect effects of a specific competency profile in three connected dimensions of leadership behaviour at work: tasks leadership, human relations leadership and change leadership. The results indicate the presence of direct effects of some specific modes of teaching and learning on competency profiles at the time of graduation, and of these initial profiles in the profiles of

competencies that people held after five years of professional experience. Specifically, an emphasis in the use of proactive methods in HEIs promotes higher levels of competencies for leadership at the time of graduation. Having higher levels of leadership competencies at graduation imply better opportunities for further development of leadership capacity during the initial stages of professional career after graduation, resulting in a greater propensity to lead at the workplace years later with respect to tasks, relationships and change. The effects detected in the general sample of graduates are also significant for the subsamples of engineers and graduates in economics/business, although with slight differences in the composition and intensity of the effects. The main conclusion of the analysis is twofold: first, effective leadership in organizations can be promoted by favouring the development of certain profile of competency by university students; second, competencies that specifically drive professional leadership can be acquired by using appropriate modes of teaching and learning in higher education. The conclusions are relevant for various actors involved in the process of developing competencies, mainly for students and teachers and managers of HEIs, and for managers of companies and organizations in which leadership is essential.

4. New UBC modes oriented to enhance the development of competencies

4.1. UBC and the development of a core model of Teaching and Learning tuned to social and economic demands

Research on the relationships between higher education and graduate employment points out that, generally speaking, higher education alone is unlikely to prepare graduates adequately for their future job tasks and responsibilities. Teichler (2015) identifies a number of practical reasons that prevent a much closer match between higher education and employment needs: the imperfections in identifying both the job requirements and the job-seekers' abilities, the unavoidable time gap between the identification of new job requirements and the provision of the respective competencies, and the dynamics in the quantitative development of occupations. Taking into account those practical limitations, much closer attention should be paid to UBC looking for medium-term and long-term solutions in two main areas: the ways of teaching and learning used in higher education, mostly at the undergraduate level, and the system of lifelong learning provided by HEIs. The gap between the competencies required of graduates in modern productive organisations and the knowledge traditionally transferred to students by HEIs has been central in guiding European policy makers towards more efficient and effective higher education systems. The competencies acquired by the flow of new graduates emerging each year from

HEIs into the labour market are an expression of the multidimensional output obtained from the resources allocated to the higher education system. New graduates bring into the market their own human capital in terms of the skills and competencies developed during their studies, thus increasing the volume of resources available for generating economic output. Among other capabilities, graduates contribute the specific capacity to lead productive innovation in the workplace, both by creating new knowledge and by adapting knowledge recently attained by others, and the capacity to use it to perform their tasks and responsibilities in novel ways that increase their own and, consequently, aggregate productivity.

There is a worldwide trend to rethink, or rather to reform higher education motivated by the need that students acquire, not only the specific knowledge of their disciplinary specialization, but also to ensure them to be prepared for present and future requirements of the companies and the economy as a whole. Specifically, the EC Communication ‘Rethinking Education’ (European Commission, 2012) points out that while the youth unemployment rate in 2012 was close to 23% there were at the same time more than 2 million job vacancies that cannot be filled. The conclusion is that Europe needs a radical rethink on how education and training systems can deliver people with the skills demanded by the labour market. Employability of graduates in a very broad sense, as defined by several authors (Knight and Yorke, 2002), should be one of the objectives of the higher education system. Promoting the employability of HEGs requires identifying, in advance, what kind of competencies are going to be in high demand by the labour market now and in the future. A number of studies have tried to disclose the skills demanded by to a higher extent by firms and business (Hodges and Burchell, 2003). A general conclusion from this line of research is that, although each employer is looking for employees with specific abilities and skills to perform well in particular jobs, there are certain competencies that are almost universally sought, and appreciated, by employers. Examples of those competencies are communication skills, team working capabilities, problem solving, capacity to innovate, taking initiatives and leadership. It seems that the most required competencies in the graduate labour market, besides the specific competencies of each degree or curricula, are some non-cognitive generic competencies. Heckman et al. (2006) provide extensive empirical support to the idea that generic non-cognitive competencies are highly demanded and well rewarded in the labour market. Usually, teachers at HEIs are well trained and prepared to transmit specific knowledge related to their area of disciplinary expertise. During their lectures and tutorials, they contribute to the development of specific cognitive competencies related to the mastery of a specific field or curricula. Neverthe-

less, the capacity of university teachers to help student to develop those competencies directly connected to the labour market needs is, in general, more limited as a logical consequence of the lack of experience of academics in the productive sectors. For this reason, the UBC becomes a useful strategy for reducing the skill's gap.

How can UBC contribute to the development in higher education of those others non-cognitive competencies that are in demand and are highly appreciated by the business sector? There is a wide consensus that the learning process takes place mostly through the active behaviour of students (Tyler, 1949). That is, what the student does is actually more important in determining what he/she is learning than what the teacher does, as Shuell (1986) pointed out. In general, there is a general agreement among educators that proactive teaching and learning styles, which involve the active implication of the students, are more effective than traditional lessons for developing competencies and generating a truly valuable learning outcome (Biggs, 2011).

In general, there is not a clear understanding on how to foster non-cognitive skills at the HE classrooms at the same time that the lecturer develops the specific contents of the course. In an educational production function framework, competency development is viewed as an educational outcome emerging from two types of input resources: the personal resources devoted by students (motivation, effort and dedication, previous knowledge...) and the resources provided by the HEIs (libraries, equipment, teachers...). Rationality suggests that the educational outcome would be more valuable as more resources are devoted to higher education. An alternative view emerges by considering the emphasis laid on diverse teaching and learning modes during the delivery of study programmes, and not only the amount of material resources applied.

A series of papers have addressed the question of how teaching and learning practices influence competency development. One of the competencies more demanded by work organizations is the capability to generate productive innovation; that is, the potential to make productivity-enhancing changes at the workplace. The relationships between educational practice in higher education and the competencies developed by graduates have attracted the attention of researchers. In this line, Vila et al. (2012) examine whether the teaching and learning styles used in Spanish higher education have a significant influence in the development of four specific competencies required to innovate in working environments. The results indicate that the panoply of teaching and learning modes deployed during higher education is a key determinant of individual progress with regard to the development of the competencies required to innovate when the other elements involved hold constant. In general, proactive teaching and learning modes during higher education studies differentially promote the acquisition of competencies for innovation. In particular, project and problem-based learning and group assignments are the learning methods that show a stronger impact on the development of compe-

tencies for innovation, suggesting that approaching new problems in collaboration with other people fosters differentially the acquisition of innovation capabilities. Vila et al. (2014) study how higher education can contribute to developing the potential of future graduates to innovate at their workplace as a part of their day-to-day duties. Regarding the effects of competencies on individual potential for innovation, the main results suggest that only a few specific competencies have a significant marginal influence on the individual probability to be involved in innovate activities at the workplace. The alertness to new opportunities, ability to mobilize the capacities of others, and the ability to come up with new ideas and solutions emerge as those competencies with a greater impact on the individual propensity to innovate at the workplace; consequently, the managerial literature points out at them as having a prominent role in the innovation outcomes at corporate level. Dávila et al. (2014) examine the role of teaching and learning in the development of a feature highly appreciated in work organisations: leadership. The capacity of graduate employees to act as leaders at work-oriented organizations is one key element for business success. The results show that what happens during their higher education experience, in terms of the development of specific competencies by future graduates, exerts a crucial influence on their future performance as leaders in their working environments. In particular, the results highlight the importance of some specific competencies on the leadership behaviour of graduates. Among those competencies, there are, precisely, the four competencies related with the innovation capacity: alertness to new opportunities, mobilize the capacities of others, come up with new ideas and solutions, and willingness to question the own and others' ideas. The other specific competencies related with leadership behaviour are the capacity to assert one's own authority, make the own meaning clear to others, and the ability to coordinate activities. The authors recommend intensifying the use of specific combinations of teaching and learning modes during higher education in order to develop the leadership potential of future graduates. Precisely, the teaching and learning styles with a direct implication of the students are the ones that exert stronger influence on HEGs' leadership potential: group assignments, oral presentations by students, internships and work placements. The main implication of the analysis for managerial practice is that an effective way to foster an innovative orientation of organizations must pay attention not only to organizational structures but also to the specific competencies possessed by the individuals in the payroll.

According to existing evidence, UBC should emphasize the prevalence of those proactive teaching and learning styles with an impact on the capacities required to lead innovation at the workplace. This objective can be reached through different strategies. A recent document (European Commission, 2014) is an excellent summary of strategies implemented in Europe for supporting UBC in the field of education. Through this study, numerous benefits of UBC in the field of education are identified, going from strengthening the levels of human capital, to stimu-

lating entrepreneurship through teaching and learning, or to stimulating innovation processes and new pedagogies.

Another relevant mode of UBC at system level is the contribution of the business sector in curriculum design. In some countries, HEIs are in contact with representatives of the business sector for discussing with them the main lines of curricula on a regular basis. The contacts have been encouraged by the curricular reforms that have been taking place in Europe during the construction of the European Higher Education Area, and they were implemented time ago in some countries. It was a common practice in Germany that external representatives of the world of work become members of the review committees for individual study programmes, also that academic staff has been employed in industry and, furthermore, that students work part-time in activities related to possible future work. HEIs of applied sciences in the Netherlands have traditionally been in close collaboration with industry but now this has been extended to all HEIs. In Italy and Spain, for instance, ministries published decrees that included the obligation for HEIs to consult enterprises or other potential future employers when designing new programmes of study in order to implement the Bologna process (Detmer et al., 2010).

4.2. UBC and the development of flexible systems of Continuing Education

A number of factors – rapid technological and organisational change, the challenges to increase competitiveness in a globalised world, the need to stand out as different in the markets while becoming international in scope- explain the demand for a workforce progressively more knowledgeable and skilled. In order to develop a professional career over time, workers increasingly must expand and upgrade their skills and obtain new qualifications. Up-skilling and re-skilling of the workforce shall become priorities for firms and countries. To serve this end, university-based lifelong learning programs are called for, and they will become ever more necessary in the future, given the trends towards ageing of the population and the need to maintain employability until later retirement ages.

In hard times, businesses have to become more efficient and versatile on a continuous basis to meet the challenges of a world environment that is increasingly competitive. That requires stronger skill equipment of the workforce in general and of new graduates in particular. In many countries, advanced academic degrees no longer guarantee good and permanent jobs for recent graduates. Due to rapid changes in the market, the uncertainties of unemployment, and the new socio-economic and demographic conditions, graduates increasingly confront the risks of increasingly flexible labour markets (Brown et al., 2011). It is therefore no surprise that continuing education and permanent training, even for those with university degrees, is a necessary platform to facilitate the transitions between jobs in

different industries, from one job to another within a firm, or simply to hold on to the current job. Continuing education also helps people to move from unemployment to employment, and there are lifelong learning programmes whose principal objective is to renew and update knowledge, competency and skills in order to adapt better to the changing labour environment. It is about post-secondary lifelong learning that UBC should play an important role, helping to re-shape traditional direct knowledge transfer to firm managers into what has been termed the "new third mission" of the HEIs.

That "new third mission" of HEIs through tertiary lifelong learning can be included as a part of the university's own structure, or alternatively, HEIs can collaborate with other organizations to set up active continuing learning networks. In the latter case, other active participants may include civil servants, employers, employer organizations, business representatives, and unions. One of the objectives of the UBC concerning permanent training is to contribute to the sustainable employability of adult professionals, who thus maintain a connection with their peers and their professional environment. HEIs should offer retraining programmes that respond to the changing needs of the business world and the labour market. To do so, they must involve employers, employers' organisations, and specific professional groups in the development of continuing higher education study programmes and curricula. Additionally, HEIs should invite and encourage employers to participate in teaching in blended (academic-professional) learning environments. Programmes already exist in some universities with both academics and professionals as teachers in equal proportions (Houston and Osborne, 2013).

Students enrolled in tertiary lifelong learning programmes come from diverse backgrounds, including young HEGs, senior workers, workers with identified gaps in skills, and firm managers. In many instances, their need for training arises because of the ability of businesses to identify key missing skills, to mobilise them quickly, and to encourage its acquisition by all employees who will use them. The participation of the adults in continuing education and training is a critical aspect in the maintenance of quality of life and work, and has become part of active labour market policies (Palier, 2006).

Two main surveys provide data on adult participation in lifelong learning in Europe: the Adult Education Survey (AES) and the Labour Force Survey (LFS). Regarding education, the AES is more specific and provides detailed information about learning activities including some items not covered in the LFS. However, the main difference between them is that the former asks about educational and training activities over one month prior to the interview, while the latter asks about on-going learning in the entire previous year. That difference in the time span covered explains a substantial divergence in the results. The 2011 figures from AES show that 40% of adults in Europe took part in formal or non-formal learning activities in the previous year. The results from AES also show that participation in non-formal education and training is more prevalent than in formal education ac-

tivities. According to the results of the LFS for 2013, more than 10% of the European adult population participated in formal or non-formal education and training during the four weeks prior to the interview. There are several factors influencing participation levels of adults in lifelong learning, in particular, educational attainment, employment status, occupational category and age. According to the AES 2011 survey, employed persons in the European Union engaged proportionally more in educational and training activities than those who were unemployed. Besides, among the employed persons the proportion of those engaged on on-going learning was higher among those with the highest degrees. In the EU 61.3% of those with university degrees or equivalents enrolled in continuing learning activities in 2011, whether formal or informal. Participation rates were higher among younger adults and those with post-secondary education; to the contrary, participation was especially disappointing for low-skilled and older adults. Apparently, permanent education, needed to improve and update skills and knowledge of workers, attracts especially those who already have a high level of skills. A greater involvement of political authorities, hence, would be necessary to assist those with fewer skills or training so they can take advantage of continuing learning opportunities. HEIs for their part must adapt to offer smaller courses better targeted to the specific needs of those who demand them and more closely attuned to the labour market. The figures, together with the fact that formal education institutions, among them HEIs, are not the main providers of lifelong learning in the EU28 area, suggest that HEIs are called to play a more prominent role in that area.

There is a clear trend in the European Union towards an increasing number of jobs at the upper and lower levels of the ladder (following the ISCO classification), on the one hand, and stagnation or even decrease of new jobs at the middle levels, on the other (Cedefop, 2010). HEIs should place greater emphasis on bringing the worlds of education and work together and addressing the growing need for training that these trends generate. Another area for collaboration between HEIs and businesses emerges from the many job advertisements in which employers mention specific qualities beyond outstanding grades and scientific or technical knowledge: the so-called "soft" or transverse skills. These cover a range of practical and personal abilities, from critical thinking and problem solving to communication, conflict resolution, time and project management skills, foreign languages, presentation skills and IT skills. They may also include a work ethic, independence, responsibility, initiative, team spirit and creativity, aspects identified by Rothstein et al. (2008). Some of these soft skills such as teamwork, independence, and negotiating are better developed outside the classrooms through practical experience, internship and apprenticeship.

The transition to a university less hermetic and corporative, and more collaborative with the world of business is now easier thanks to Massive Open Online Courses (MOOCs), which provide free higher education courses, online, without enrolment restrictions or physical barriers. They are proliferating fast, growing in popu-

larity and interest, and changing the nature of the learning environment (European Commission, 2013). The MOOC business model has proliferated since its beginnings in the 2000 decade, and today there are numerous examples. In the 2000s the more relevant were: Academic Earth, ALISON, Canvas Network, China Open Resources for Education, Edulanka, MIT OpenCourseWare, Khan Academy, OpenLearn, Peer to Peer University; while in the 2010s the most outstanding are: Codecademy, Coursera, Crash Course, Duolingo, EduKart, edX, ewant, FutureLearn,iversity, Open2Study, OpenHPI, OpenLearning, NovoEd, Udacity, Udemy, and xuetangX, among other. These online learning platforms foster at the same time massive retraining, updating and upgrading of competencies, and the use of new technologies. Nonetheless, the success of remote and blended modes of teaching and learning requires the validation, recognition and accreditation of such learning experiences in order to be fully effective.

Whatever the forms of collaboration chosen by HEIs and businesses for education and training, lifelong learning has become a global international strategy (Jacobi, 2009) and must always keep in mind its ultimate goal: the development of an inclusive society and the encouragement of equal opportunities for all the population.

5. Concluding remarks

University Business Cooperation (UBC) is shifting from mere knowledge transfer modes to the core field of education. Higher education institutions (HEIs) exert a decisive influence on peoples' lives by teaching students to understand academic theories, methods and areas of knowledge, contributing to their cultural enrichment and development of personality, and preparing them for further work and other spheres of life. UBC should reflect those issues that are specific to the transition from an industrial to a knowledge society. HEIs aim at the establishment of the basis of relevant knowledge that would help students to understand and acquire the competencies necessary in their professional lives. UBC needs to undergo a transformation from aiming at solving firm problems to incorporating features such as HEIs contribution to economic and social development at the national, regional and local levels. HEIs supply graduates to the economy and that includes that they have developed the right set of skills up to acceptable levels. Consequently, an explicit goal of UBC should be to point out what those skills should be and how to target education at their development.

The conclusions of the University Business Cooperation Forum (2014) summarize the new different kinds of cooperation of HEIs with businesses:

“Renewing the modes for learning (...) requires highly professionalised teaching staff in universities, with openness and flexibility in adapting to new approaches as well as the recruitment of new teaching actors like teachers, tutors and trainers from industry (...). The availability of alternative learning pathways (...) is leading to the university losing its centrality as a learning venue.”

New ways for UBC are called to play a prominent role in defining both a model of teaching and learning better adjusted to the social and economic demands, and a dynamic and flexible system of continuing education for retraining people as social and economic conditions evolve. Businesses should play a more prominent role in UBC concerning education and training, and universities would benefit from the input of business contacts by improvements in curricular design and study programmes, as well as in the design of teaching contents and materials. Other benefits for HEIs and academics include that the university contacts with the business and institutional reality around it; the university receives income; scholars are more likely to interact with colleagues in industry; and universities may find partners for collaboration in mixed technological or research projects. Students also benefit from UBC by becoming involved in innovative and entrepreneurial activities (as in internships, conferences, research projects seminars, etc.), by applying their knowledge and experiencing apprenticeship in the real world, and by a work experience under controlled conditions that facilitates a transition to the world of work and makes them more employable. The key to the success of such programmes is in the co-development of curricula, accreditation, and evaluation by HEIs and business. In turn, that co-development requires the implementation of regulatory frameworks conducive to effective UBC, and implies to facilitate the participation of business representatives in universities, as well as the participation of academics and students in business activities by removing bureaucratic barriers, simplifying administrative procedures, and reducing administrative costs of participation in relevant initiatives. Universities should plan a university-wide system for UBC encompassing all fields of study and subject areas, and develop the strategic, structural and human capacity for UBC in the field of education, including the provision of career incentives for academics to be involved in UBC activities, the diversification of funding sources, and the consequential adjustment of fundraising strategies. Business could create specialized departments for collaboration with HEIs and encourage the development of corporate initiatives and programs focusing on those specific competency needs of the firm's workers that can be enhanced by higher education experiences of students. At the same time, work organizations could contribute substantially and more actively in curricular development and delivery by establishing joint study programmes both at undergraduate and graduate levels and cooperating by providing more company placements and internships for student. Both partners -HEIs and business- will have to improve their contributions, but also change their way of thinking. Companies should encourage the recognition of students' work experience for qualifications and integration in curricula, establishing a closer communication and collaboration with university career offices in the definition and delivery of programs and courses. Additionally, the implementation of new forms of UBC in higher education calls for deeper understanding about possible trade-

offs between the diverse types of resources involved and the outcomes obtained. Resources should be examined in terms of their relative costs and the results interpreted with regard to their value to individuals and society.

References

1. Armstrong, M. (1990). *How to Be an Even Better Manager* (London, Kogan Page).
2. Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *The Journal of Political Economy*, 70, 9-49.
3. Belfield, C. R., Bullock, A.D. & Fielding, A. (1999). Graduates' view on the contribution of their higher education to their general development: a retrospective evaluation for the United Kingdom. *Research in Higher Education*, 40 (4), 409-438.
4. Biggs, J. B. (2011). *Teaching for Quality Learning at University: What the student does* (McGraw-Hill Education).
5. Brown, P., Laude, H. & Ashton, D. (2011). *The Global Auction: The Broken Promises of Education, Jobs, and Incomes* (Oxford, Oxford University Press).
6. Burns, J.M. (1978), *Leadership*. (New York, Harper & Row NY) Cedefop (2010). *Skills Supply and Demand in Europe: medium-term forecast up to 2020*. (Luxembourg, Publications Office of the European Union). http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/3052_en.pdf
7. Cole, G.A. (1996), *Management: Theory and Practice*. (London, DP Publications).
8. Cooper, J. R. (1998). A multidimensional approach to the adoption of innovation, *Management Decision*, 36(8), pp. 493-502.
9. Davey, T., Baaken, T., Galan Muros, V. & Meerman, A. (2011). *The State of European University- Business Cooperation. Final Report - Study on the cooperation between Higher Education Institutions and public and private organisations in Europe*. <http://bookshop.europa.eu/en/the-state-of-european-university-business-cooperation-pbNC0213081/>
10. Davila Quintana, D.C., Mora Ruiz, J. G., & Vila, L. E. (2014). Competencies which shape leadership. *International Journal of Manpower*, 35(4), 514-535.
11. Davila, D.C., Mora, J. G., Perez, P. & Vila, L. E. (2016). Enhancing The Development Of Competencies: the role of UBC. *European Journal of Education*, 51(1), 10-24.
12. Detmer, A., Mora, J.G., & Vieira, M.J. (2010). *Good Practices in University Enterprises Partnership*. Gooduep Project, Valencia.
13. Dolton, P., Marcenaro, O.D. & Navarro, L. (2003). The effective use of student time: a stochastic frontier production function case study. *Economics of Education Review*, 22, 547-560.
14. Ekvall, G. & Arvonen, J. (1991). Change centered leadership. An extension of the two-dimensional model. *Scandinavian Journal of Management*, 7(1), 17-26.
15. Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages. *Research policy*, 27(8), 823-833.
16. European Commission (2012). *Communication Rethinking Education* <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/communication-rethinking-education>
17. European Commission (2013). *5th University-Business Forum. Strategic Partnerships for Innovation and Growth: from dialogue to partnerships. Forum Report*. http://ec.europa.eu/education/tools/docs/ubforum-5_en.pdf

18. European Commission (2014). Measuring the Impact of University-Business Cooperation (European Commission, DG EAC). http://ec.europa.eu/education/news/2014/20140604-cooperation_en.htm.
19. Goddard, J. (2011). *Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide*. DG EAC, EC.
20. Heckman, J. J., Ljunge, M., & Raga, K. (2006). What are the key employment challenges and policy priorities for OECD countries? Vortrag bei der OECD- Ministerkonferenz Boosting Jobs and Incomes. Toronto, June 15.
21. Hodges, D. & Burchell, N. (2003). Business graduate competencies: employers' views on importance and performance. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 4, 16–22.
22. Houston, M. & Osborne, M. (2013). Teaching & Learning in Tertiary Learning for People in Mid-life. (Barcelona, Oldenburg). http://themp.eu/sites/default/files/userfiles/shared/ebooks/e-Book_Teaching%26Learning.pdf
23. Knight, P.T. & Yorke, M. (2002). Employability through the curriculum. *Tertiary Education and Management*, 8, 261–276
24. Link, A. N., & Rees, J. (1990). Firm size, university based research, and the returns to R&D. *Small Business Economics*, 2(1), 25-31.
25. Lundvall, B. A. (2008) *Higher education, innovation, and economic development*. In *Annual World Bank Conference on Development Economics 2008, Regional: Higher Education and Development*. (Washington DC, World Bank).
26. Mansfield, E. (1991). Academic research and industrial innovation. *Research policy*, 20(1), 1-12.
27. Melink, M. & Pavlin, S (2014). *Emerging Modes of Cooperation between Private Enterprises and Universities –Insights of European Enterprises and Employers Organisation*, EMCOSU Final Project Report.
28. Michel, J.W., Lyons, B.D. & Cho, J. (2011). Is the full-range model of leadership really a Full- Range model of effective leader behavior? *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 18(4), 493-507.
29. Palier, B. (2006). *The Re-orientation of European Social Policies*. International Politik und Gesellschaft. 1/2006. <http://library.fes.de/pdf-files/id/ipg/03644.pdf>
30. Ranga, M., Hoareau, C., Durazzi, N., Etkowitz, H., Marcucci, P. & Usher, A. (2013). *Study on University-Business Cooperation in the US. Final report* EAC-2011-0469.
31. Rothstein, R., Jacobsen, R. & Wilder, T. (2008). *Grading Education: getting accountability right* (Washington, DC, Economic Policy Institute & New York, Teachers College Press).
32. Santiago, R., Carvalho, T., & Relva, R. (2008). Research and the universities' image, *European Journal of Education*, 43(4), 495–512.
33. Schultz, T. W. (1975). The value of the ability to deal with disequilibria. *Journal of Economic Literature*, 13, 827-846.
34. Shuell, T. J. (1986) Cognitive conceptions of learning. *Review of Educational Research*, 56, pp. 411–436.
35. Stashewsky, S. & Koslowsky, M. (2006). Leadership team cohesiveness and team performance. *International Journal of Manpower*, 27(1), 63-74.

36. Teichler, U. (2015). Higher education and the world of work: the perennial controversial debate. In J.C. SHIN et al (Eds) *Mass Higher Education Development in East Asia* (Springer International Publishing).

37. Tyler, R. W. (1949). Achievement testing and curriculum construction, In: G. WILLIAMSON (Ed) *Trends in Student Personnel Work* (Minneapolis, University of Minnesota Press).

38. Vila, L. E. (2000). The non-monetary benefits of education. *European journal of education*, 35(1), 21-32.

39. Vila, L. E. (2005). The Outcomes of Investment in Education and People's Well-being. *European Journal of Education*, 40(1), 3-11.

40. Vila, L.E., Dávila, C.D., & Mora, J.G. (2010). Competencias para la innovación en las universidades de América Latina: un análisis empírico. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(1), 5-23.

41. Vila, L. E., Perez, P.J. & Morillas, F. G. (2012). Higher education and the development of competencies for innovation in the workplace. *Management Decision*, 50, 1634–1648.

42. Vila, L. E., Perez, P.J. & Coll-Serrano, V. (2014) Innovation at the workplace: Do professional competencies matter? *Journal of Business Research*, 67, 752–757.

43. Wilson, T. (2012) *A review of Business-University Collaboration*. (London, Department for Business, Innovation & Skills).

44. Yukl, G. (1999). An evaluative essay on current conceptions of effective leadership. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8(1), 33-48.

Д-р Луис Вила
МС2-Университет Валенсии (Испания)

Новые модели сотрудничества университетов и работодателей в Европе

Аннотация. В статье анализируются основные тренды и экономические обоснования сотрудничества университетов и работодателей. Представляются подходы экономистов и социологов к роли ВУЗов в экономике. Делается акцент на роль сотрудничества университетов и бизнеса в развитии компетенций, отвечающих быстрым изменениям в сфере труда.

Ключевые слова: сотрудничество университетов и бизнеса, высшее образование, научные подходы к сотрудничеству университетов и бизнеса, развитие компетенций, непрерывное образование.

Е.Г. Бабелюк
e.babelyuk@spbu.ru

М.А.Соловьева
m.solovyeva@spbu.ru

Санкт-Петербургский государственный университет

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД СПБГУ К СОТРУДНИЧЕСТВУ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ

Аннотация. Санкт-Петербургский государственный университет, реализуя принцип открытости образовательной деятельности, осуществляет взаимодействие с организациями по различным направлениям. Работодатели вовлечены как в разработку собственных образовательных стандартов СПбГУ, так и образовательных программ, решение вопросов о подборе преподавательского состава, определение содержания конкретных образовательных дисциплин и практик. Они участвуют в формировании требований к уровню знаний студентов и оценке качества образования, влияют на совершенствование учебного процесса. Опыт показывает, что результаты взаимодействия полезны обеим сторонам, Университет повышает конкурентоспособность своих образовательных программ, а работодатель имеет возможность формулировать требования к результатам обучения.

Ключевые слова: СПбГУ; образовательная программа; организации; профессиональные компетенции; Советы образовательных программ; профессиональные стандарты; образовательный стандарт СПбГУ; профессионально-общественная аккредитация; международная аккредитация; государственная экзаменационная комиссия; качество образования; Научный парк СПбГУ; информационно-образовательная среда.

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, стратегической целью политики государства в сфере образования является «повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина»¹⁶.

Отвечая вызовам времени, СПбГУ реализует системный подход, направленный на повышение качества и доступности образовательных программ СПбГУ. Целью любой образовательной деятельности является

¹⁶ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р

ся подготовка специалистов, отвечающих запросам рынка труда, ожиданиям конкретных работодателей и обладающих широким международным кругозором, поэтому мнение профессионального сообщества является обязательной составляющей организации образовательного процесса в университете.

Главным показателем качества образования, в конечном итоге, является успешное трудоустройство выпускника. Старейший вуз России – Санкт-Петербургский университет, вошел в число лучших вузов мира по трудоустройству выпускников. Согласно результатам рейтинга QS Graduate Employability Rankings, по этому показателю СПбГУ стал лучшим вузом в России и 20-м среди 400 лучших университетов мира в номинации «Взаимодействие представителей работодателей со студентами».

Какие системные решения предлагает СПбГУ?

Реализуя принцип открытости образовательной деятельности Университет, осуществляет деятельность по привлечению организаций-работодателей к оценке качества образования и профессиональной подготовки выпускников и совершенствованию учебного процесса.

Спектр направлений и форм взаимодействия с работодателями весьма широк: участие в Советах образовательных программ, Учебно-методических комиссиях и Кадровых квалификационных комиссиях университета; предоставление площадок для учебных, производственных практик и стажировок обучающихся; участие в мониторинге качества реализации образовательной деятельности СПбГУ; проведение мастер-классов, семинаров, лекций, а также создание бизнес-кейсов для учебного процесса; участие в экспертизе образовательных программ СПбГУ на соответствие профессиональным стандартам и требованиям рынка труда; участие в формировании тематик научных исследований, тем курсовых и выпускных квалификационных работ обучающихся, а также в их экспертизе на соответствие требованиям рынка труда.

Советы образовательных программ – это новый для системы российского высшего образования экспертный орган внешней оценки качества образования, впервые введенный в СПбГУ. Благодаря активной работе созданных советов у СПбГУ есть уникальная возможность получать экспертное мнение о соответствии содержания образовательной программы лучшим мировым практикам в области образования и науки, а также рекомендации от заинтересованных в ее развитии ведущих иностранных специалистов. Каждый совет на 80% состоит из работодателей, на сегодняшний день внешних экспертов – более 600 представителей, из них иностранных специалистов – более 100.

Обладая правом обучать студентов по самостоятельно утверждаемым образовательным стандартам, СПбГУ первым реализовал возможность выдавать дипломы собственного образца на русском и английском языках, а с 2016 г. в дипломах предусмотрен QR-код для предоставления потенциальным работодателям информации об образовательных и личных достижениях выпускников.

С начала 2017 г. системная работа по сотрудничеству с работодателями, проводимая СПбГУ, дополнилась ещё одним важным направлением – проведением профессионально-общественных и международных аккредитаций образовательных программ. На сегодняшний день 13 образовательных программ Санкт-Петербургского государственного университета прошли профессионально-общественную аккредитацию и 33 программы – международную.

Процедуры международных и профессионально-общественных аккредитаций, в классическом университете, с многовековой историей и академическими традициями обучения, позволили научно-педагогическим работникам и администрации СПбГУ «глазами экспертов» посмотреть на сложившийся опыт реализации наших образовательных программ, по-новому оценить их связь с профессиональной средой и требованиями рынка труда. Принципиально важно, что в состав независимой экспертной комиссии входят представители профессиональной среды – работодатели в сфере, соответствующей направленности программ, которые в режиме постоянного мониторинга следят за изменениями в профессиональном объекте и профессиональных квалификациях на рынке труда. Высказанные ими рекомендации, – это важный шаг в совершенствовании содержания образовательной программы и новый взгляд в сторону сопряжения профессиональных стандартов и профессиональных компетенций в рамках образовательных программ СПбГУ.

В рамках приемной кампании Санкт-Петербургский университет привлекает представителей органов государственной власти и крупных компаний, выступающих работодателями выпускников университета, к участию в работе экзаменационных комиссий, проводящих вступительные испытания при приеме на основные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования. Это позволяет, прежде всего, обеспечивая объективность оценить, наличие и развитие у поступающих компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Привлекая представителей работодателей к участию в работе государственных экзаменационных комиссий, Университет повышает конкурентоспособность своих выпускников, а работодатель имеет возможность

оценить уровень их профессионализма и пригласить лучших из них в свою организацию. С целью проверки профессиональной подготовки выпускников в 2017 г. участие в государственных экзаменационных комиссиях приняли более 1550 представителей организаций-работодателей. Кроме того, еще на стадии обучения студентов Университет принимает на себя решение ряда проблем, с которыми сейчас приходится сталкиваться работодателям, а именно затраты на поиск, обучение, адаптацию персонала, повышение эффективности работников в связи с недостатком практических знаний.

Уникальная возможность самостоятельно устанавливать образовательные стандарты позволяет Университету ежегодно разрабатывать новые, в том числе междисциплинарные, образовательные программы с учетом актуальных требований современного рынка труда. Помимо этого, признавая, что качество образования напрямую зависит от уровня профессионализма научно-педагогических кадров и, реализуя право установления собственных конкурсных процедур, СПбГУ формирует кадровые квалификационные комиссии по оценке кандидатур на замещение должностей с привлечением внешних экспертов.

Сотрудничество с СПбГУ открывает для работодателей широкие возможности получения индивидуальных решений производственных и управленческих задач любого уровня сложности, в том числе экспертных и проектных задач с опорой на Научный парк СПбГУ.

В эпоху цифровых технологий невозможно обойтись без информационных систем учета различных форм взаимодействия Университета с организациями-работодателями и их представителями, поэтому была создана специальная информационная система «Партнер», интегрированная в общую информационно-образовательную среду Университета. На сегодняшний день в информационной системе учтено около 3000 организаций-работодателей, более 5000 представителей партнеров, более 600 членов советов образовательных программ, более 5500 тем выпускных квалификационных работ, предложенных работодателями, более 1100 площадок для прохождения практики.

Таким образом, СПбГУ приглашает к сотрудничеству по следующим направлениям: формирование компетенций и профессиональных качеств выпускников, отбор лучших студентов на этапе обучения, ознакомление студентов со спецификой деятельности компании или организации, оценка уровня профессионализма выпускников, мониторинг современных трендов в системе образования, определение и поддержка приоритетных направлений подготовки студентов.

**Systematic approach to cooperation with employers
in St Petersburg State University**

Abstract. Implementing the principle of openness of the educational activity, Saint-Petersburg State University cooperates with employers in various fields. Employers are directly involved in the development of University's own educational standards and educational programmes, in selection of teaching staff, and in determination of the content of specific courses and practical trainings. They participate in the formation of students' knowledge level requirements, in evaluating the quality of education, and in the improvement of educational process. As experience shows, the results of the cooperation are useful to both parties. The University increases competitiveness of educational programmes, and the employers have the ability to specify the general and the particular requirements for educational outcome.

Keywords: St. Petersburg State University; educational programme; employers; professional competence, Board for educational programme; professional standards; educational standard SPbU; professional-public accreditation; international accreditation; the State examining Commission; education quality; Saint Petersburg State University Research Park; information and education environment.

Т.Л. Безрукова
Воронежский государственный лесотехнический
университет имени Г.Ф. Морозова
bezrukova_t_l@mail.ru

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ И ЛИЧНОСТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА КАК ЗАЛОГ КАРЬЕРНОГО РОСТА**

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования компетентностного подхода в образовательном процессе, развития профессиональных компетенций у конкурентоспособного молодого специалиста в целях карьерного роста. Компетентность представляется как интегративный личностный ресурс, обеспечивающий успешную деятельность за счет усвоенных эффективных стратегий. Совокупность компетенций способствует мобилизации знаний и умений, поведенческих и межличностных отношений в условиях конкретной деятельности.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, образовательная услуга, молодой ученый, стратегия.

В Концепции модернизации российского образования акцентируется внимание на необходимости формирования современно образованных, компетентных, предприимчивых молодых специалистов, которые могут квалифицированно и самостоятельно принимать управленческие решения в разных ситуациях, способны к деловому сотрудничеству, лояльные, отличаются динамизмом, конструктивностью, мобильностью, гибкостью управленческих решений, готовы к межличностному взаимодействию, обладают чувством долга и ответственности за дело, успех организации, за социально-эколого-экономическое развитие страны в целом.

В связи с этим проблема формирования компетентного подхода в образовательном процессе, развития профессиональных компетенций у конкурентоспособного молодого специалиста в целях карьерного роста является современной, актуальной и требующей постоянного внимания высшей школы. Повышение конкурентоспособности образовательных услуг в современном мире диктуется потребностью общества в более гибком и разнообразном образовании, соответствующем спросу на рынке труда.

Необходимость диверсификации образовательных структур диктуется требованием обеспечения максимального приближения их к запросам работодателей различных секторов экономики. Главная задача диверсификации образовательных услуг определена рыночными условиями, в которых нужно оперативно удовлетворять потребности человека и общества в тех или иных услугах, корректно обновлять содержание образовательных программ, формы и технологии обучения. Возникает необходимость создания множества образовательных траекторий обучаемых, в соответствии с потребностями рынка труда [2].

Образовательная услуга включает основные компоненты, необходимые для профессионального роста выпускника вуза: развитие, накопление и сохранение комплекса знаний, умений, навыков по конкретной специальности; приобретение способности к технологической, производственной, психологической и административной самоорганизации; накопление и систематизации своей информационной базы данных по приобретенной специальности; самостоятельность в принятии управленческих и технологических решений; инициативность и ответственность в профессиональной деятельности; личностные качества и креативность молодого специалиста.

Для обеспечения успешного функционирования вузов в настоящее время необходимо проводить постоянно мониторинг требований работо-

дателей к выпускникам и отслеживать все изменения, возникающие в деятельности предприятий и организаций различных отраслей экономики. Возникает необходимость формирования компетентностной модели выпускника и компетентностной модели специалиста, достижения их высокой степени успешности и взаимодействия (рис. 1).

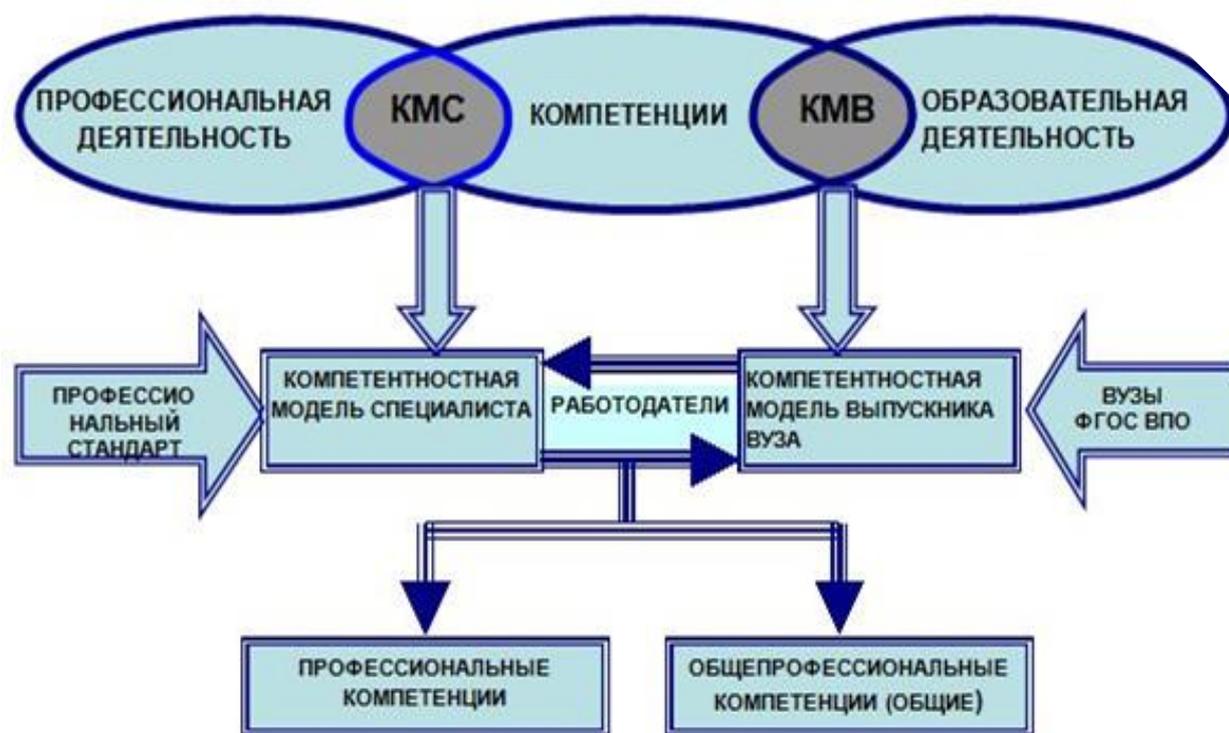


Рис. 1. Взаимодействие компетентностной модели выпускника и специалиста

Определена современная структура ценностей, в основе которой стоит компетенция как совокупность взаимосвязанных личностных качеств, а именно: знаний и умений, навыков и способов деятельности по отношению условиям деятельности и к определенным процессам, которые необходимы для продуктивной деятельности специалиста в организации [1].

Компетенцией считается владение, а также обладание специалиста соответствующей компетенцией, которая включает его личностное отношение к этой компетенции и самой деятельности.

Компетенция не может быть в единственном представлении, так как ее значительная роль принадлежит различным обстоятельствам и проявляется в различных ситуациях. Одновременно компетенция тесным образом связывает совокупность знаний, умений и управленческих отношений в условиях конкретной деятельности, имеет различные виды и проявле-

ния (рис. 2). Компетентность – интегративный личностный ресурс, обеспечивающий успешную деятельность за счет усвоенных эффективных стратегий.



Рис. 2. Виды компетенций

Освоение и проявление профессиональных, личностных и общих компетенций выпускника вуза обеспечивают профессионализм конкретного молодого специалиста, а обучающей организации обеспечивают успех в целом.

Многие выпускники различных вузов – технических, педагогических, здравоохранительных, гуманитарных – стремятся и становятся руководителями среднего и высшего уровня управления предприятиями и организациями, что требует введения в стратегию формирования профессиональных компетенций особых требований, то есть знаний и умений в области экономики, менеджмента, бизнес-планирования, основ информационно-коммуникационной среды. Формируются основные требования к профессиональным компетенциям студента – молодого специалиста в экономической сфере не только к выпускникам-экономистам, то и окончившим вузы по другим направлениям и профилям (рис. 3).

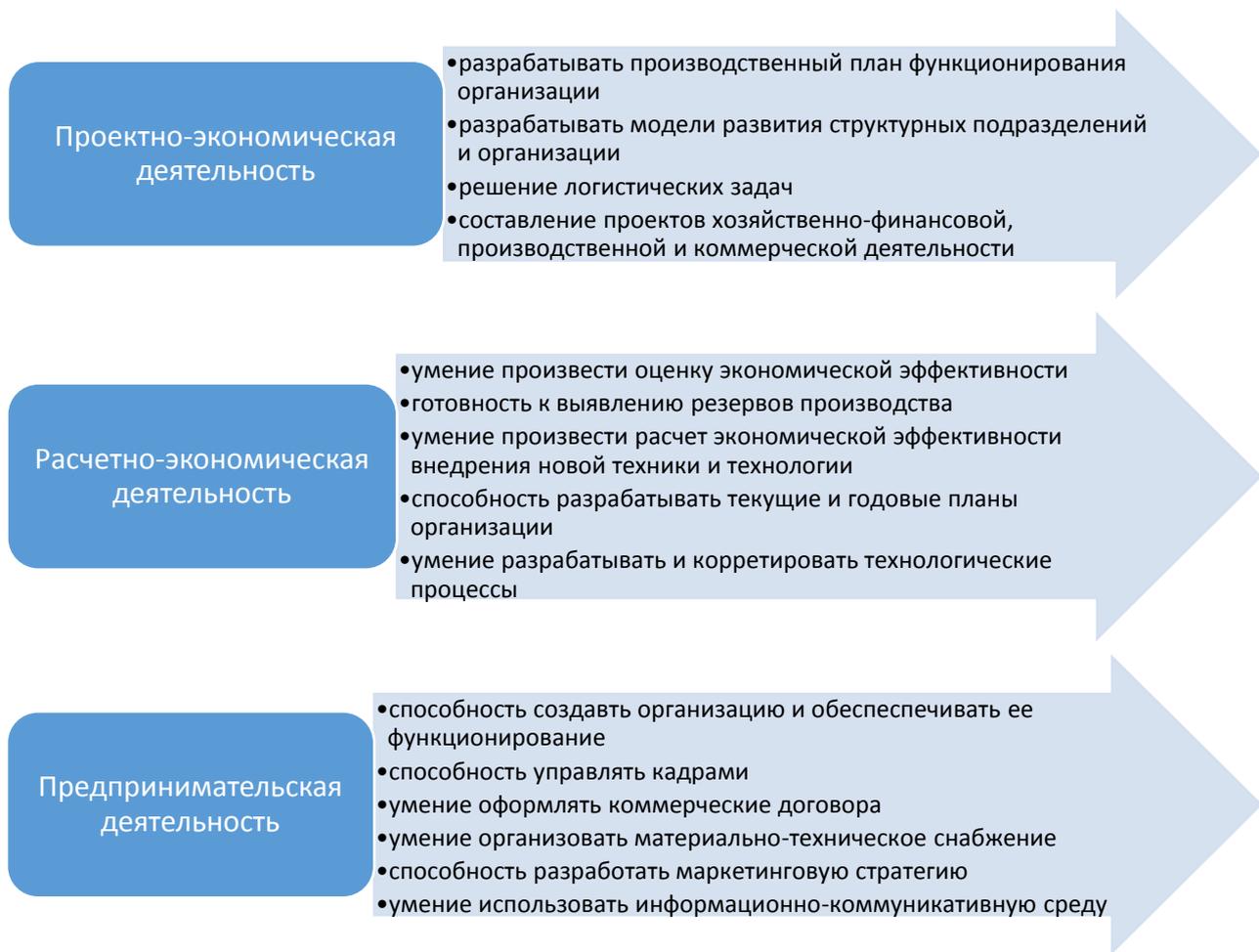


Рис. 3. Основные требования к профессиональным компетенциям студента – молодого специалиста в экономической сфере

Стратегия развития профессиональных компетенций для подготовки конкурентоспособных молодых специалистов позволит организовать методическую помощь молодому ученому в его деятельности, а также определить направления самообразования, дальнейшего обучения с помощью наставничества, тьюторства, коучинга, тренингов. Такая стратегия развития профессиональных компетенций разрабатывается как в отношении молодого специалиста в области технологий, производства, внедрения инноваций, так и в отношении молодого ученого и в оказании помощи в адаптации молодого ученого в коллективе [3].

Немаловажным аспектом развития стратегии формирования профессиональных компетенций являются вопросы, требующие постоянного внимания и разрешения:

- совершенствовать уровень профессиональной подготовки в соответствии с положениями компетентного подхода;
- выявить и обосновать затруднения в образовательной практике и принять меры по их предупреждению в дальнейшей работе с учетом логики и нормативов образовательной деятельности;

- разработать и реализовать научные, педагогические условия формирования организационно-управленческой компетентности молодого специалиста.

Приобретение и дальнейшее саморазвитие профессиональных и личностных компетенций студента – молодого специалиста является залогом его карьерного роста. Карьера менеджера является результатом сбалансированной работы внутреннего развития и внешнего продвижения в освоении карьерной среды. Внутреннее развитие позволяет умножать знания и навыки, завоевывать авторитет, приобретать престиж в глазах коллектива. Внешнее развитие фиксирует полученные результаты и сопровождается освоением конкретных ступеней карьеры менеджера. Этапы карьерного роста менеджера представлены на рис. 4.

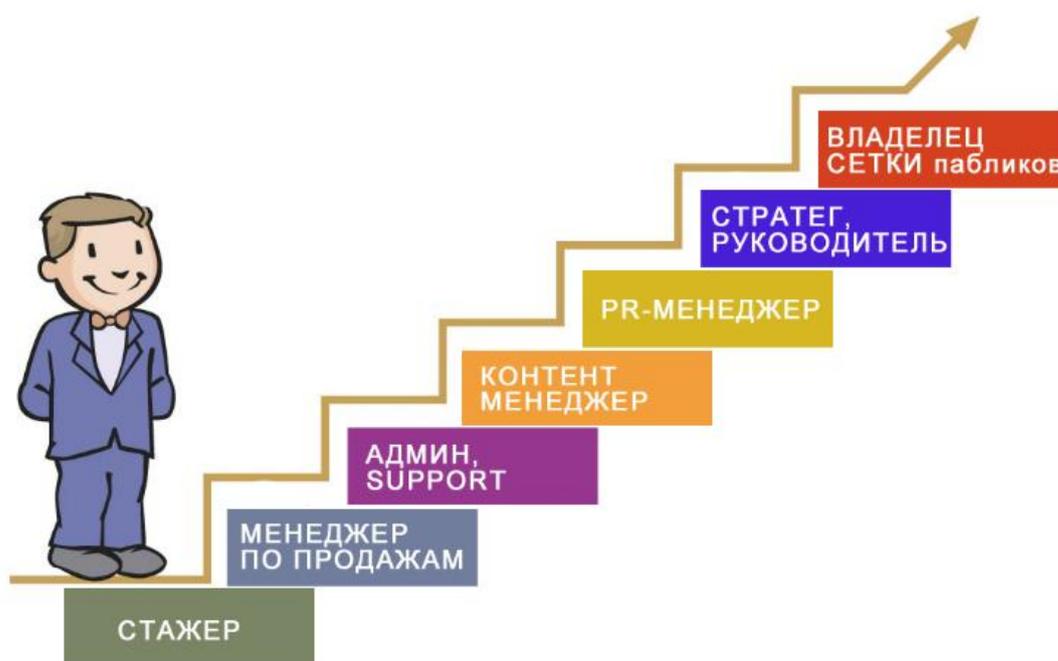


Рис. 4. Этапы карьерного роста менеджера

Молодой специалист еще на стадии обучения стремится достигнуть определенных успехов для будущей карьеры, ставит в основу основные мотивы построения карьерного роста (рис. 5), выделяя в большей степени такие мотивы, как стремление к свободе и независимости в профессиональном и материальном плане, стремление к самореализации и профессиональному росту, и в меньшей степени проявление личностных качеств и желание использовать свои профессиональные знания и умения, иметь контроль над ситуацией, что свидетельствует о правильном ведении образовательного процесса и высоком уровне подготовки молодого специалиста к профессиональной деятельности.



Рис. 5. Основные мотивы построения карьеры

Таким образом, для современного общества требуется такая подготовка высококвалифицированных кадров, которая выпускает конкурентоспособных специалистов, востребованных для разных условий рынка труда, ответственных, компетентных, уверенно владеющих профессией, свободно ориентированных в разных областях деятельности, имеющих навыки для работы в рыночных условиях, способных достигать уровень мировых стандартов по качеству, обладающих профессиональной и социальной мобильностью, постоянно стремящихся к профессиональному росту, непрерывному образованию и закреплению знаний и навыков, постоянно адаптирующихся в условиях изменяющейся окружающей среды.

Литература

1. Лебедева Н.В., Шушакова А.Н. Формирование ключевых компетенций у студентов через применение ИКТ // Молодой ученый. 2012. № 4. С. 425–427.
2. Стрельников А.В. Формирование организационно-экономического механизма обеспечения конкурентоспособности вузов, занимающихся подготовкой кадров для сервиса и туризма // Сборник статей научной конференции «Современные тенденции развития индустрии туризма и гостеприимства». М.: ИТиГ, 2011. С. 45–52.
3. Безрукова Т.Л., Куксова И.В., Гыязов А.Т. Стратегия развития профессиональных компетенций молодого ученого // Россия и Европа: связь культуры и экономики: Материалы XI междунар. научно-практ. конференции (27.02.2015 г.). В 2-х частях. Ч. 2 / отв. ред. Н.В. Уварина. Прага, Чехия: Издательство WORLD PRESS s.r.o., 2015. С. 40–42.

T.L. Bezrukova
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov

Professional and personal competences of a young specialist as pledge of career development

Abstract. Article is devoted to a problem of formation of competence-based approach in educational process, developments of professional competences in the competitive young specialist for career growth. Competence is represented as the integrative personal resource providing successful activity due to the acquired effective strategy. Set of competences closely connects mobilization of the knowledge, abilities and the behavioral relations which are adjusted on conditions of concrete activity.

Keywords: competence, competency, educational services, young scientist, strategy.

А.А. Богданова
Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова
a.bogdanova@narfu.ru

СОТРУДНИЧЕСТВО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ГОСУДАРСТВА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И АКТУАЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ В НОРВЕГИИ

Аннотация. Норвегия – страна, где очень тщательно следят за качественным трудоустройством граждан, способствуя этому посредством построения системы эффективного взаимодействия учреждений образования, работодателей и органов государственной власти и организации гибкой и практико-ориентированной системы образования.

Ключевые слова: образование, вуз, работодатель, качество образования, специалист, трудоустройство.

Норвегия – североевропейская страна, сочетающая в себе традиционализм и приверженность к национальной культуре, а также стремление реализовать все самые современные достижения как в науке, так и в общественной жизни. Вследствие чего все государственные институты и част-

ные предприятия стремятся избежать тотального дефицита кадров и решить назревающую проблему разными способами.

Правительство и университеты Норвегии следуют принципу: «Образование для всех», что означает, что оно доступно всем и плата за поучение образования не взимается не только с местных жителей, но и с иностранных студентов. Все высшие учебные заведения Норвегии предлагают не только качественное образование, но и инновационные обучающие программы, которые можно охарактеризовать как: узкоспециализированные, актуальные и высокотехнические. Также в норвежских вузах, как правило, нет вступительных экзаменов. Для зачисления необходимо собрать некоторые документы и пройти конкурс портфолио.

Самыми известными вузами являются: Университет Осло, Университет Тромсё, Норвежский университет естественных и технических наук, Бергенский университет (входят в топ-400 международного рейтинга QS) [2]. В рейтинге Global Innovation Index 2017 года Норвегия заняла третье место. По многим показателям норвежские вузы оцениваются крайне высоко [2].

В 1990-е гг. в стране для повышения качества образования и получаемых знаний была проведена образовательная реформа. С целью облегчения процесса профориентации, в старшей школе Норвегии есть два отделения: академическое и профессионального мастерства. Это позволяет школьникам определиться с направлением своей дальнейшей профессиональной деятельности и, соответственно, выбрать вуз и направление подготовки для этого. Постоянно в школах проходят гостевые лекции потенциальных работодателей, на которых школьников знакомят с основами профессий. Часто организуются выезды на предприятия с экскурсией. Также предприятия в школах организуют стенды, которые обслуживает представитель компании. В течение дня он проводит лекцию, case-study или деловую игру и отвечает на вопросы учащихся, демонстрирует презентации, фото и образцы производимой продукции.

Система высшего образования в Норвегии состоит из трех ступеней: бакалавр, магистр и доктор наук. Получить степень бакалавра можно за 3-4 года обучения, магистра – за 2 года, и доктора наук (Doctor of Philosophy, PhD) – за 3 года. Высшие учебные заведения Норвегии предлагают не только широкий спектр образовательных программ, но и следят за соблюдением высоких стандартов высшего образования. Студенты в Норвегии пользуются многочисленными льготами. Например, имеют скидки при посещении культурных мероприятий, обращении за медицинской помощью, проезде на общественном транспорте и прочие.

Финансовую поддержку студентам оказывает Государственный фонд кредитования образования. Каждый учащийся может получить 100 тыс.

НОК (10 тыс. евро). Эта сумма считается в Норвегии прожиточным минимумом. Деньги выплачиваются равными частями ежемесячно (10 месяцев, кроме июня и июля) [3]. Слушатели государственных вузов, которые получают образование бесплатно, могут потратить средства займа на сопутствующие нужды: оплату жилья, взносы в студенческие организации, покрытие транспортных и прочих регулярных расходов, требующихся для успешного учебного процесса.

Процентная ставка по образовательному займу низкая (в среднем 2,5-3,5%) причем, проценты начисляются только после окончания учебного заведения студентом. Первый платеж обычно вносится через семь месяцев после получения диплома, поскольку предполагается, что за это время молодой специалист найдет работу с полной занятостью и хорошей зарплатой, следовательно, сможет спокойно выплачивать кредит. В случае возникновения непредвиденных обстоятельств или отсутствия работы выпускник может получить отсрочку в погашении долга (до 36 месяцев). На погашение студенческого займа отводится 20 лет [3].

Вообще, стоит сказать, что получение высшего образования в хорошем университете/ колледже, является гарантом трудоустройства молодежи в Норвегии. Немалую роль в этом играет то, что студент имеет возможность самостоятельно выбирать предметы для изучения. Подобная практика позволяет слушателю лучше сопоставить требования на рынке труда, стандарты вуза и собственные представления о будущей профессии, а также создавать себя тем специалистом, который, по его мнению, будет востребован.

В Норвегии действует система непрерывного обучения в течение всей жизни и со школьной скамьи высок процент учащихся, заинтересованных в самообразовании, что дает еще большую возможность корректировки профессиональных компетенций.

Образование в Норвегии носит практический характер. Изучению теории уделяется совсем немного времени. Преподаватели используют активные методы обучения, и подают информацию в виде дискуссий и проблемных вопросов, в течение которых каждый беспрепятственно высказывает свое мнение, которое совершенно не подвергается критике со стороны других студентов и преподавателей, если оно обосновано. Вопросы также можно задавать совершенно свободно, не боясь выглядеть некомпетентно.

Очень часто преподаватели совмещают преподавание как основную деятельность с бизнесом (консалтингом, проектной деятельностью и т.д.), что позволяет им не только быть более практико-ориентированными, но и выступать в качестве потенциальных работодателей.

Во время обучения для слушателей проводятся так называемые «Дни карьеры», на которых проводятся встречи студентов с потенциальными ра-

ботодателями. Чаще активистами для проведения подобных мероприятий выступают сами работодатели, а не руководство вузов, как в некоторых странах, например, в России, реже – студенты. Норвежцы очень педантичны и обязательны. Они все планируют заранее. Вследствие чего, так называемые целевые места для молодых выпускников планируются заранее. Заявки выпускников 2018 года были закрыты еще в марте-апреле 2017.

Существуют определенные традиции на норвежском рынке вакансий. Исследования показывают, что почти 40% всех имеющихся объявлений о вакансиях не рекламируются через газеты, журналы специализированные сайты и т.д. Соискателям принято самостоятельно выходить на контакты с работодателями, отправляя в различные компании резюме. Достаточно много вакансий публикуются на официальных сайтах компаний, и они принимают заявления, отправленные только через них. Поэтому выпускникам приходится постоянно просматривать сайты норвежских работодателей на предмет появления актуальных вакансий.

Раньше все действия по поиску рабочего места выпускнику приходилось делать самостоятельно. Однако в настоящее время все больше полномочий берет на себя норвежская служба трудоустройства («Служба занятости и социального обеспечения Норвегии»), которая бесплатно помогает найти рабочее место, разъясняет особенности рынка труда, оценивает ваши возможности трудоустройства, подсказывает, какое дополнительное обучение вам необходимо пройти и помогает оформить необходимые документы. Она же заранее подбирает будущим выпускникам потенциальные вакансии и сводит с работодателем [4].

В Норвегии востребован высококвалифицированный персонал с высшим образованием и опытом работы. Среди самых востребованных профессий: инженеры, компьютерные специалисты, преподаватели вузов. Существует некий стереотип, что норвежцы предпочитают труд в офисе неквалифицированному рабочему труду. В какой-то степени это близко к действительности, поскольку норвежцы стремятся получить высшее образование, что определяет и их спрос на рабочие места.

Надо сказать, что государство ориентировано в первую очередь на трудоустройство собственных граждан. Иностранец сможет трудоустроиться в Норвегии при соблюдении следующих условий: на данное рабочее место не претендует норвежец, сформировался дефицит людей на данную профессию, он является уникальным специалистом.

В Норвегии один из самых низких показателей безработицы в мире (75% граждан трудоустроено). В большей степени на нее влияет уровень образования: трудоустроено 88% населения с высшим образованием и 56% – со средним. Также стоит заметить, что разница между людьми с высшим образованием и без него, составляет в Норвегии всего 32% (в Европе 37%),

что также определяет шансы к трудоустройству у низкоквалифицированных работников как высокие.

В отличие от Центральной Европы и Америки, в Норвегии благосостояние измеряется не в материальных благах, их стоимости и престиже, а в возможности позволить себе большую семью. Богатым и успешным признается человек, у которого трое и более детей. Государство поощряет таких граждан, снижая им налоги и выплачивая пособия на ребёнка. Многие молодые норвежцы в интервью высказываются о скучной жизни в Норвегии и чрезмерном соблюдении законов, жалуются на высокие цены и плохой климат. Однако все норвежцы чрезвычайно сплочены и гордятся своей нацией и страной. Это отношение в полной мере отражено в проводимой государственной политике, в том числе и по отношению к молодежи.

Надо сказать, что даже если выпускник не трудоустроился после окончания вуза, в Норвегии довольно проста процедура регистрации собственной компании. Однако будущему бизнесмену следует помнить, что норвежцы довольно консервативны в выборе товаров и услуг, а также государственная экономическая политика предполагает довольно высокие налоги. В Норвегии можно гордиться любой профессией, поскольку все они достойно оплачиваются и востребованы. Норвежская мать может с энтузиазмом рассказывать соседям, что её сын учится на тракториста. Однако развитие нефтяной отрасли вносит свои коррективы, поскольку специалисты для нее наиболее востребованы.

Любопытно, что старшее поколение норвежцев любит и стремится работать, продлевая трудовую деятельность до 70 лет и выше, а вот молодое поколение предпочитает проживать с родителями на пособие по безработице (около 1500 долл. США) и путешествовать в страны, где этого пособия хватает на безбедную жизнь и развлечения, чаще в страны Юго-Восточной Азии, повторяя общеевропейские и североамериканские традиции.

Литература

1. Norge.ru. О высшем образовании. - [Электронный документ]. URL: http://www.norge.ru/hoejuddanning_om/. (Дата обращения 19.01.2018).
2. Unipage. Университеты Норвегии. – [Электронный документ]. URL: https://www.unipage.net/ru/universities_in_norway. (Дата обращения 17.01.2018).
3. Образовательный кредит в Норвегии. – [Электронный документ]. URL: <https://selfmadetrip.com/obrazovatelnyiy-kredit-v-norvegii/>. (Дата обращения 15.01.2018).
4. Norvegus. Служба трудоустройства Норвегии. – [Электронный документ]. URL: <http://norvegus.ru/rabota-v-norvegii/sluzhba-trudoustroystva-v-norvegii> (Дата обращения 17.01.2018).

A.A. Bogdanova
Northern (Arctic) Federal University
named after M.V. Lomonosov

Cooperation of institutions of education, the state and employers for the purpose of ensuring quality and relevance of education in Norway

Abstract. Norway the country where very carefully track high-quality employment of citizens, promoting it by means of creation of system of effective interaction of institutions of education, employers and public authorities and the organization of the flexible and oriented on application-oriented knowledge education system.

Keywords: education, University, employer, the quality of education, specialist, job placement.

А.А. Ващилло
АО «Светлана-полупроводники»
vashchillo@svetpol.ru
Е.Н. Ветрова
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
vetrovaelenik@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УНИВЕРСИТЕТА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация. Актуальность государственной политики импортозамещения для российской промышленности в условиях ужесточения мирового рынка существенно возрастает. В значительной степени это касается высокотехнологичного сектора промышленности, где велика значимость исследований и разработок, в т.ч. радиоэлектронной промышленности, продукция которой востребована на рынках как гражданской, так и военной продукции. За годы реформ ресурсный потенциал отрасли значительно пострадал. В большей степени это касается кадрового обеспечения, состояния научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, технических и технологических возможностей существующих крупных компаний. При этом следует отметить

отсутствие единой позиции научного, образовательного, политического и практического сообществ на процессы кадрового обеспечения предприятий отрасли и проблемы с ними связанные. В данной статье делается попытка обосновать модель эффективной кадровой политики предприятия на основе модели тройной спирали Генри Ицковича.

Ключевые слова: кадровая политика предприятия; тройная спираль; радиоэлектронная промышленность; сотрудничество университетов и работодателей.

Современная РЭП является одной из новейших отраслей экономики, в рамках которой осуществляется проектирование, разработка и производство электро-радио компонентов, электронных приборов и систем военного и гражданского назначения. Это наукоемкая отрасль, предприятия которой расположены в больших промышленных центрах, обеспечены высококвалифицированными кадрами и образовательными центрами. Основными особенностями современной РЭП являются:

- высокий уровень значимости фундаментальной и прикладной отраслевой науки;
- существенное влияние продукции отрасли и состояния промышленности на качество жизни населения, в целом;
- политизированность отрасли в силу ее высокой военной значимости;
- высокая степень влияния продукции отрасли на уровень развития современных средств вооружения, военной и специальной техники, обеспечивающих национальную безопасность.

При этом предприятия испытывают ряд проблем в своей деятельности, препятствующие их развитию:

- существенное техническое и технологическое отставание продукции и предприятий отрасли от передовых иностранных компаний;
- проблемы с кадровым обеспечением предприятий РЭП;
- разрывы в цепочках полного производственного цикла, в большей степени это касается положения с исследованиями и разработками.

Перечисленные проблемы отражаются на эффективности и конкурентоспособности предприятий, которые крайне низки.

Следует отметить, что в современных условиях у предприятий РЭП появляется потенциальная возможность изменить ситуацию, используя возможности участия в программах импортозамещения¹⁷. Для этого, кро-

¹⁷ Государственная программа «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы». Федеральный закон от 19.12.2016 N 415-ФЗ (ред. от 01.07.2017).

ме прочих объективных обстоятельств, связанных с нормативно-правовым регулированием импортозамещения, и сложностей, с ним связанными, предприятию нужно решить внутренние проблемы, в частности кадровые

Кадровая политика предприятия – совокупность целей и принципов, которые определяют направление и содержание работы с персоналом, и служит основой реализации задач технической политики.

РЭП, являясь наукоемкой отраслью, тяготеет к размещению в крупных производственных, научных и образовательных центрах, где формируется образовательное пространство и рынок труда. В современных условиях существенно растет спрос на выпускников технических вузов, но на рынке труда таких недостаточно, поскольку нет четкой взаимосвязи между промышленным бизнесом, наукой и образованием. Кроме того, выпускники технических вузов зачастую имеют значительные академические знания, в то время как предприятиям необходимы специалисты с конкретными компетенциями, умениями и навыками, со знанием прикладных программ, инженеры-исследователи, проектировщики и разработчики, конструкторы и технологи.

Чрезвычайно важны специалисты смежных профессий, занятых обслуживанием основных процессов, вспомогательных, обеспечивающих и процессов управления (экспертов СМК, специалистов МТС, инженеров метрологов и т.д.). Кроме того, существует проблема и с повышением квалификации. В условиях инновационного развития, как неотъемлемой части процессов импортозамещения, необходимы специалисты широкого профиля, способные выполнять функции конструктора, технолога, организатора производства, экономиста, руководителя и обязательным знанием иностранного языка. К сожалению, современные образовательные программы вузов не всегда отвечают требованиям профессиональных стандартов и рынков.

Деловое и образовательное сообщество предпринимает конкретные практические шаги в решении этой проблемы. Так, существует концепция STEM-образования, направленная на развитие новых технологий, инновационное мышление, обеспечение потребности в хорошо подготовленных инженерных кадрах (STEM – Science, technology, engineering, mathematics)¹⁸. Часть предложенных принципов STEM подготовки, а именно адаптацию академических концепций к реальным проблемам производства, гендерный подход, повышение значимости и

¹⁸ Тумарова Т.Г., Трифонова Н.В., Фомичева Н.М. Stem – перспективы развития российской системы магистерской подготовки в области экономики и управления // Сборник лучших докладов VI Международной межвузовской научно-практической конференции Института магистратуры «Инновационные направления устойчивого развития экономики и общества» 20-21 апреля 2017 г. Часть 1. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. С. 38–43.

репутации исследователей, инженеров технологов и ряд других, необходимо использовать при формировании модели эффективного взаимодействия предприятия, образовательных учреждений и государства.

Для обоснования модели эффективного взаимодействия предприятия, университета и государства целесообразно и уместно использовать модель тройной спирали Генри Ицковича¹⁹.

Модель тройной спирали позволяет проверить на прочность механизмы взаимоотношений университетов, власти и бизнеса, а также откорректировать их для выработки оптимальной стратегии. В центре этой модели – выявление главного генерирующего источника развития, что в свою очередь дает возможность продвинуть на новый уровень взаимодействие участников инновационного процесса.

В современных условиях цикл от открытий до технологических прорывов проходит в сроки, позволяющие изобретателям участвовать как в исследовательском процессе, так и на этапе внедрения инноваций. Это явление – главный аргумент для более глубокого вовлечения институтов, генерирующих знания, в инновационный процесс. В то же время прорывные технологии требуют значительных финансовых ресурсов, что для предприятий РП возможно при активном государственном участии.

В оригинале модели Г. Ицковича обосновывается тезис о главенстве образования в триаде. Мы полагаем, что в условиях высокой наукоемкости ведущая роль должна принадлежать предприятию, которое формирует заказ образовательным учреждениям в соответствии с потенциальными потребностями. Государство создает условия для эффективного взаимодействия образовательного учреждения с предприятием через систему государственных гарантий, государственного заказа, прямых инвестиций и других механизмов. Таким образом, возникает определенная модель государственно-частного партнерства (ГЧП).

Взаимодействие строится на принципах согласованности интересов государства, бизнеса и образования по направлениям: подготовки кадров, проведения совместных исследований и разработок, в сфере бизнес-образования по направлениям взаимоотношений бизнеса с государством, в сфере юриспруденции – по вопросам подготовки грамотных специалистов для данной сферы хозяйственных отношений и т.д.

В рамках модели тройной спирали предполагается выбор варианта ее реализации: экзогенная, эндогенная или гибридная модели. Мы полагаем, что для наукоемкого предприятия целесообразно использование эн-

¹⁹ Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты–предприятия–государство. Инновации в действии // Перевод с английского под редакцией А.Ф. Уварова. <http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/innovation/triplehelix/ickovic.pdf>

догенной модели создания научных парков с привлечением филиалов крупных компаний; создание на базе университетов исследовательских групп «многоцелевого знания», в которых тесно работают теоретики и практики, генерируются изобретения, появляются спин-офф компании и новые продукты, происходит процесс генерирования новых знаний.

Концептуально предлагаемая модель взаимодействия наукоемкого предприятия, образовательного учреждения и государства представлена на рисунке.



Модель взаимодействия наукоемкого предприятия, образовательного учреждения и государства

Литература

1. Государственная программа «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы». Федеральный закон от 19.12.2016 N 415-ФЗ (ред. от 01.07.2017).
2. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты–предприятия–государство. Инновации в действии / пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. <http://old.tu-sur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/innovation/triplehelix/ickovic.pdf>
3. Тумарова Т.Г., Трифонова Н.В., Фомичева Н.М. Stem – перспективы развития российской системы магистерской подготовки в области экономики и управления // Сборник лучших докладов VI Международной межвузовской научно-практической конференция Института магистратуры «Инновационные направления устойчивого развития экономики и общества» 20-21 апреля 2017 г. Часть 1. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017 – С. 38–43.

A.A. Vashchillo
Svetlana-Semiconductors Stock Company
E.N. Vetrova
Saint-Petersburg State University of Economics

Peculiarities of university-employers interaction on the example of enterprises of radioelectronic industry

Abstract. The relevance of the state policy of import substitution for the Russian industry in the context of the tightening of the world market is substantially increasing. To a large extent this applies to the high-tech sector of the industry, where the importance of research and development is great, including radio-electronic industry, the products of which are in demand in the markets of both civil and military products. Over the years of reforms, the resource potential of the industry has suffered significantly. To a greater extent, this applies to staffing, the state of research and development, the technical and technological capabilities of existing large companies. At the same time, it should be noted that there is no single position of the scientific, educational, political and practical communities on the processes of staffing of the industry enterprises and the problems associated with them. In this article, an attempt is made to justify the model of an effective personnel policy of an enterprise based on the model of the triple helix of Henry Itskovich.

Keywords: HR policy of enterprise; triple helix; radioelectronic industry; cooperation of universities and employers.

Е.Н. Ветрова
vetrovaelenik@gmail.com

О.С. Боброва
olbobrova@hotmail.com

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ СЕТЕВОЙ ПРИКЛАДНОЙ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»

Аннотация. В статье представлены результаты работы авторов над проектированием сетевой прикладной магистерской программы. Основные акценты в этом процессе сделаны на учете потребностей предприятий реального сектора экономики, состояния рынка образовательного

рынка в предметной области и потребностями со стороны потенциальных абитуриентов.

Ключевые слова: сетевая прикладная магистерская программа, взаимодействие с работодателями, промышленное предприятие, управление ресурсами.

Перспективы развития экономики РФ определяются различными факторами: политическими, социальными, технологическими, а также структурными изменениями мирового и национальных рынков. Именно промышленность в настоящее время играет структурообразующую роль не только в переводе экономики на инновационный путь развития, но и как гарантия технологической и экономической безопасности страны. В реальном секторе экономики создаётся продукция с высокой добавленной стоимостью и обеспечивается занятость населения на высокотехнологичных рабочих местах. В то же время одной из важнейших проблем для самих предприятий является кадровая проблема, проявляющаяся не только в старении кадров (средний возраст по промышленности – 55 лет, в радиоэлектронной промышленности, например, 48 лет), но и в сравнительно низком уровне подготовки специалистов-управленцев высшего и среднего уровня. Существующие образовательные программы бакалавриата и магистратуры по направлению «Менеджмент» недостаточно адаптированы к реальным условиям функционирования предприятий. В СПбГЭУ в настоящее время нет ни одной прикладной магистерской программы – подготовка ведётся только на академических программах магистратуры. Именно это и определяет значимость разработки прикладной сетевой магистерской программы.

В 2016 г. на кафедре экономики и управления предприятиями и производственными комплексами СПбГЭУ была создана рабочая группа по разработке новой основной образовательной программы магистратуры с рабочим названием «Управление ресурсами промышленного предприятия». Для создания и реализации ООП была сформирована сеть с участием 11 партнёров университета – промышленных предприятий, российских и зарубежных вузов и научных центров. 11 декабря 2016 года заявка на создание ООП была подана на конкурс грантов для преподавателей магистратуры Благотворительного фонда В. Потанина. Во время подготовки проекта было заключено соглашение о сотрудничестве между СПбГЭУ и ПАО «Светлана».

Современный руководитель должен уметь принимать управленческие решения в условиях ресурсных ограничений, которые особенно ярко проявляются на промышленном предприятии, чья деятельность сопряжена со значительными расходами всех видов ресурсов. Оборачиваемость ре-

сурсов таких предприятий зачастую определяется технологически детерминированной длительностью производственного цикла как для традиционных, так и для высокотехнологичных отраслей промышленности. Актуальность предмета проектируемой ООП обусловлена необходимостью эффективно управлять ресурсами предприятия с целью преодоления ресурсных ограничений.

Как известно, особое место в российской экономике занимает оборонная промышленность, являющаяся не просто локомотивом научно-технического прогресса, но и одним из немногих драйверов российской экономики. Предприятия, занятые в этой сфере, обеспечены государственным заказом в кратко- и среднесрочном периоде, т.е. могут стабильно работать, не сокращая численность работающих и формируя достойные отчисления в доходную часть бюджетов всех уровней. Высокотехнологичные предприятия оборонной промышленности в настоящее время рассматриваются и как разработчики и производители высокотехнологичной гражданской продукции. Подобная трансформация структуры производства требует организационных и технологических изменений, роста производительности труда, нового прочтения традиционных технологических схем, повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий. Реализация такой стратегии возможна, лишь при повышении качества персонала предприятия, изменения структуры занятых, что возможно лишь в условиях адаптации подготовки кадров к новым приоритетам и стратегиям предприятий. Это определяет выбор основных партнеров сетевой прикладной программы – технических и технологических университетов, предприятий высокотехнологичной оборонной и инфраструктурной промышленности (энергетика), международных образовательных и исследовательских центров.

Подготовка в рамках проектируемой ООП соответствует приоритетным направлениям, обозначенным в прогнозе научно-технологического развития РФ до 2030 г. в разрезе подготовки кадров и развития человеческого потенциала для управления на промышленных предприятиях, в научно-промышленных объединениях в условиях ресурсных ограничений:

Сетевая прикладная магистерская программа «Управление ресурсами промышленного предприятия» направлена на подготовку для промышленных предприятий управленческих кадров, способных решать тактические и стратегические задачи. Формируемые ООП компетенции в организационно-управленческой, аналитической и научно-исследовательской деятельности позволят выпускникам программы справляться с возникающими проблемами управления и рационального использования всех видов ресурсов на российских и зарубежных промышленных предприятиях.

Название ООП разрабатывалось, в том числе, с учетом мнения студентов четвертого курса, которые собираются поступать в магистратуру в 2017 г. 21 октября 2016 г. был проведен экспресс-опрос студентов 4 курса бакалавриата (профиль Финансовый менеджмент) по поводу будущей магистратуры. Участвовали 28 студентов.

В результате было названо 36 пожеланий с названиями ООП (каждый респондент мог написать неограниченное число названий программ), что говорит об отсутствии единого запроса на продолжение образования в студенческой среде. Пожелания направлений дальнейшего образования мы должны будем по возможности учесть в тематике курсов в рамках нашей ООП. На втором этапе опроса на экран перед студентами были выведены 12 ключевых слов или словосочетаний. Одна из авторов настоящей статьи попросила разделить их на три группы: привлекательные, нейтральные и непривлекательные.

В таблице представлены предпочтения студентов по ключевым словам. Сначала всех студентов, а потом троих, которые написали в качестве магистерской программы своей мечты наиболее близкую создаваемой нами. Лучше всего студентами воспринимаются слова: бизнес, управление предприятием, международный, управление ресурсами и управление активами. Студенты не понимают, что такое Промышленный сервис, их этому не учили, поэтому его содержание найдет свое отражение в качестве темы в предмете «Управление жизненным циклом продукции промышленного предприятия» и в «Организационно-технологической практике».

Интересно, что если студенты планируют идти в магистратуру по экономике предприятия (или на производственный менеджмент), то международность их не сильно привлекает. Так что в названии её можно не подчёркивать. Также было проведено совещание с работодателем. Таким образом, определено рабочее название ООП «Управление ресурсами промышленного предприятия». Реализация образовательной программы «Управление ресурсами промышленного предприятия» планируется в рамках очной и заочной форм обучения, в том числе на контрактной основе. Высшие учебные заведения Северо-Запада и других регионов России в данный момент не осуществляют подготовку по подобным программам подготовки. Это, наряду с высокой актуальностью для рынка труда, а также наличием запросов ряда предприятий-партнеров (ПАО «Светлана», ОАО «Звезда Энергетика» и ОАО «МЗ Арсенал», «Ижорские заводы», предприятия судостроительного комплекса РФ и др.), позволяет предположить значительные перспективы развития и востребованность проектируемой ООП.

Результаты опроса студентов

Ключевые слова для названия ООП	Ответы всех студентов				Примечания
	Привлекательные	Нейтральные	Непривлекательные	Привлекательные	
Управление предприятием	17	8	3	3	Одно из самых популярных словосочетаний, особенно в целевой группе студентов
	7	13	7	2	
Промышленность	9	10	9	1	Один студент не отнёс этот пункт ни к одной категории
Государственный Бизнес	27	1		3	
Управление ресурсами	14	8	6	3	Одно из самых популярных словосочетаний, особенно в целевой группе студентов
	13	9	6	1	
Управление активами	1	12	15	1	
Промышленный сервис	11	7	10	2	Одно из самых популярных словосочетаний, особенно в целевой группе студентов
	9	11	8	2	
Управление экономическим развитием					
Управление экономическими системами					

Ключевые слова для названия ООП	Ответы всех студентов			Ответы трёх студентов, планирующих продолжить обучение по ООП: "Эффективное финансовое управление предприятием", "Производственный менеджмент" и "Экономика предприятия"			Примечания
	Привлекательные	Нейтральные	Непривлекательные	Привлекательные	Нейтральные	Непривлекательные	
Управление проектами	10	17	1	2	1		
Управление НИОКР	5	14	9		1	2	
Международный	14	9	4		2	1	Один студент не отнёс этот пункт ни к одной категории

Подчеркнем также внутренний потенциал нашего университета для реализации данной программы:

– высокий уровень профессорско-преподавательского состава, ориентированный не только на научно-образовательную деятельность, но и решение задач научно-прикладного характера (СПбГЭУ активно участвует в разработке концепций, стратегий и программ развития Санкт-Петербурга, Северо-Запада, в целом, промышленности и промышленных предприятий, в частности, за последние 5 лет выполнено свыше 50 НИР);

- наличие сети партнеров СПбГЭУ, заинтересовавшихся предлагаемой программой;

- наличие научного и учебно-методического задела по тематике планируемых в ООП ряда базовых дисциплин;

– привлечение к учебному процессу топ-менеджеров промышленных предприятий (в т.ч. со степенью кандидата наук) и иностранных лекторов;

– привлечение в качестве потенциальных абитуриентов программы выпускников образовательных программ на степень бакалавра, реализуемых в СПбГЭУ, партнеров программы и других университетов.

В сетевой прикладной магистерской программе предполагается придавать большое значение практикам. Помимо традиционных, планируется новый вид практики – Корпоративное волонтерство. Целью данного вида практики является вовлечение магистрантов в социальную деятельность промышленного предприятия, закрепление их социальной ответственности, привлечение внимания общественности к деятельности предприятия, его социальной значимости. Учебная, производственная, преддипломная практики и корпоративное волонтерство проводятся в подразделениях предприятий – партнеров. Доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций-партнеров для программы прикладной сетевой магистратуры – не менее 25%.

При анализе рынка магистерского образования в СЗФО сетевые прикладные ООП и программы с подобным названием и содержанием не выявлены. Университеты, в которых осуществляется подготовка по схожим направлениям:

1) НИУ ИТМО академическая ООП «Ресурсный менеджмент в инновационной деятельности» (Санкт-Петербург) не ориентирована на промышленное предприятие и в текущем году не осуществляла набор.

2) СПбГУ академическая ООП «Экономика и управление на предприятии» не ориентирована на промышленное предприятие.

3) СПбГПУ им. Петра Великого ООП «Международная промышленная кооперация» не включает дисциплины, обучающие операционному управлению на предприятии и управлению ресурсами;

4) САФУ Высшая школа экономики ООП «Управление современным предприятием» не ориентирована на промышленность и управление ресурсами;

5) Отраслевые университеты, например, Горный университет, а также непосредственно СПбГЭУ осуществляют подготовку по программам «Производственный менеджмент», содержание которых не отражает требования партнеров программы – промышленных предприятий.

Проведенный анализ доказывает необходимость предлагаемой программы, набор на которую планируется с 2019 года.

E.N. Vetrova, O.S. Bobrova
Saint-Petersburg State University of Economics

Experience of development of network applied master programme "Management of resources of industrial enterprise"

Abstract. The article presents the results of the authors' work on designing a network applied master program. The main accents in this process are made on the basis of the needs of enterprises in the real sector of the economy, the state of the educational market in the subject area and the needs of potential applicants.

Keywords: network applied master's program; interaction with employers; industrial enterprise; resource management.

Е.А. Войкина
vokatemoscow@mail.ru

Е.В. Шубенкова
eugeni7@list.ru

Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В статье определены механизмы взаимодействия образовательных организаций и работодателей. Изучен опыт реализации дуальной системы подготовки кадров в Германии. Авторами вносятся предложения нормативно-правового характера по проблеме развития дуальной системы обучения в России. Особое внимание уделяется вопросу создания базовых кафедр и привлечения представителей бизнеса к препода-

вательской деятельности. Отдельно рассматривается тема развития и поддержки молодежного предпринимательства в целях содействия занятости молодежи.

Ключевые слова: образовательная организация, работодатель, механизм взаимодействия, рынок труда, занятость, выпускник.

Одной из основных целей подпрограммы «Развитие профессионального образования» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг. является рост уровня трудоустройства выпускников. Так, удельный вес численности трудоустроившихся по полученной специальности (профессии) не позднее завершения первого года после выпуска выпускников очной формы обучения по основным образовательным программам профессионального образования (включая программы высшего образования) должен достичь уровня в 55,6% в 2018 году; 60% – в 2020 году.

По данным Федеральной службы государственной статистики, на ноябрь 2017 года молодежь до 25 лет составляет 20,6% от общего числа безработных в России [7].

Одной из основных причин безработицы выпускников высших учебных заведений в России является отсутствие у них практических навыков работы. Так, необеспечение получения прикладных компетенций студентами во время обучения в бакалавриате и магистратуре приводит к обесцениванию их теоретических знаний и невостребованности на рынке труда.

Решить эту проблему возможно только с помощью активизации взаимодействия работодателей с образовательными организациями.

Следует сказать, что деятельность работодателей в образовательной сфере должна начинаться еще со школы и продолжаться в учреждениях среднего профессионального и высшего образования. Необходимо усилить профориентационную работу в школах. Программа профориентационных мероприятий может включать: организацию экскурсий (ознакомительный выезд в компанию с тем, чтобы увидеть особенности и специфику работы); проведение профориентационных интерактивных игр для старшеклассников, направленных на формирование реального представления о трудовой деятельности, дающих возможность «примерить на себя» разные профессии; организацию производственной практики с непосредственным допуском ученика к работе; реализацию программ «День из жизни специалиста», в рамках которых сотрудники организаций-членов объединения работодателей рассказывают и показывают школьникам, как проходит его рабочий день. Возможна организация стажировок для старшеклассников, целью которых является не

только её успешное прохождение, но и получение направления на целевое обучение в профильный вуз [3].

Одним из основных механизмов взаимодействия работодателей и образовательных организаций является участие работодателей в реализации образовательных программ университетов. Реализация практико-ориентированных образовательных программ, разработанных совместно с работодателями с учетом их требований, позволит студентам еще во время обучения приобрести навыки практической работы.

Государственные образовательные стандарты необходимо тесно увязывать с профессиональными стандартами в целях подготовки специалистов с учетом требований работодателей. Ввиду отсутствия в настоящее время утвержденных профессиональных стандартов по многим из направлений подготовки университетам предстоит сложный процесс переработки образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, актуализированных в соответствии с требованиями профессиональных стандартов.

Особый интерес представляет изучение и анализ европейского опыта по использованию практико-ориентированной модели обучения в подготовке квалифицированных кадров. Одним из лидеров в реализации дуальной системы обучения является Германия.

Система дуального образования предполагает получение теоретических знаний в образовательной организации и приобретение практических навыков на рабочем месте на конкретном предприятии, при этом соблюдается принцип: 50% теория и 50% практика. Дуальная система обучения может использоваться для всех уровней подготовки, однако чаще всего применяется в среднем профессиональном образовании. В Германии в Законе о профессиональном образовании содержится перечень профессий, которые должны обязательно осваиваться в дуальной форме обучения [6]. При этом перечень профессий постоянно актуализируется в соответствии с современными тенденциями в экономике.

Согласно указанному закону между организацией и обучающимся заключается договор, в соответствии с которым обучающийся ежемесячно получает зарплату. Важную роль в процессе обучения на производстве выполняет институт наставничества. Так, в соответствии с договором за каждым обучающимся закрепляется наставник, ответственный за передачу обучающимся производственных умений и навыков. Анализ научной литературы показал, что выделяются положительные и отрицательные стороны дуальной системы обучения. Для работодателей преимуществом является возможность подготовки кадров «под заказ», для обучающихся – возможность практического применения полученных знаний и успешного

трудоустройства, финансовая поддержка со стороны работодателей, формирование умения работать в коллективе, принимать обоснованные решения, для государства – высокий уровень занятости молодежи. Среди существующих проблем реализации дуальной системы обучения отмечаются следующие: несоответствие предлагаемых организациями учебных мест и спроса на них, зависимость уровня и специфики полученных обучающимися знаний и навыков от методов и содержания обучения, вида экономической деятельности предприятия.

Европейский опыт показывает, что данная система обучения активно используется в таких странах, как Нидерланды, Австрия, Финляндия, Дания и др.

В России также существуют успешные практики реализации практико-ориентированной системы обучения на следующих предприятиях: Челябинский трубопрокатный завод, ООО «Фольксваген групп РУС», ОАО «РЖД» и др. [1, с. 16-17].

В связи с этим вызывает одобрение разработанный в России законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», направленный на создание законодательных основ для реализации практико-ориентированной (дуальной) модели обучения в Российской Федерации. Законопроект предполагает внедрение практико-ориентированной (дуальной) модели обучения в Российской Федерации, при этом предполагая участие в профессиональном образовании как представителей образовательной организации, так и сферы бизнеса. Рассмотрение проекта закона показывает, что он требует доработки, например, в части уточнения правового статуса наставника, определения его функций и обязанностей.

В Законе необходимо также прописать условие о заключении договора между работодателем, студентом и образовательной организацией на период прохождения обучения и определить структуру и содержание договора (ответственность работодателя за наставничество и обучение студента, сроки прохождения обучения и т.д.). Важно четко указать порядок определения размера, регулярности выплат студенту. Особое внимание стоит уделить формированию организационно-экономических механизмов организации дуального образования (например, какие налоговые льготы, преференции будут иметь организации, принимающие на обучение студентов).

Формирование нормативно-правовых основ применения и регулирования дуальной системы обучения станет важным этапом при организации взаимодействия «образовательная организация–студент–работодатель» в Российской Федерации.

Одной из приоритетных форм взаимодействия университетов и работодателей является создание базовых кафедр. Благодаря работе базовых кафедр студенты имеют возможность ознакомиться с лучшими практиками ведущих предприятий различных видов экономической деятельности. Базовая кафедра – это условие качественной подготовки студентов, обладающих современными компетенциями, востребованными на рынке труда.

Для реализации идеи проведения занятий представителями бизнеса Комитет ТПП РФ по содействию профессиональному и бизнес-образованию, возглавляемый ректором РЭУ им. Г.В. Плеханова В.И. Гришиным, выступил с инициативой формирования региональными и муниципальными ТПП пула практических работников из реального сектора экономики, желающих и имеющих возможность осуществления преподавательской деятельности в сфере профессионального образования. Для этого необходимы, в том числе, внесения изменений/дополнений в соответствующие нормативно-правовые акты в части введения в перечень должностей педагогических работников профессиональных образовательных организаций должностей преподавателей-практиков с особым статусом их аттестации и учета в рамках лицензионных и аккредитационных программ.

Отдельное внимание следует уделить вопросу совершенствования содержания и механизмов реализации целевого обучения. Фактически здесь также речь идет о том, что руководители предприятий малого и среднего бизнеса должны быть заинтересованы в подготовке для них высококвалифицированных кадров. Поэтому вызывает одобрение внесение изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части регулирования реализации процесса целевого обучения.

В частности, с 2018 года вступят в силу поправки о необходимости заключать трёхсторонний договор о целевом обучении между абитуриентом, образовательной организацией и работодателем, также выпускник должен будет отработать три года на предприятии. Считаем, что ужесточение требований в сфере организации целевого обучения сделает конкурс при поступлении на целевые места более прозрачным. Студент также будет обеспечен рабочим местом после окончания обучения, а в случае его отсутствия получит компенсацию в трехкратном размере среднего заработка в регионе, в котором находится предприятие.

Стоит отметить возможность содействия занятости молодежи путем поддержки развития молодежного предпринимательства. Так, в «Стратегии развития малого и среднего предпринимательства до 2030 года» обозначено, что к 2030 году доля занятых в секторе малого и среднего предпринимательства в общей численности занятого населе-

ния должна возрасти до 35%. Статистика показывает, что в малом и среднем бизнесе принимает участие не менее 5 млн молодых людей. Количество молодых предпринимателей в России составляет 1,2 млн человек, а уровень предпринимательской активности молодежи России составляет 4%. В Италии этот же показатель в 2016 г. составил – 4,4%, в Германии – 4,6%, а во Франции – 5,3% [4].

При этом, согласно различным опубликованным исследованиям о молодежном предпринимательстве, 50% опрошенных студентов отмечают важность обучения предпринимательству, а 40% опрошенных студентов готовы заняться бизнесом, но не знают, как это делать [2].

Сочетание слов «предпринимательская деятельность» не должно быть устрашающим для молодежи, оно должно быть понятным. Также мы должны воспитывать личные качества, проводить тренинги, ведь предприниматель – это не просто работа или работник, экономист, финансист, это набор личностных и профессиональных качеств, состояние души.

В целях повышения интереса молодежи к предпринимательству, самореализации, должны быть сформированы материальные стимулы, ведь молодежь называет одним из главных барьеров развития предпринимательства в России отсутствие начального капитала, недостаток финансового стимулирования. Согласно приводимым данным, только 6–10% молодых предпринимателей удается сохранить свой бизнес в год его открытия, у остальных возникают проблемы с недостатком финансовых средств [5]. В связи с этим считаем необходимым активизировать работу по предоставлению кредитов на льготных условиях для разработки и поддержки молодежных бизнес-проектов.

Региональным ТПП необходимо выходить с инициативой организации круглых столов, тренингов, программ дополнительного образования в сфере предпринимательства для студентов, аспирантов, молодых ученых с целью развития культуры предпринимательства у молодежи. Эта работа должна проходить во взаимодействии с работодателями и молодежными общероссийскими общественными организациями. Скорее всего, это поможет активизировать работу студенческих бизнес-инкубаторов.

Однако сотрудничество образовательных организаций и работодателей должно быть взаимовыгодным. Для работодателей, сотрудничающих с образовательными организациями, должны быть сформированы налоговые преференции либо оказана финансовая помощь со стороны государства.

В условиях интернационализации системы образования важно отметить, что в международных рейтингах (в т.ч. QS World University Rankings

– рейтинг лучших университетов мира по версии британской консалтинговой компании Quacquarelli Symonds (QS)) одними из основных критериев конкурентоспособности университетов являются: репутация среди работодателей, партнерство с работодателями, успешность выпускников, организация взаимодействия работодателей со студентами и доля трудоустроенных выпускников.

Поэтому решение задачи о развитии механизмов взаимодействия работодателей и образовательных организаций направлено не только на повышение востребованности выпускников на рынке труда и снижение безработицы среди молодежи, но и на рост конкурентоспособности российских университетов на международном рынке образовательных услуг.

Литература

1. Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. Краткий сборник лучших практик подготовки кадров стран БРИКС. Проект «Дуальное образование». 39 с.
2. Иноземцева А.В. Молодежь и малое предпринимательство: результаты социологического исследования // Теория и практика общественного развития. 2014. № 19. С. 34–36.
3. Информационное агентство России. Программу стажировок на предприятиях запустят для школьников Архангельской области. URL: <http://tass.ru/obschestvo/4862625> (дата обращения: 29.01.2018)
4. Молодежное предпринимательство и взгляд в будущее. Программа «Ты-предприниматель». URL: <http://molpred13.ru/novosti/molodyozhnoe-predprinimatelstvo-i-vzglyad-v-budushhee/> (дата обращения: 29.01.2018)
5. Носкова Е. Молодые предприниматели эффективнее развиваются на заемные средства. Российская бизнес газета. 2014. № 953 (24). URL: <https://rg.ru/2014/06/24/predprenimatrli.html> (дата обращения: 29.01.2018)
6. Тидеманн Б. Дуальная система – немецкая форма профессионального образования // Образование и наука. 2011. № 6 (85). С. 112–123.
7. Федеральная служба государственной статистики. Оперативная информация. Занятость и безработица в ноябре 2017 года. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139916801766 (дата обращения: 29.01.2018)

Е.А. Voikina, E.V. Shubenkova
Plekhanov Russian University of Economics

The interaction of employers and educational organizations as a condition for ensuring the employment of young people

Abstract. The article defines the mechanisms of interaction between educational organizations and employers. The experience of implementing the dual system of training personnel in Germany was studied. The authors submit proposals of a regulatory and legal nature on the problem of developing a dual system of ed-

ucation. Particular attention is paid to the creation of basic business departments and attraction of business representatives to teaching activities. The topic of development and support of youth entrepreneurship is considered separately with a view to promote youth employment.

Keywords: educational organization; employer; the mechanism of interaction; labour market; employment; graduate.

В.П. Галенко

galenko@hes.spb.ru

Я.Я. Клементовичус

dir@hes.spb.ru

Высшая экономическая школа Санкт-Петербургского
государственного экономического университета

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИЗНЕС-ШКОЛА: ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности взаимодействия университетской бизнес-школы с работодателями, раскрываются преимущества сотрудничества компаний и организаций с бизнес-школами в области совместной разработки и реализации программ EMBA/MBA, профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Ключевые слова: бизнес-образование, работодатели, корпоративные программы, EMBA, MBA, профессиональная переподготовка, повышение квалификации.

Взаимодействие работодателей и высших учебных заведений является одним из наиболее важных факторов, способствующих, с одной стороны, совершенствованию качества подготовки студентов, а с другой стороны, повышению эффективности деятельности предприятий и организаций за счет привлечения более компетентного, квалифицированного персонала.

Сказанное выше относится к вузам любого профиля, однако также очевидно, что профиль учебного заведения оказывает существенное влияние на содержание и формы его взаимодействия с работодателями.

В этой статье предпринята попытка рассмотреть особенности взаимодействия работодателей и университетов экономико-управленческого профиля через призму разработки и реализации программ бизнес-образования, являющихся, по нашему мнению, частью непрерывного об-

разования и ориентированных на взрослую профессиональную аудиторию.

В этом смысле, важно также иметь в виду, что бизнес-образование – это подсистема дополнительного профессионального образования со своей специфической целевой группой обучающихся, в которую входят руководители различных уровней и специалисты, чья деятельность связана с вопросами экономики и управления компаниями и организациями, а также предприниматели и собственники бизнеса.

В самом общем виде с точки зрения рыночного позиционирования программы бизнес-образования могут быть объединены в две группы, а именно: программы, предлагаемые на открытый рынок образовательных услуг, и корпоративные программы, разрабатываемые по запросам конкретной компании. При этом вне зависимости от того, в рамках какой из вышеупомянутых групп предполагается реализовать программу обучения, учет потребностей работодателей является важнейшим фактором, определяющим ее качество.

Естественно, учет потребностей работодателей для открытых и корпоративных программ имеет свои особенности, определяемые спецификой целевых групп слушателей. Так, большая часть открытых программ, где присутствуют слушатели из различных организаций, направлена на развитие компетенций и навыков, связанных с выполнением тех или иных профессиональных функций в наиболее общем виде. В этом случае в основу разработки программ должны быть положены анализ профессиональных стандартов, опыт лучших профессиональных практик и инноваций и т.п., что по существу представляет собой обобщенные потребности работодателей.

Что касается корпоративных программ, то сказанное выше в полной мере относится и к ним, однако создание таких программ отличается глубиной анализа потребностей конкретного работодателя и комплексностью подхода к разработке учебных планов, подготовке кейсов и тренингов. Смысл комплексности, в частности, состоит в том, чтобы совместно с работодателем не только мотивировать персонал компании к заинтересованному участию в обучении, но и обеспечить понимание слушателями их причастности к повышению качества человеческого капитала организации в целом, стратегии ее развития [2].

В идеале стратегической целью корпоративного обучения для работодателя является создание единой системы управления знаниями, а также формирование и упрочение единой корпоративной культуры. Кроме того, с точки зрения повышения эффективности взаимодействия университета с работодателями предпочтительно, чтобы в его структуре присутствовала бизнес-школа или иное подразделение, специализирующееся на реализа-

ции программ дополнительного образования (в нашем случае: бизнес-образования) [4]. Это связано с тем, что именно в бизнес-школах и подразделениях дополнительного образования имеется опыт работы со взрослой аудиторией, а также опыт разработки программ корпоративного обучения руководителей и специалистов, деятельность которых связана с вопросами экономики и управления.

Программы бизнес-образования в виду их очевидной актуальности для совершенствования деятельности компаний и организаций в принципе не могут разрабатываться вне взаимодействия с работодателями, а непосредственное участие последних в разработке и реализации программ может проявляться в следующих формах:

- в проведении (при необходимости) совместного предварительного анализа деятельности компании по направлениям предполагаемого обучения;
- в соединении разработки и реализации проектов по развитию компании с разработкой соответствующих программ обучения;
- в формировании программ обучения, непосредственном участии в учебном процессе.

Практика взаимодействия университетов и бизнес-школ с работодателями показывает, что последние далеко не всегда способны ясно сформулировать цели и задачи обучения персонала, осознать необходимость системного подхода к обучению [5]. Именно поэтому принципиально важно проводить совместную работу по реализации корпоративных обучающих программ. По нашему мнению, очевидно, что наиболее эффективной формой взаимодействия является совместная с бизнес-школой разработка и реализация проекта по развитию компании с одновременным планированием сопровождающих функциональных и общеуправленческих программ обучения и тренингов.

Высшая экономическая школа Санкт-Петербургского государственного экономического университета (ВЭШ СПбГЭУ), представляющая собой классический вариант университетской бизнес-школы, имеет богатый опыт взаимодействия с работодателями в области разработки и реализации как открытых, так и корпоративных программ для руководителей и специалистов. ВЭШ СПбГЭУ является одной из наиболее диверсифицированных бизнес-школ и предлагает на рынок бизнес-образования программы, охватывающие все уровни дополнительного профессионального образования: от программ EMBA/MBA и профессиональной переподготовки до краткосрочных программ повышения квалификации, тренингов и семинаров.

Подчеркнем, что руководители и специалисты всех функциональных областей и уровней управления компаниями, проходящие обучение в ВЭШ, приобретают не только современные знания и навыки решения

практических задач, но, что еще более важно, проникаются пониманием идеологии ведения бизнеса [3].

В продуктовом портфеле ВЭШ СПбГЭУ всегда присутствовали корпоративные программы обучения. В течение последних лет реализуются крупные корпоративные образовательные проекты с такими компаниями, как ПАО «Газпром», ОАО «КАМАЗ», ОАО «РЖД», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и др.

Так, например, для ПАО «Газпром» разработаны и реализуются две программы уровня «Master of Business Administration», а также пакет программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Специализированные по целевым группам слушателей программы профессиональной переподготовки реализуются и для других корпоративных заказчиков ВЭШ СПбГЭУ.

Опыт показывает, что организация корпоративного бизнес-обучения включает в себя ряд последовательных этапов, в процессе реализации которых, прежде всего, необходимо выявить и наметить пути разрешения существующих проблем конкретной компании в области разработки стратегии и решения задач развития бизнеса, управления персоналом, уточнения роли, места и мотивации отдельных подразделений и сотрудников в достижении стратегических целей, формирования общей политики, направленной на подготовку и развитие персонала, и следовательно, повышения качества человеческого капитала компании [1].

В самом общем виде можно выделить следующие основные этапы организации корпоративного бизнес-обучения:

- анализ деятельности бизнес-образования и выявление потребностей в обучении на основе стратегии ее развития;
- определение целевых групп слушателей и типов программ, исходя из результатов анализа деятельности организации и выявленных потребностей в обучении;
- выработка основных принципов обучения, учитывающих специфику потребностей и особенности взрослой аудитории, а именно: сочетание фундаментальности и практической направленности, обучение «действием» (action learning), интерактивность, включая обмен опытом между слушателями в процессе занятий, опережающий характер обучения, непрерывность, наглядность и т.п.;
- выбор форм, методов и продолжительности обучения в рамках сформированных программ обучения (в том числе, использование кейсов, деловых игр, разработанных на материалах анализа деятельности организации, подготовка слушателями самостоятельных проектов и т.п.);
- выработка критериев выбора внешнего провайдера (университета, бизнес-школы, преподавателя) для участия в программах обучения;

- организация продвижения обучения внутри организации и мотивация сотрудников к участию в программах бизнес-образования;
- выбор методов организации контроля качества учебного процесса и оценки эффективности обучения;
- составление бюджета на обучение на основе определения структуры затрат и источника их финансирования.

Предложенный выше перечень этапов организации корпоративного бизнес-обучения не является исчерпывающим. Он может быть расширен и углублен в зависимости от конкретных целей и задач разработки программ бизнес-образования для организации-заказчика.

Практика показывает, что при правильной организации сотрудничество университетов и работодателей зачастую оказывается более выгодным, чем создание корпоративного университета компании.

Какие же преимущества создает взаимодействие работодателей и университетской бизнес-школы для всех сотрудничающих сторон?

Так, для организации-работодателя преимущества сотрудничества состоят в:

- создании системы обучения и развития персонала, а также центра компетенций на основе использования современных методов оценки персонала и моделей компетенций;
- совместной разработке широкого спектра программ обучения по основным направлениям деятельности компании с использованием передовых технологий обучения;
- разработке методики оценки эффективности обучения;
- повышении эффективности деятельности компании в целом.

Что касается университетской бизнес-школы, то для нее ключевые преимущества сотрудничества состоят в следующем:

- наличие постоянной возможности рабочего общения с представителями реального бизнеса;
- опыт участия в совместном анализе деятельности компании, позволяющем выявить потребности слушателей для разработки программ обучения;
- понимание особенностей преподавательской работы в реальной бизнес-среде;
- возможность разработки кейсов и деловых игр, основанных на анализе управленческой и хозяйственной деятельности компании;
- использование методического обеспечения программ бизнес-образования для совершенствования обучения по программам бакалавриата и магистратуры;

- непрерывное повышение профессиональной квалификации и мастерства преподавателей не только непосредственно бизнес-школы, но и университета в целом.

Резюмируя изложенное выше, можно сделать общий вывод о том, что сотрудничество работодателей и университетов в рамках разработки и реализации программ бизнес-образования оказывается весьма продуктивным для обеих сторон. Особо следует отметить влияние такого сотрудничества на повышение эффективности профессиональной деятельности как университета и его бизнес-школы, так и корпоративного заказчика образовательных программ.

Литература

1. Арфае А.В., Табелова О.П. Мотивационные и демотивационные аспекты формирования и развития человеческого капитала предприятия // Вестник Тверского государственного университета. Серия «Экономика и управление». 2018. № 1. С. 169–176.

2. Галенко В.П., Плис К.С. Анализ и оценка формирования и развития интеллектуального капитала предприятия сферы услуг // Вестник Тверского государственного университета. Серия «Экономика и управление». 2018. № 1. С. 162–168.

3. Галенко В.П., Табелова О.П. Конкурентоспособность и устойчивое развитие университетской бизнес-школы // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. № 5 (101). С. 60–69.

4. Горелова И.Н. Корпоративное обучение как элемент формирования и развития трудовых ресурсов в инновационной экономике // Мир экономики и управления. 2016. № 3. Т. 6. С. 57–67.

5. Клементовичус Я.Я. Развитие системы профессионального образования в России // Современные методы и технологии эффективного рыночного управления: сборник статей слушателей и преподавателей Президентской программы подготовки управленческих кадров Высшей экономической школы Санкт-Петербургского государственного экономического университета. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. С. 4–14.

V.P. Galenko, I.I. Klementovichus
Higher Economic School of
Saint-Petersburg State Economic University

University business-school: efficiency of interaction with employers

Abstract. The article examines specific features of a business-school's interaction with employers, analyses advantages of companies' and organisations' cooperation with business-schools in the field of joint development

and implementation of EMBA/MBA programmes, as well as programmes of professional retraining and professional refreshment.

Keywords: business-education, employers, corporate programmes, EMBA, MBA, professional retraining, professional refreshment.

Е.А. Горин

gea@spp.spb.ru;

М.Р. Имзалиева

info@ireras.ru

Союз промышленников

и предпринимателей Санкт-Петербурга

Институт проблем региональной экономики РАН

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: РАСШИРЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Обсуждаются изменения в образовательном процессе, состояние подготовки кадров, новые технологии при взаимодействии образования и производства. Приводятся данные по оценке работодателями уровня профессиональных знаний и умений выпускников вузов и средних профессиональных образовательных учреждений.

Ключевые слова: образование, подготовка специалистов, промышленность, информационные технологии, профстандарты.

Научно-технический прогресс и интенсивное развитие экономики, резкое увеличение информационных потоков и усложнение производственных процессов увеличивают объем и сложность получаемых знаний на всех этапах образовательного процесса, приводят к серьезным изменениям в человеческих отношениях, трансформируют всю систему образования, формирует новые технологии взаимодействия образования и производства.

В рамках проведенных преобразований высшего специального образования и фактического разрушения отечественной системы подготовки специалистов среднего звена, российская экономика реально ощутила снижение качества образования и дефицит профессиональных кадров в большинстве отраслей, особенно в инженерной сфере. Деформированная общественная аура и непродуманное внедрение трехуровневой системы «бака-

лавр-магистр-кандидат» лишило промышленность притока творческой молодежи с академическим уровнем подготовки, что традиционно отличало советскую высшую школу.

Проводимые Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга и Институтом проблем региональной экономики РАН опросы показали, что уровень подготовки выпускников средних специальных образовательных учреждений и, особенно, вузов отстает от возрастающих требований. Дополнительным фактором стала многолетняя общественная установка на невысокую социальную значимость профессий в реальном секторе экономики, снижение престижности производственной деятельности, низкая оплата труда преподавательского состава. На рис. 1 и рис. 2 приведены результаты опроса руководителей петербургских предприятий по оценке уровня профессиональных знаний и умений выпускников средних профессиональных образовательных учреждений и вузов.

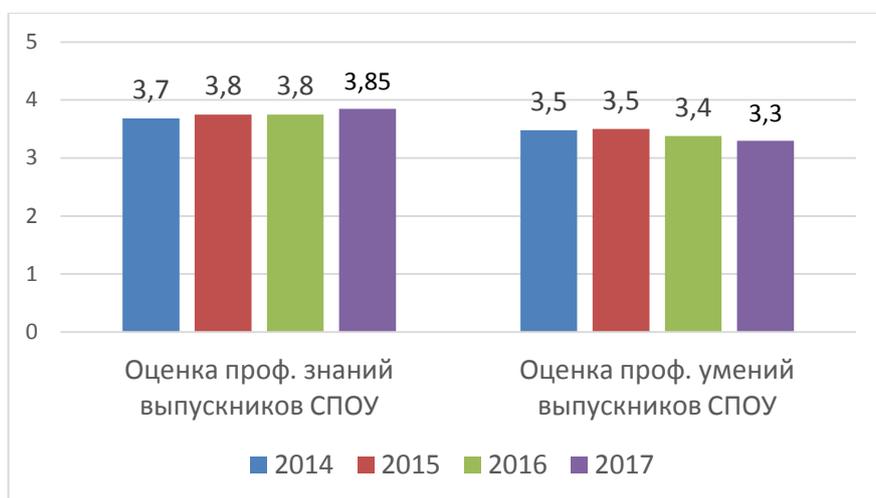


Рис. 1. Оценка работодателями уровня профессиональных знаний и умений выпускников средних профессиональных образовательных учреждений, средний балл по 5-балльной шкале

Подвергавшаяся ранее критике система подготовки инженерных кадров в СССР вновь оказывается востребованной в современных условиях, а иногда и объявляется наиболее рациональной. Более того, «узкий специалист, на подготовку которого некоторое время ориентировались многие вузы, сейчас уже не устраивает промышленников. Нужны те, кого по-старому называли специалистами широкого профиля». Особенно острая ситуация складывается в сфере прикладной науки и высокотехнологичных промышленных отраслях.

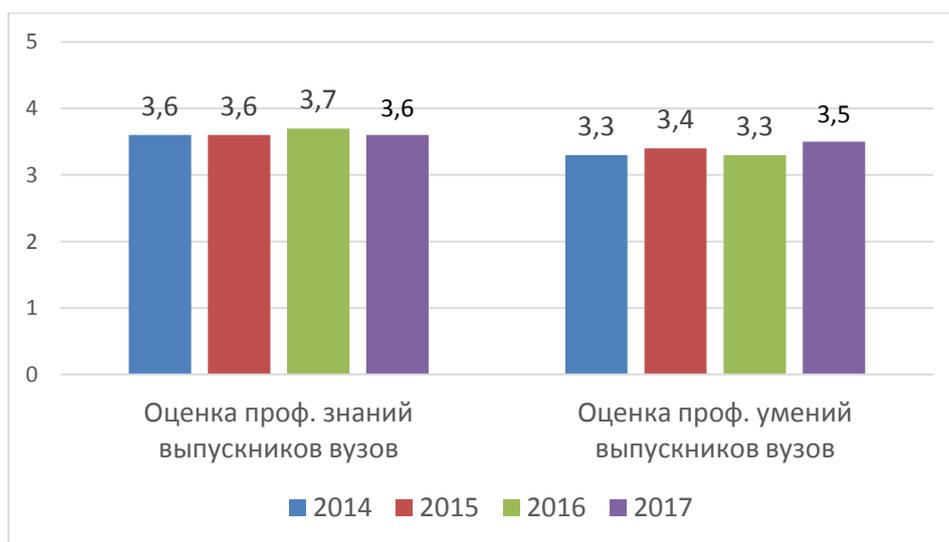


Рис. 2. Оценка работодателями уровня профессиональных знаний и умений выпускников вузов, средний балл по 5-балльной шкале

Сегодня для России важнее всего подготовка специалистов именно по инженерным направлениям, обеспечивающим развитие новой современной промышленности и эффективного функционирования технически сложных инфраструктурных комплексов и социальных систем. Практические реалии ставят перед промышленностью новые задачи, для решения которых необходимы квалифицированные специалисты, способные поддерживать и развивать национальное производство, обеспечить ему передовые позиции.

Современные информационные технологии позволяют продвигать многие образовательные программы в Интернете на Web-сайтах, которые отражают уровень образовательного учреждения, при этом – многоязычны, постоянно пополняются информацией, в том числе визуальной. Информационное наполнение и наглядное оформление таких Web-сайтов дополняется активностью в социальных сетях, страницами в Facebook и Twitter с целью поддержания взаимодействия сообщениями.

Развитие Интернета способствует внедрению дистанционного образования, в том числе формированию массовых открытых online-курсов, что становится одной из прогрессивных форм дистанционного обучения, все более развивается и использует бесконтактные форумы с интерактивным общением студентов и преподавателей, вплоть до сдачи экзаменов в режиме online. В первую очередь, такие формы обучения легко воспринимаются так называемым «сетевым поколением», то есть теми, кто встретил XXI век в молодом возрасте, способен быстро адаптироваться и применять достижения Internet-технологий.

Реальным решением усугубляющейся проблемы качества обучения стало усиление взаимодействия учебных заведений и предприятий, расширение практического ознакомления учащихся с возможным будущим местом работы и их вовлечение в производственный процесс, как это показано на следующем рисунке, а также привлечение преподавателей-практиков и создание базовых кафедр. Предприятия и организации города (ОАО «Силовые машины», ОАО «Ленполиграфмаш», ОАО «ЛЮМО», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», ПАО «Ленэнерго», ОАО «Климов» и др.) осуществляют подготовку и переподготовку кадров в своих учебных центрах.

Новые задачи в системе работы с персоналом, оценке квалификации сотрудников и взаимосвязи предприятий с учебными заведениями поставлены Федеральным законом от 02.05.2015 № 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс РФ и ст. 11 и 73 Федерального закона «Об образовании» и Федеральным законом от 03.07.2016 № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификаций». Система профессиональных стандартов будет совершенствоваться, а фундаментальная подготовка будущих специалистов будет ориентироваться на перспективу, создавая опережающую основу для постоянного совершенствования профессионального мастерства в течение всей жизни.

Вместе с тем все «новое» – по сути модифицированное «старое», но существенно, что возрастает скорость изменений, меняется уровень знаний. Главное отличие происходящих изменений во всех сферах экономики и жизнедеятельности – всеобъемлющий охват информационными технологиями. Существенно, что еще в 1931 г. английский экономист Джон Кейнс предупреждал о возникновении технологической безработицы, поскольку «открытие способов экономного использования труда опережает темпы выявления новых применений труда».

В результате технологической революции и постепенного внедрения элементов «индустрии 4.0» происходит «вымывание» среднедоходных рутинных профессий, приоритетными и востребованными остаются высокодоходные творческие профессии либо низкодоходные с ручным трудом.

Такой подход предусматривает решение ряда экономических, управленческих и социальных задач. Меняется не только само производство и обеспечивающие его системы, но вся общественная аура, структура образовательного процесса и даже ориентация технологических элит. Наряду с решением задач по трансферу технологий, внедрению новаций в традиционные предприятия, необходимо совершенствование структуры занятости населения и профессионального образования. Становится проблематичным применение классического отраслевого деления в экономике, поскольку внедряется интегрированный обмен ресурсами и сложная логи-

стика, включая информацию о средствах производства, цифровое моделирование, прототипирование и адаптивное производство.

Литература

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Изд-во Э, 2017. 208 с.
2. Горин Е.А. Взаимодействие учреждений профессионального образования и предприятий промышленности Санкт-Петербурга по подготовке специалистов для современной экономики // Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке / под общей ред. Т.С. Титовой. СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2017. С. 56–58.
3. Горин Е.А. Подготовка специалистов для современной экономики: состояние, новые требования, перспективы / Е.А.Горин, С.А.Иванов, С.В.Кузнецов // Региональная экономика и развитие территорий / под ред. Л.П. Совершаевой. СПб.: ГУАП, 2017. С. 91–95.
4. Иванова И. Без троечников. Инженерное образование требует «защитки» // Санкт-Петербургские ведомости. 2015. 20 января.
5. Горин Е.А. Об отраслевой структуре современной экономики // Актуальные вопросы развития науки в мире. М.: ЕНО, 2017. С. 111–113.
6. Горин Е.А., Расковалов В.Л., Романовская Е.В. Повышение роли системных инженерных знаний в образовательном процессе // Роль и место инженерных знаний в структуре общего образования. – СПб.: Лингвистический центр «Тайкун», 2017. С. 103–106.

E.A. Gorin

M.R. Imzalieva

The Union of Industrialists and Entrepreneurs of St. Petersburg
Institute of Problems of Regional Economics RAS

Training of specialists for a modern economy: the increased cooperation of industry and education

Abstract. Changes in the educational process, the state of training, new technologies in the interaction of education and production are discussed. The article presents data on employers assessment of the level of professional knowledge and skills of graduates and secondary vocational educational institutions.

Keywords: Education; training; industry; information technology; professional standards.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ РАЗРОЗНЕННОСТИ ЗАПРОСОВ СТЕЙКХОЛДЕРОВ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы определения качества образования, специфики образовательного продукта, новой парадигмы университетского образования в условиях цифровой экономики. Проводится анализ ожиданий стейкхолдеров. Рассмотрено влияние профессиональных стандартов.

Ключевые слова: университет, парадигма образования, образовательные технологии, стейкхолдеры, цифровая экономика, хакатон, образовательный продукт, профессиональные стандарты.

По мере развития экономики, усложнения ее внутренних связей изменяются и требования к выпускникам университетов, при чем не только и не столько с т.з. базовых компетенций, сколько с т.з. формирования у них принципиально нового уровня мышления, осознания и рефлексии всего того увеличивающегося потока информации, которое порождается развитием средств и систем коммуникации.

В самой концепции целеполагания современный университет – сложная и не всегда однозначно идентифицируемая как с точки зрения миссии, так и с точки зрения всей совокупности обладаемых ресурсов (в самом широком смысле) субстанция.

Современный университет – это, скорее, не место, где реализуется образовательный стандарт, формируется образовательный продукт, а «**экосистема**», в которой формируется социально-нравственная и профессионально-культурная среда, концентрирующая лучшие достижения науки и практики, включая их социально-педагогическую составляющую, предопределяющую возможность генерации новаций (от научных открытий, до разработки методических и технологических решений) и выращивания личностей, обладающих вариативностью и адаптивностью относительно социальных и профессиональных компетенций.

В условиях перехода к цифровой экономике изменяется и сама парадигма развития науки и образования от анализа к синтезу. Т.е. если в предыдущие периоды наука и образование были, скорее, направлены на выявление и углубленное раскрытие, зачастую, узкоспециализированного знания (мы пытались что-то познать глубоко, но узко), то в настоящее

время крайне остро встает вопрос о компиляции знания из различных областей (науки, практики, социальной среды и т.д.) и взаимопроникновении и взаимосопоставлении этого знания как с общетеоретической, так и с практической точки зрения. Ключевым фактором становится вопрос сопоставления и гармонизации ранее несопоставимых знаний (например, нейро-экономика или био-механика). Мы так много знаем в каждой из областей, что скорее сталкиваемся с необходимостью объединения эти знаний в новый эффект, нежели с дельнейшим углублением этих знаний. Университету в целом с точки зрения как научного, так и образовательного развития не хватает синтеза сформированных разными субъектами (разными источниками) знаний. Требуется междисциплинарная **рефлексия** накопленных знаний. Анализ становится дальше бессмысленным при отсутствии синтеза научных и педагогических знаний из разных областей, в т.ч. технологий их применения на практике. Необходимо «комплексировать» соседние области знания и компетенций.

В условиях цифровой экономики и значительной интенсификации как потока информации (знаний), так и возможности доступа к неселективным источникам знания (информации) встает проблема ресурсного ограничения возможности рефлексии этого знания и качества этой рефлексии (по крайней мере, в отношении к объему генерируемой информации). При этом рост интенсификации запросов экономики на саму рефлексии знания и моделирование эффективных решений возрастает по мере роста объема информации (знания) подлежащего анализу и технологических возможностей сбора и обобщения этих знаний (информации).

В связи с этим, должен меняться и сам вуз, поскольку меняются не только внешние условия, означенные выше, но и вызовы **стейкхолдеров, ключевыми из которых являются:**

- Студенты (обучающиеся), предъявляющие спрос не только на образовательный продукт и образовательный процесс и субъективно оценивающие его качество, но так же на социальную среду, формируемую вузом, и, что еще более интересно, на саму мотивацию к своей полноценной включенности в образовательный процесс (поскольку образовательный продукт не может существовать вне его получателя, и во многом его качество определяется последним);

- Родители студентов (абитуриентов) или плательщики за образовательный продукт, предопределяющие при прочих равных как выбор абитуриентом того или иного вуза, а в поствузовском образовании – того или иного образовательного курса или направления, а также предъявляющие платежеспособный спрос на образовательные услуги, предоставляемые вузом, и имеющие субъективное представление как о вузе, так и об образовательном продукте;

- Работодатели (будущие), предъявляющие спрос на специалистов (выпускников вуза), но, как правило, не являющиеся плательщиками (за исключением лиц, указанных выше) и оценивающие не столько сам образовательный продукт, сколько его носителя (студента/выпускника) с учетом совокупности сформированных им как в вузе, так и вне вуза социальных и профессиональных компетенций;

- Контрагенты работодателя – иные предприятия/организации, не являющиеся в отношении выпускника вуза работодателем, но в зависимости от качества компетенций выпускника сталкивающиеся с теми или иными трансакционными издержками в процессе коммуникации со своим контрагентом посредством данных субъектов. Они опосредованно заинтересованы в качестве выпускников вуза и составляют всю невидимую «палитру» этого глобального интереса в общем повышении качества образовательного процесса и совокупности имеющихся у выпускников компетенций, а в ряде видов экономической деятельности (где роль специалиста преобладает над ролью технологий) выражают запрос на качество продукта. Сюда же можно отнести тех работодателей, которые выступают не первичными, а последующими (к которым выпускник будет трудоустраиваться по прошествии какого-то времени после первичного трудоустройства);

- Государство, выступающее одновременно и источником финансирования (по крайней мере, частичным) образовательного процесса в целом и вуза в частности, а также формулирующим стратегию развития экономики и прогнозы по развитию рынка труда и, как следствие, запрос на специалистов, обладающих теми или иными компетенциями;

- Общество, определяющее как посредством государства, так и посредством рынка и различных общественных институтов, и общественно-политических, и социально-экономических ожиданий требования к качеству жизни (в отношении инновационных разработок и открытий в науке и технике), а также к профессиональной и, что еще более важно для данного субъекта, социальной компетенции выпускников вузов как лидеров изменений;

- Выпускники вуза (окончившие вуз ранее), которые заинтересованы в престижности вуза, который они окончили, а также в возможности быть приобщенными к той социальной среде, которая формируется вузом;

- Научное сообщество, заинтересованное в синергетическом эффекте междисциплинарных и кроссдисциплинарных разработок, исследований, открытий и инноваций;

- Экономические агенты, предъявляющие спрос на результаты научно-исследовательской и методической активности вуза.

Сам образовательный продукт носит сложный и внутренне противоречивый характер. Так, с одной стороны, он представляет собой услугу, которую предоставляет вуз, состоящую в представлении в соответствии с

определенной технологией (методологией) некой совокупности знаний (навыков, умений). Однако часто мы сталкиваемся на практике, что далеко не все, что дано студенту, им усвоено (или может быть усвоено). С другой стороны – это набор формируемых компетенций, однако, когда мы говорим особенно о социальных компетенциях, которые в условиях новой парадигмы образования будут иметь все большее значение, их достоверная верификация представляет значительную сложность. Можно рассматривать образовательный продукт как набор или совокупность передаваемых знаний, однако, в условиях перехода к цифровой экономике, более значимым является не само знание, а его рефлексия и способность к продуцированию. Можно рассматривать образовательный продукт с точки зрения контроля качества образовательного процесса, однако, в связи со спецификой самого образовательного продукта, качество процесса не гарантирует качество результата (о чем изложено ниже). И, наконец, ценностью образовательного продукта является его способность повысить капитализацию получателя этого образовательного продукта (студента/выпускника), однако, представляется достаточно сложным элиминировать воздействие иных факторов капитализации, что не дает возможности достоверно судить о влиянии собственно образовательного продукта на капитализацию его получателя.

Университет может и должен стать (не территориально, а ментально) **точкой «сбора» – концентрации и верификации инноваций и компетенций**, способных не только генерировать, но и эффективно продуцировать и ретранслировать, и мультиплицировать знание. При этом как новые открытия, так и технологические и социально-экономические разработки и технологии лежат в междисциплинарной плоскости. И тут мы должны говорить не только о таких очевидных вещах, как био-механика, био-физика, нейро-экономика, теле-медицина, финтех, но и о связке финансов с социально-философскими установками.

Кроссфункциональность и междисциплинарный подход как в науке, так и в образовании, широта взглядов и умение спроецировать свое ментальное видение на профессиональную специфику проблемы – ключевая задача и современной науки, и современного образовательного процесса, а значит, университета в целом.

Цифровая экономика дает в этом плане значительный ресурсный потенциал не только быстрого поиска и верификации знания (информации), но и привлечения внешнего экспертного суждения для формирования на принципах хакатона того идейного решения, которое максимизировало бы свою эффективность при заданных параметрах задачи. Часто наблюдаемая отстраненность или отрешенность отдельных специалистов (ученых, пе-

дагогов, руководителей) от системного взгляда на сущность и значимость задачи приводит к фальсификации ее решения.

Для формирования современного университета необходима мобилизация специалистов (преподавателей, ученых), специализирующихся по отдельным направлениям над созданием (формированием) как учебных курсов, так и продуцирования междисциплинарного знания на базе сопоставления взглядов из различных направлений. Таким образом, необходима **конвергенция** знания. В этих условиях ключевой ценностью образовательного и научного процесса является творческая личность!

Переход на двухуровневую систему высшего образования породил целый ряд проблем (вопросов):

- соотношением между элективными и обязательными предметами;
- дублирование дисциплин в бакалавриате и магистратуре;
- низкая привязка дисциплин к практике и оторванность от образного (системного) мышления;
- отсутствие курсов от работодателей и взаимодействие с ними;
- отсутствие фактической возможности отсева («селекции») студентов;
- низкий уровень развития социальных компетенций и репликации социальной среды вуза.

Еще одной проблемой является попытка государства внедрить профессиональные стандарты без достаточно глубокой проработки их реальной востребованности и их проработки со стороны реального профессионального сообщества. Это приводит к ряду базовых противоречий:

- излишняя стандартизация приводит к попытке стандартизировать мышление (что противоречит базовой университетской установке);
- идет попытка подменить функции бизнеса государством в части оценки квалификационных востребованностей;
- качество процесса или его элементов не гарантирует качество продукта;
- спрос на стандартизацию и внешнюю аттестацию должен быть не от государства, а от бизнеса;
- стандартизировать надо то, что снижает транзакционные издержки, а не повышает их;
- сертификация должна быть как добровольная дополнительная опция, а не обязательная «фальсифицируемая» вмененность.

По мере развития экономики дивергентного мышления университетское образование будет нацелено на формирование в студенте трех последовательных характеристик: личность; генератор идей и новаций; профессионал. Это возможно посредством развития знаний (компетенций), способностей, а также социальных и межпрофессиональных навыков. По мере развития цифровой экономики появляются и выкристаллизовываются как новые стейкхолдеры образовательного процесса, предъ-

являющие новые запросы к образовательной системе и образовательному продукту, так и новые технологии, которые могли бы удовлетворить эти запросы, а иногда и формировать еще не выявленные (неотрефлексированные) запросы стейкхолдеров. Но главное условие развития вуза – чтобы он не был сборищем поверхностных людей.

D.A. Gorulev

Saint-Petersburg State University of Economics

Determining the quality of education in the context of fragmentation of stakeholder requests

Abstract. В статье рассматриваются вопросы определения качества образования, специфики образовательного продукта, новой парадигмы университетского образования в условиях цифровой экономики. Проводится анализ ожиданий стейкхолдеров. Рассмотрено влияние профессиональных стандартов.

Keywords: university, educational paradigm, educational technologies, stakeholders, digital economy, hackathon, educational product, professional standards.

Б.Г. Жогин

Некоммерческое партнерство
«Управленческий консалтинг»
borzho@gmail.com

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА И СПЕЦИАЛИСТА КАК СТРАТЕГИЯ САМОРЕАЛИЗАЦИИ И КАРЬЕРНОГО РОСТА НА ПРИМЕРЕ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН

Аннотация. Статья посвящена вопросам обучения на протяжении всей жизни, роли мягких навыков для самореализации и успешной карьеры, создания самообучающейся личности в российских условиях. Делается попытка, используя опыт европейских стран, ввести в атомизированное российское образование элементы системы: конечную цель образования, общие требования к качеству «продукта» образования, вневедомственные критерии оценки, принципы и инструменты стратегического партнерства. Предлагается модель, в которой образовательные заведения более низкой

ступени передают свой «продукт» – школьника, студента, начинающего работника более высокой ступени образования. На принимающем уровне осуществляется оценка качества «продукта», его подготовленности к успешному функционированию, дается обратная связь производителю «продукта» для внесения корректив в подготовку. Описывается эксперимент по переводу обучающегося из объекта образования в его субъект на основе самоидентификации, понимания динамики изменений на рынке труда, личных планов развития и рефлексии для старшеклассников, сознательного освоения новых социальных ролей, развития лежащих в их основе мягких навыков на разных этапах обучения в вузе для студентов. Предлагается вариант практической реализации модели, придающей процессу образования «школа – вуз – работа» целостный характер.

Ключевые слова: цель образования; мягкие навыки; аутентичность; жизненная и карьерная траектории; непрерывное образование; рынок труда; трудоустройство; самообучающаяся личность; развивающие игры; социальные роли; стратегическое сотрудничество; брокерство знаний.

Проблема недостаточной «пригодности» российских студентов и школьников для работы в современной экономике, вызванная слабым владением «мягкими» навыками, стала предметом публичного обсуждения после исследования аналитического центра «Эксперт» (2006 г.). Решать эту проблему предлагалось институтам образования при поддержке бизнеса. Личность рассматривалась как **объект, а не субъект образования**.

Многочисленные исследования качества будущих работников в разных странах мира, включая Россию, привычно фиксировали неудовлетворенность работодателей и общества **мягкими навыками выпускников школ и вузов (soft skills)**, названными универсальными навыками и компетенциями XXI века. Это, прежде всего, 4К (критическое мышление, креативность, коммуникация, командная работа) и личностные качества: любознательность, инициативность, настойчивость, способность адаптироваться, лидерские качества, социальная и культурная осведомленность.

В Европе, США, развитых странах Юго-Восточной Азии нехватка необходимых мягких навыков у **молодежи с вузовскими дипломами** стала рассматриваться как **социально-экономическая проблема**, основная причина молодежной безработицы.

Например, в США в 2011 г. более 600 тыс. рабочих мест в сфере материального производства считались вакантными из-за низкого уровня владения потенциальными работниками нетехническими «мягкими» навыками.

В Европе – Франции, Германии, Греции, Италии, Португалии, Испании, Швеции, Соединенном Королевстве более 30% работодателей связы-

вали безработицу молодежи и проблемы бизнеса, в частности, качество продукции с отсутствием необходимых навыков у работников.

К началу 2010-х гг. в Европе главным, агрегирующим показателем качества образования стало **трудоустройство** вчерашнего школьника и студента. Определенность данного показателя помогала сближать оценки качества образования разными стейкхолдерами, не избавляя, впрочем, от разногласий. Так, в Европе мнение, что выпускники вузов готовы к работе, разделяют 74% работников высшего образования, 42% студентов и лишь 35% работодателей. 83% российских работодателей считает уровень подготовки в вузах средним или низким. В результате отметками в дипломе интересуется лишь 10% работодателей.

Обучение на протяжении всей жизни – Life Long Learning, центральная роль для успешной карьеры **мягких навыков** и создание **самообучающейся личности** стали естественной реакцией систем образования на скорость, масштаб и непредсказуемость изменений в экономике и социуме.

Было достигнуто согласие относительно ключевых предпосылок создания самообучающейся личности. Это **аутентичность** – понимание своих сильных и слабых сторон, самоидентификация; знание принципов обучения и развития, владение инструментами саморазвития; установка на профессиональную и личностную самореализацию, рассматриваемую как цель и смысл жизни.

Институты образования от детского сада до работы стали оцениваться прежде всего с позиций того, насколько они помогают субъекту открывать себя и реализовывать свой потенциал, становиться благополучным, конкурентоспособным и востребованным на рынке труда. Критика стимулировала многочисленные эксперименты.

Важным игроком в модернизации образования Европы, придании ему системного характера, интеграции интересов различных игроков стала **«Платформа непрерывного образования» – Life Long Learning Platform (LLL-P)**. Платформа объединила на добровольной основе более 40 сетевых образований, представляя свыше 50 000 школ, университетов, учреждений дополнительного образования большинства стран Европы. Отсутствие ведомственной и страновой принадлежности помогает Платформе рассматривать образование как единую систему и решать возникающие вызовы в комплексе, выступая от имени европейского образования в целом.

Признав важность «мягких навыков», к которым относится и образование на протяжении всей жизни, европейские университеты не ограничились внеучебной работой, а стали включать их в программы подготовки специалистов, расширяя тематику и увеличивая объем.

Фактически в Европе сложились отношения **стратегического сотрудничества** между институтами образования и работодателями как на уровне отдельных единиц, так и на уровне систем. В частности, была осознана потребность в сотрудничестве, определены ее цели, создана единая система оценок, заработали инструменты совместного планирования и принятия решений.

В России образование не является системой: нет конечной цели образования в целом, отсутствуют единые, «сквозные» требования к качеству «продукта» образования, критерии оценки носят узковедомственный характер. В результате разрыв между спросом и предложением на рынке труда может всерьез объясняться механистически, не качеством подготовки специалистов, а отсутствием прогноза на потребность рынка в выпускниках конкретных специальностей и плохой координацией между вузами и работодателями.

Схема процесса работы интегрированной системы образования проста: образовательные заведения более низкой ступени «передают» свой «продукт» – школьника, студента, начинающего работника более высокой ступени образования и использования. На «принимающем» уровне осуществляется оценка качества «продукта», его подготовленности к успешному функционированию, дается обратная связь производителю «продукта», позволяющая вносить коррективы в подготовку. Таким образом, различные ступени обучения, являясь элементами целостного процесса создания и развития современных универсальных навыков, работают на общую цель востребованности «продукта» на современном «умном» меняющемся рынке труда, его способности к саморазвитию, одновременно решая частные задачи каждой ступени.

Автор статьи – обучающий менеджмент-консультант попытался соединить отдельные элементы своей работы в школе, вузе, корпоративных университетах компаний в прототипе интеграционной модели «школа – вуз – работа». Некоторые результаты этих «гаражных» испытаний модели приведены ниже.

Школа. Проект «Пазлы жизни: практическая школа успеха для старших школьников».

Главная цель проекта – помочь ученикам 8-11 классов «открыть себя», понять требования и возможности рынка труда, начать формировать свой ресурсный потенциал, приступить к построению профессиональной и жизненной траектории.

Было проведено шесть диагностически-развивающих игр по 3-4 ч. каждая: 1) активирование матрицы личных способностей и интересов; 2) как стать интересным для себя и для других: эффективное общение, понимание эмоций и управление ими; 3) системное мышление и жизненная

философия оптимизма и поиска возможностей; 4) предпринимательство и креатив в повседневной жизни и учебе; 5) от профессии к компетенциям: поиски своего места в новом мире знаний; 6) инструменты группового создания будущего, личные проекты «Каникулы», «Друзья», «Развитие», «Вуз» и др.

Главный результат эксперимента – самоидентификация, сознательное планирование школьниками действий, создающих набор навыков и умений, оптимально реализующих призвание и личностный потенциал, связанных с возможной будущей занятостью, стремление стать субъектом обучения и активно реализовывать личные планы.

Вопрос «*Какой универсальный навык вы считаете важным для себя и хотите развивать?*», предполагавший выбор одного мягкого навыка, дал следующие ответы (в приоритетном порядке):

- *Умение работать с собой, группами и отдельными людьми.*
- *Умение «правильно» общаться с людьми.*
- *Умение мыслить нестандартно и продуктивно.*
- *Системное мышление.*
- *Позитивное восприятие проблем и их превращение в возможности.*
- *Управление проектами.*
- *Образное, пространственное, художественное мышление.*

Федеральный университет. Школа тренеров и ивент-менеджеров.

Участникам Школы было предложено назвать социальные роли, отсутствующие в школе, которые надо освоить для успешной учебы в вузе и последующей профессиональной карьеры. В список вошли:

- *Успешный переговорщик.*
- *«Решатель» своих и чужих проблем.*
- *Обучающийся сознательно, умеющий работать с информацией (big data analyses), выбирать приоритеты и принимать решения.*
- *Умелый презентатор.*
- *Командный игрок, умеющий найти свое место в коллективе.*
- *Успешный тайм-менеджер.*
- *Умеющий управлять конфликтами.*
- *Умеющий «жить по правилам».*

Студенты разделили процесс обучения в вузе на следующие этапы развития «мягких навыков», ведущих к успешной интеграции в рынок труда:

- *адаптация – первые 3-4 месяца (до 1-й сессии): освоение новых учебных и социальных ролей, формирование успешных установок, стратегий и моделей поведения,*

- этап стабильной учебы – накопление личного инвестиционного капитала, дальнейшее освоение ролей и составляющих их навыков,
- подготовка к первой производственной практике вместе с представителями работодателей в форме консалтингового проекта,
- подготовка к работе вместе с представителями работодателей в форме тренингов, деловых игр, личных и коллективных проектов.

Социальные роли, которые выбрали студенты, являются универсальными, важными для разных этапов их жизни и карьеры. Это косвенно подтверждается заказами автору от компаний на развитие составляющих эти роли компетенций у менеджеров разных уровней, включая высший.

Первым практическим шагом на пути объединения школы, вуза и работы в систему может стать создание инициативных отраслевых творческих групп, использующих принципы и методы стратегического сотрудничества, гибких – agile партисипативных проектов развития, деловых игр. Основными брокерами знаний, осуществляющих трансфер современных бизнес-технологий и методов развития в сферу образования могли бы стать выпускники Президентской программы подготовки управленческих кадров, работающие в зарубежных филиалах и представительствах транснациональных компаний Северо-Запада, например Северстали.

Литература

1. Maria Cinque. “Lost in translation”. Soft skills development in European Countries. – Tuning Journal for Higher Education, International Tuning Academy, the Netherlands, vol.3, No.2, 2016, p.389-427.
2. Lifelong Learning Platform Statement. European Civil Society for Education. - <http://lllplatform.eu/>
3. Карделл С. Стратегическое сотрудничество: Креативный бизнес-курс / пер. с англ. К. Ткаченко. М.: Фаир-Пресс, 2005. 256 с.

B.G. Zhogin

Non-profit partnership “Management Consultants”

Lifelong learning as strategic tool for self-fulfillment and career building. Lessons of EU education

Abstract. Article addresses aspects of LLL, role of soft skills for self-fulfillment and career building, creation of a personality focused at self-development in contemporary Russia. An attempt is made to introduce vital systemic elements in the atomized Russian education, such as ultimate goal, demands for quality of education shared by key stakeholders, principles and tools of strategic partnership. A model based on delivery of a “product” of edu-

cation, e.g. a high school graduate, a student or a novice employee to an advanced level of education or employment is considered. The receiver evaluates the quality of “a product”, its readiness for successful functioning, provides a feedback for “the producer” to improve the process of production. An experiment to make an object of education the subject of education based on authenticity, adequate perception of labor market trends and changes, plans of personal development and self-assessment for high school students, conscious mastery of new social roles and underlying soft skills at different stages of university study is described. Ideas to launch the process of practical realization of a model focused at providing the process of education holistic nature are shared.

Keywords: goal of education; soft skills; authenticity; personal and career paths; lifelong learning; labor market; employability; self-learning personality; diagnostic and development games; social roles; strategic partnership; knowledge brokering.

О.В.Забелина

ВНИИ труда Минтруда России

Zabelina_OV@vcot.info

Н.В. Пилипчук

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

nadezda.pilipchuk@gmail.com

РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В статье рассматривается опыт реализации в Тверском госуниверситете социального проекта «Школа профессионального конструирования», направленного на обеспечение успешного профессионального самоопределения студентов экономических и управленческих специальностей на основе формирования их представления о профессиональной карьере как индивидуальном проекте. Вовлечение студента в процесс раннего планирования и проектирования профессиональной карьеры позволит ему вовремя скорректировать перечень нарабатываемых компетенций, нужных желаемому работодателю.

Ключевые слова: профессиональная ориентация; профессиональная адаптация; профессиональная карьера; профессиональное образование; рынок труда; профессиональные компетенции; профессиональное самоопределение.

Большинство студентов в период обучения в вузе не задумываются о возможных направлениях своего профессионального развития, поэтому не используют этот период для приобретения необходимых для успешного трудового старта компетенций и навыков. Вместе с тем, именно на этой стадии целесообразно очертить контуры своего личного карьерного пути, овладеть инструментами индивидуального профессионального проектирования.

Для выявления образовательных и карьерных предпочтений студенческой молодежи, оценки уровня их профессионального самоопределения нами был проведен опрос студентов экономических и управленческих специальностей Тверского государственного университета. В анкетировании приняли участие около 100 молодых людей, примерно 60% девушек и 40% юношей. Большинство опрошенных (84%) проживают в г. Твери.

Анализ ответов респондентов показал, что почти половина из них до поступления в ВУЗ сначала определились с желаемой профессией, а затем выбрали место обучения; примерно 25% участников изначально определились с местом обучения, и только потом выбрали направление из представленных в конкретном университете. Оставшиеся 25% (то есть почти каждый четвертый опрошенный) – не знали и не знают, кем они хотят стать.

Только 39% всех опрошенных получают желаемую профессию, а более половины осваивают профессию, которая их не устраивает. 32% студентов в дальнейшем планирует переквалифицироваться.

Образовательное учреждение, выбранное для получения профессии, у большинства респондентов отвечает их требованиям. Но, несмотря на это, более 30% опрошенных хотели бы учиться в другом месте.

По результатам опроса можно сделать вывод о том, что наиболее сильное влияние на выбор молодыми людьми профессии оказывают ее универсальность, престижность, хорошая оплата труда, социальная значимость и возможность трудоустройства. По данным проведенного анкетирования, мнение родителей и друзей повлияло только на 8% респондентов. Конечно, надо принять во внимание, что желание показаться самостоятельными в своем выборе присутствует в студенческой среде, хотя в большинстве случаев источником информации о престижности, востребованности той или иной профессии для школьника – будущего студента – является все-таки семья.

На выбор университета в качестве места обучения профессии влияют главным образом: его репутация, возможность учиться бесплатно (или

недорого) и расположение в городе проживания. Так же, как и при выборе профессии, только 8% студентов ВУЗ посоветовали родители.

В ходе исследования было выявлено, что границы профессионального выбора начинают формироваться у молодых людей еще в детстве. Многие дети подражают своим родителям, или под определенным давлением выбирают для себя аналогичные их занятости профессиональные области. Вероятность, что произойдет преемственность профессии, велика в семье с крепкой связью детей и родителей. Всем хорошо известно понятие «семейный бизнес». Родители-бизнесмены часто навязывают свое дело, чтобы не выпустить прибыль за пределы семейного круга.

Об эффективности передачи профессии по наследству однозначно судить нельзя. Данные выводы были сделаны на основе сравнения получаемой опрошенными студентами профессии и сфер деятельности, в которых работают их родители. Почти половина участников анкетирования получают профессию в той же самой или смежной области знаний, что подтверждает гипотезу о роли окружения (семьи) в профессиональном выборе молодежи. Из данной группы респондентов более 60% отметили получаемую профессию в качестве несоответствующей их желанием, и многие планируют освоить еще одну профессию, то есть переквалифицироваться.

Результаты анкетирования ярко демонстрируют картину, достаточно типичную для сегодняшнего студенчества, обучающегося в группе специальностей «Экономика и управление»:

- уже получая профессиональное образование, молодые люди так и не определились, кем они хотят быть (25% опрошенных);
- хотя профессиональный выбор (как утверждают сами респонденты) совершен самостоятельно, а мнение (видимо, прямое давление) родителей и друзей повлияло лишь на незначительную часть опрошенных (около 8%), удовлетворенности таким выбором опрос не демонстрирует;
- только около 40% студентов признают, что получают желаемую профессию, а остальных профессия не устраивает, хотя планы на переквалификацию строит только примерно каждый второй из них.

Таким образом, у значительной части опрошенных студентов и выпускников проявляется осознание ошибки первоначального профессионального выбора, однако не сложилось окончательно профессиональное самоопределение. В определенной степени (хотя респонденты проявили лояльность к вузу), через оценку неудовлетворенности профессией молодые люди оценили неудовлетворенность процессом профессионального образования – каждый третий хотел бы учиться в другом месте.

В ходе анкетирования респонденты выбирали также приоритетные для себя форматы применения социальных технологий, которые бы помогли им в выборе профессии и места обучения. Наиболее привлекательными вариантами оказались экскурсии на предприятия, деловые игры для «вживания» в профессию, академическая мобильность в рамках программы обучения, а также единый информационный портал с информацией о возможностях обучения и трудоустройства. Выявленные предпочтения студентов были учтены при разработке социального проекта «Школа профессионального конструирования», реализованного в Тверском госуниверситете в рамках программы поддержки деятельности студенческих объединений. Один из соавторов статьи выступал тьютором данного проекта, явившегося продолжением ранее начатой работы по развитию социального проектирования как инструмента решения проблем в сфере профориентации и профессионального развития молодежи [1, 2].

Инициация социального проекта «Школа профессионального конструирования» на базе Тверского госуниверситета была вызвана потребностью в налаживании информационного обмена в системе «студент-работодатель» для перехода к взвешенному планированию и проектированию студентами своего профессионального пути.

«Школа профессионального конструирования» – это последовательный цикл событий и акций, которые позволяют сформировать у участников проекта представление о планировании профессиональной траектории как основе процесса реализации индивидуального профессионального проекта.

В процессе реализации проекта выстраивается рабочая модель взаимодействия на базе университета между студенческим сообществом и молодыми специалистами, с одной стороны, и работодателями Тверской области и соседних регионов, с другой. Реализация мероприятий позволяет студентам и молодым специалистам развивать деловые навыки, приобретать новые профессиональные компетенции, а также формировать знания по профессиональной ориентации и управлению карьерой, умения самооценки и планирования профессионального развития. «Школа профессионального конструирования» позволяет студентам использовать свои теоретические знания на практике, содействует росту конкурентоспособности выпускников на рынке труда и их успешному трудоустройству.

«Школа» является таким элементом студенческой самоорганизации, который позволяет обеспечивать функционирование эффективной коммуникационной сети между студенческим сообществом и институтами рынка труда Тверской области, вовлекать студенчество в образовательную, научную и инновационную деятельность вуза, устанавливать партнерские от-

ношения с ведущими работодателями региона, их объединениями, а также учебными заведениями и структурами, функционирующими на рынке труда.

Актив проекта готов к реализации новых планов и имеет интересные идеи по продвижению проекта и расширению круга его участников в будущем, а именно:

- 1) Проведение аналитического среза региональной образовательной среды и построение рейтинга доступности образовательных учреждений и профессиональных образовательных программ для всех категорий граждан;
- 2) Развитие института индивидуального академического тьюторства с привлечением магистрантов и аспирантов;
- 3) Организация Летней школы профнавигации «Лаборатория профессионального будущего» как площадки взаимодействия студентов и работодателей, а также экспертов по технологическим трендам;
- 4) Организация курса интерактивных занятий о проектном подходе как методе выстраивания индивидуальной траектории профессионального развития;
- 5) Создание картированного электронного справочника работодателей региона и профессий, включающего мониторинг востребованных компетенций и должностей (по Твери и области), результаты тематических опросов работодателей и студентов о профессиональных предпочтениях и кадровых потребностях;
- 6) Проведение круглого стола «Доступность карьерного и образовательного роста в регионе».

Значимость проекта заключается в созданной возможности формировать у будущих выпускников адекватную самооценку наработанных компетенций и навыков, а также своевременно корректировать индивидуальную образовательную траекторию.

Литература

1. Забелина О.В. Опыт работы молодежного инновационного центра «Профнавигатор» как института студенческого самоуправления // В сб.: Занятость молодежи: от вуза до работодателя. Материалы Международной научно-практической конференции. М., 2014. С. 85–89.

2. Забелина О.В., Лапина Л.В. Формирование кадровых и образовательных потребностей в условиях становления информационного общества // В сб.: Четырнадцатая международная конференция «Экономическая психология: современные проблемы и перспективы развития». Материалы конференции / под науч. ред. А.Е. Карлика, Э.Х. Локшиной. – СПб., 2014. С. 72-73.

The role of social design in the professional self-determination of student youth

Abstract. The article considers the experience of the implementation of the social project "School of professional design" in Tver state University, aimed at ensuring the successful professional adaptation of students of economic and managerial specialties on the basis of the formation of their idea of a professional career as an individual project. Involvement of the student in the process of early planning and designing a professional career will allow him / her to adjust the list of acquired competencies necessary for the desired employer in time.

Keywords: professional orientation; professional adaptation; professional career; professional education; labor market; professional competencies; professional self-determination.

Л.М. Злотникова
Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации
lidia_zlotnikova@mail.ru

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛИЗМА

Аннотация. В статье предпринята попытка расширить теоретические границы толкования профессионализма. В настоящее время профессионализм трактуется как обязательное выполнение определенных производственных функций. Практически в полном объеме реализуется абстрактная методология отделения человеческих качеств от материальных потребностей производства.

Реальность такова, что общая культура имеет огромное латентное влияние на содержание выполняемых производственных функций. Неоднократные посещения высших учебных заведений Словакии позволяют сделать вывод о том, что профессорско-преподавательский состав вузов и руководство промышленных предприятий, на которых работают бывшие студенты, очень озабочены диверсификацией массовой

культуры в производственную сферу. Перенесение принципов массовой культуры на постоянно усложняющееся производство актуализирует проблемы формирования и использования адекватных человеческих качеств профессионала.

Ключевые слова: профессионализм, человеческие качества, массовая культура, экономическая рациональность, противоречия, институт образования.

Обострение противоречий между требованиями промышленного производства и институциональной системой образования стало визитной карточкой современного этапа развития. Многие причины носят глубоко латентный характер. Условно их можно разделить на две большие группы. Во-первых: объективные причины, обусловленные содержанием и тенденциями технико-технологических преобразований. Во-вторых, состоянием гуманитарного знания. Наиболее точную характеристику дал П. Капица в работе «Парадоксы роста»: В современном мире глобальный кризис выражается в том, что на всех уровнях само экономическое могущество не соответствует нашему социальному развитию и управлению, что видно по расхождению наших дел и мыслей. В-третьих, господством стереотипов в определении ценностных ориентиров.

В течение длительного времени во всех сферах жизнедеятельности, организации производства и социально-экономической политике государства господствует принцип экономической рациональности, обоснованный целесообразностью. Человек всегда и везде делает выбор на основе оптимального результата. Профессиональная подготовка не является исключением. Содержание профессионализма не вызывает никаких вопросов. Не только человек, но и его представительный орган – государство убеждены в том, что ожидания характеризуются высокой степенью рационализма. Шансы на успех в профессиональной деятельности зависят только от его уровня нормативно-правового обеспечения и государственного контроля.

Неоднократное участие в работе международных конференций по проблемам интеграции экономических, социальных, образовательных процессов, проводимых словацким обществом им. М. Балудянского (первого ректора Санкт-Петербургского университета, позволяет сформулировать следующие выводы. Технический университет г. Кошице (Словакия) – относительно молодой вуз. Обучение проводится на бесплатной основе, дипломы признаются во всем мире. Однако преподавательский состав озабочен следующими проблемами.

Во-первых, среди студентов Технического университета г. Кошице, по оценкам преподавателей, стабильно высоким остается количество с не-

определенными мотивами обучения. Это не только отрицательно сказывается на процессе обучения, но и снижает ценность образования. В условиях отсутствия гуманитарной компоненты будущих специалистов преподавательский состав испытывает определенные трудности по формированию и поддержанию необходимой мотивации.

Во-вторых, обостряются проблемы социально-гуманитарной подготовки. Ориентация на узкоспециализированную подготовку усиливает влияние массовой культуры.

В-третьих, внедрение гибкой системы образования с большим количеством различных факультативов на основе личного выбора пока не снижает остроты противоречий между высокой социальной ответственностью будущих технологов, механиков с уровнем специальных знаний, навыков и компетенций.

В-четвертых, в последние годы на базе вуза реализуется международная программа по обучению молодых людей из разных стран профессиональному английскому языку (в основном технические специальности). По мнению инициаторов, данное образовательное направление помогает решать проблемы профессиональных коммуникаций, формирует навыки человеческого общения представителей разных культур. К тому же молодые люди, выходцы из России, Беларуси, Украины могут при выполнении определенных требований получить бесплатное образование в вузе.

Не менее важным, по мнению профессорско-преподавательского состава вуза, является давнее противоречие между притязаниями производства и программами обучения. Производственники хотели бы получать специалиста, отвечающего требованиям сегодняшнего дня. Вузовский персонал считает невозможным проводить подмену вуза колледжами. Вуз, по твердому убеждению его работников, должен направлять максимум усилий на формирование прочного фундамента творческой личности, мыслящей системно, умеющей быстро и эффективно адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям. Огромное значение для человека с высшим образованием приобретают навыки работы с информацией. Квалифицированная, быстрая и эффективная обработка последней в информационно-цифровой экономике определяет фундамент жизненного и профессионального успеха. Функциональные ограничения роли институтов образования оценивается нами как величайшее зло. Гармонизация требований человека, общества, производства к высшему образованию может быть преодолена на пути ухода от узкой специализации, отказа от усиливающейся дезинтеграции общей и профессиональной культуры, а также противопоставления целей производства и общества. Преодоление обозначенных противоречий между сужением общих знаний и социальным предназначением человека в

Техническом университете г. Кошице постоянно апробируются различные способы взаимодействия вуза с производством. Наиболее эффективным считается привлечение студентов к выполнению кафедрами различных заказных работ.

В центре дискуссий, посвященных проблемам взаимоотношений и взаимосвязей образования и общества, постоянно находится проблема количественного измерения работы вуза. По-прежнему использование таких методов не позволяет получить объективную информацию по разным причинам. Одной из них является отсутствие четких критериев измеряемого объекта. Четкость, организованность, честность, аккуратность и многие другие общечеловеческие качества всегда были и будут составляющими любого действия. Усложнение технико-технологической компоненты и диверсификация индивидуального производства обесценивает использование асимметричной результативности вузовской подготовки и профессиональной состоятельности.

Состояние процесса обучения, отношение обучающихся и потребителей специалистов характеризуется множеством параметров. Важнейшими для системы образования можно назвать качественные. Последние не исчерпываются оценками, полученными на экзаменах. Как сопоставлять те или иные структурные элементы образовательного процесса, содержащие разный набор человеческих качеств, на наш взгляд, пока сложно ответить. Даже в математической экономике отмечаются определенные трудности сравнения абсолютно разнородных понятий, таких как труд, рента, процент, сырье и информация.

Сегодня ключевая роль принадлежит выбору и научному обоснованию параметров, определяющих развитие человека. Производственная деятельность является важным, но не единственным структурным элементом сложной системы под названием «Человек». Можем ли мы сегодня определять профессионализм по одному критерию, а именно получаемому доходу и материальной успешности.

В связи с этим не менее сложным по содержанию и научному осмыслению выступает стереотип о возможности оптимизации количества профессионалов и потребностей производства. Вера в необоснованное могущество рыночной конкуренции сохраняет действующие механизмы ценности профессионализма. Абстрактный принцип прямой корреляционной зависимости цены труда от цены реализованной продукции был сформулирован на рубеже XVIII и XIX веков.

До настоящего времени не подвергается сомнению и широко используется как априори бесспорный. Проблемы теории практики абстрактных постулатов экономической науки заключаются не только в их продолжительной неизменности и безупречности, но сущностной про-

тиворечивости. Человек – не земля, состоянием которой можно управлять без ее желания. Человек, выполняя профессиональные обязанности, никогда не был и не будет свободен от личностных качеств, собственного отношения к окружающим условиям, социального статуса и т.д.

Проблемы, рожденные экономистами теоретиками, к сожалению, давно перешагнули научные кабинеты и читальные залы. Выбор профессии на принципах рационального подхода со стороны молодых людей и оптимизации структуры затрат на обучение со стороны общества и государства представляется архисложным. Предпринимаемые попытки минимизировать бюджетное финансирование и переложить материальную ответственность на человека уже демонстрируют их социальную несостоятельность. Профессионализм, профессиональная подготовка в условиях революционных преобразований сути производства не могут ограничиваться набором навыков и компетенций, выражающих современные потребности материального производства.

Выбор модели будущего профессионала, соответственно определение затрат на его подготовку и обязательную неоднократную переподготовку на протяжении всей трудоспособной жизни гораздо сложнее, чем покупка товаров для личного пользования в рамках имеющегося бюджета. В Техническом университете г. Кошице широко используется механизм усиления контроля не только за посещением занятий, но и активным участием в учебном процессе. Учитывая разный уровень базовой подготовки и реальной мотивации, все чаще используются различные тренировочные схемы.

Основные элементы управления образованием, используемые в вузах Словакии, можно обобщить следующим образом:

- открытость содержания и соответствующая роль вопросов в стандартизированных экзаменах;
- гласность при проверке и проведении экзаменов, а также меры, направленные на предотвращение мошенничества и коррупции (например, компьютеризация проверки тестов);
- механизмы консультаций переговоров руководителей вузов и работодателей.

Международное признание роли поведенческих факторов, обусловленных человеческими качествами, получило выражение в форме присуждения в 2017 г. Нобелевской премии по экономике Ричарду Талеру. Пристальное внимание мировой экономической науки к обозначенной проблеме позволяет громко говорить о том, что поведенческие факторы, их роль в экономике многократно возрастают. Гипотетически сложно представить человека, выполняющего те или иные профессиональные обязанности без

личностной компоненты. Учитывая частоту техногенных аварий, необходимо отметить, что существующая система формирования и использования трудового потенциала далека от расширяющейся новой реальности. Она сегодня такова, что именно человеческие качества определяют результат в любой сфере человеческой деятельности. Высокоскоростные изменения технологий, техники усиливают значение таких качеств человека, как нравственность, организованность, умение принимать решения и брать ответственность на себя. Не менее важное значение приобретают коммуникативные способности. Увлеченность материальными и бесспорными с точки зрения утилитарной экономики реальными эмпирическими результатами оставили без внимания человеческие качества.

Аурелио Печчеи в одноименной работе в буквальном смысле слова предложил серьезно задуматься над проблемами культурной эволюции: «А применить свое собственное могущество, научившись предвидеть и предупредить любые нежелательные последствия своей деятельности, предотвратить вольное или невольное злоупотребление достигнутым человек может только благодаря соответствующей культурной эволюции». Профессиональная подготовка, ограниченная потребностями экономического эффекта, вынуждает человека принимать ошибочные решения со многими негативными последствиями, включая не только потери материального богатства, но и гибель людей.

L.M. Zlotnikova

Belarusian Trade and Economics University
of Consumer Cooperatives

Some problems of the formation of modern professionalism

Abstract. The article attempts to expand the theoretical boundaries of the interpretation of professionalism. Currently, professionalism is treated as a mandatory performance of certain production functions. The abstract methodology of separation of human qualities from the material needs of production is almost fully implemented. The reality is that the General culture has a huge latent influence on the content of the production functions performed. Repeated visits to higher education institutions in Slovakia suggest that the teaching staff of universities and the management of industrial enterprises, where former students work, are very concerned about the diversification of mass culture in the production sphere. Transfer of the principles of mass culture on constantly complicating production actualizes problems of formation and use of adequate human qualities of the professional.

Keywords: professionalism, human qualities, mass culture, economic rationality, contradictions, Institute of education.

ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕГО И КОРПОРАТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ОСНОВА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. В статье рассматривается опыт взаимодействия промышленного предприятия с техническими вузами Санкт-Петербурга с целью подготовки кадров.

Представленная модель взаимодействия, по мнению автора, является наиболее результативной с точки зрения соблюдения интересов участников (предприятия, вуза, студента) и позволяет влиять на качество образования.

Ключевые слова: высшее образование, корпоративное образование, учебный центр, качество образования, базовые кафедры, организационно-педагогические условия.

Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы» включает в себя организационные мероприятия, предполагающие сосредоточение «на управлении полным жизненным циклом авиационной техники, обеспечивая и поддерживая не только разработку и сертификацию, но и запуск в серийное производство, продвижение, стимулирование продаж, послепродажное обслуживание, модернизацию и утилизацию своей продукции» [1].

Вызовы существующих реалий современного мира диктуют предприятиям ОПК новые профессиональные вызовы: необходимость технического и технологического перевооружения; комплексного увеличения эффективности; создания перспективных образцов техники; внедрения новых технологических процессов [2]. Для обеспечения инновационных прорывов необходимы специалисты с качественно новым уровнем знаний, набором сквозных компетенций. Дефицит высококлассных рабочих и специалистов, способных проектировать, управлять, поддерживать сложные технические процессы, владеющих современными технологиями и способных отвечать интересам работодателя не удовлетворяется учебными заведениями. Проблема выпускников учебных заведений, которых надо доучивать и переучивать на производстве, стала настолько актуальной, что промышленность начала решать ее через подготовку кадров внутри своих предприятий. Одной из самых востребованных систем подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для про-

мышленных предприятий стало внутрифирменное, корпоративное обучение.

Опыт Объединенной двигателестроительной корпорации (АО «ОДК»), чьи предприятия разрабатывают и производят авиационную технику, показал, что сегодня учебные центры промышленных предприятий для воспроизводства необходимого персонала выполняют ряд функций, которые являются специфическими и несвойственными для основной деятельности этих организаций – от обеспечения профориентационной работы со школьниками с целью поиска и возвращения своего абитуриента до сопровождения обучения работников предприятия в аспирантуре, организации дополнительного образования. Таким образом, учебные центры промышленных предприятий, частично дублируя функции учебных организаций, становятся внутрифирменными академиями по подготовке кадров и от корпоративного обучения переходят к корпоративному образованию. Под корпоративным образованием в данном случае мы понимаем и процесс обучения, и полученный итог в виде квалифицированного специалиста. Но основными поставщиками кадров, особенно инженерных, по-прежнему остаются учебные заведения.

Среди вызовов сегодняшнему образованию фигурирует следующий факт: по мнению 91% работодателей у выпускников университетов недостаточно практических навыков. Вместе с тем избыточное образование получает более 25% выпускников [3]. Опыт взаимодействия предприятий АО «ОДК» с учебными заведениями подтверждает этот факт. Более того, именно необходимость переучивания выпускников как высшего, так и среднего профессионального образования, развитие у них навыков практической профессиональной деятельности, стала ключевым моментом в поиске различных, иных, чем прежде, форм взаимодействия промышленных предприятий и учебных заведений.

АО «ОДК-Климов», входящее в Объединенную двигателестроительную корпорацию (АО «ОДК»), поддерживает концепцию непрерывного образования. Качество персонала рассматривается здесь как конкурентное преимущество организации. И очень важно, какого качества выпускники вузов приходят на предприятие. Под качеством выпускника в данном случае понимается качество образования как соответствие полученного образования потребностям предприятия (авиастроительной отрасли), самого выпускника, общества, государства [4], максимальная готовность выпускника к профессиональной деятельности, – без длительных периодов адаптации и переучивания.

АО «ОДК-Климов» с 2009 г. активно участвует в целевой федеральной программе подготовки кадров для ОПК, сотрудничает со многими вузами Санкт-Петербурга и России. На базе Санкт-Петербургского политех-

нического университета Петра Великого и БГТУ «ВОЕНМЕХ» созданы базовые кафедры. На предприятии действует система менеджмента качества, разработана и внедрена корпоративная модель компетенций, регулярно проводится аттестация персонала на соответствие должности, с 2016 г. осуществляется переход на профессиональные стандарты.

Несоответствие качества образования выпускников требуемым параметрам привело несколько лет назад к тому, что руководство предприятия организовало исследовательскую работу, направленную на формирование модели компетенций выпускника вуза (молодого специалиста), которая бы соответствовала уровню развития предприятия, корпорации и в дальнейшем учитывалась бы при подготовке специалиста. На основе созданной модели компетенций в интересах предприятия в двух вузах Санкт-Петербурга (СПбПУ Петра Великого и БГТУ «ВОЕНМЕХ») были разработаны новые учебные программы, направленные на формирование и развитие инженерных компетенций, не предусмотренных образовательными стандартами и необходимые для разработки и производства авиационной техники.

При выполнении заказа предприятия были выявлены и постепенно ликвидируются определенные риски, которые могут помешать качественной подготовке специалиста:

- отсутствие в учебных заведениях материально-технической базы для освоения необходимых компетенций, организации студенческих научно-исследовательских работ;
- отсутствие педагогических кадров, способных и готовых к разработке заявленных учебных программ и постановке новых дисциплин.

Существенным критерием при выборе вуза был критерий готовности учебного заведения к партнерским отношениям с предприятием.

Более 100 студентов учатся сегодня в интересах предприятия по целевой программе подготовки кадров и в рамках деятельности базовых кафедр. Сопровождение студента начинается с 1-го курса с введения в профессию, знакомства с предприятием и потенциальным местом будущей работы. Все виды практик проходят в производственных подразделениях под руководством руководителей и ведущих специалистов предприятия. Темы дипломных работ согласовываются (и предлагаются) генеральным конструктором и связаны с реальными задачами предприятия и отрасли. Студенты вузов вовлекаются в конкурсы профессионального мастерства по стандартам Worldskills, ежегодно проводимые на предприятии в рамках корпоративных чемпионатов. С 2016 г. действует молодежное КБ, включающее в себя студентов разных вузов, Молодежное КБ принимает участие в реальных НИР. Совместно с вузами разрабатываются учебные пособия, в том числе в интерактивных форматах. В качестве практических задач в учебных пособиях к

решению предлагаются реальные кейсы предприятия. Со стороны предприятия проводится экспертиза программ и учебно-методических материалов. Практикуется раннее трудоустройство, – обычно студент-дипломник, пришедший на практику, еще до защиты диплома трудоустраивается на предприятии.

На условиях софинансирования приобретается, создается материально-техническое обеспечение учебного процесса, совместно используются ресурсы предприятия и учебных заведений (техника – макеты двигателей, узлов и агрегатов, инструмент, помещения для аудиторных и практических занятий, др.). Вместе с вузами предприятие работает и над кадровым обеспечением учебного процесса: часть дисциплин ведут руководители и ведущие специалисты предприятия, для преподавателей вузов организованы стажировки на производственной площадке АО «ОДК-Климов».

Для студентов действуют две стипендиальные программы. Гарантированное рабочее место ожидает тех, кто в течение обучения проявил себя как личность, ориентированная на достижение профессиональных результатов, постоянное развитие и обучение, обладающая базовыми фундаментальными инженерными знаниями, готовая к профессиональной деятельности без дополнительной «доводки».

Взаимодействие между предприятием и вузом требует наличия определенных организационно-педагогических и других условий:

- Наличие этапа подготовительной работы по взаимодействию предприятия и вуза (формирование рабочих групп, постановка задач, формирование заказа, анализ существующих ресурсов и рисков, подписание соглашения о намерениях и др.).

- Наличие договоров, соглашений между предприятием и учебными заведениями с четко сформулированными обязанностями обеих сторон, финансовыми обязательствами.

- 3-сторонний договор между предприятием, студентом и вузом, где также оговорены обязательства всех сторон, включающие в себя, в том числе отработку выпускника на предприятии в течение 2-3 лет после окончания обучения.

- Наличие программ обучения, нацеленных на формирование определенных компетенций и в случае их отсутствия – время на разработку учебных программ и постановку новых дисциплин.

- Наличие квалифицированного преподавательского состава и, в случае его отсутствия, – времени на подготовку или поиск такового.

- Условия (в том числе финансовые) для создания материально-технической базы для освоения необходимых компетенций и др.

Постепенно сформировалась модель взаимодействия, в которой участвуют три наиболее заинтересованные стороны: предприятие–вуз–студент. В дальнейшем необходимо в модель включить еще одного участника – государство. Накопленный опыт показывает, что нужен регулятор взаимодействия в части правовых, финансовых обоснований взаимодействия заинтересованных сторон. Данная модель, не претендуя на новизну, доказала свою практическую значимость. Первые выпускники, получившие образование в рамках такого взаимодействия, уже работают на предприятии. Соблюдены интересы участников взаимодействия – предприятие получило подготовленный персонал, с нужными компетенциями и ориентированный на решение конкретных отраслевых задач, вуз – высокий уровень трудоустройства выпускников и возможность участвовать в НИР предприятия, развивать науку и свою материально-техническую базу, студент – трудоустройство и возможность дальнейшего профессионального развития в одной из интереснейших и важных отраслей промышленности.



Модель подтверждает, что только интеграция усилий предприятий и вузов может гарантировать качество образования.

Литература

1. Государственная программа Российской Федерации "Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы" (с изменениями на 30 марта 2018 года), <http://government.ru/programs/220/events/>
2. <https://rostec.ru/>
3. Елена Тимохина. 5 вызовов системе образования. <http://spb.rbcplus.ru/news>

4. Решение Межгосударственного Совета ЕврАзЭС от 21.05.2010 N 483 "О Соглашении о сотрудничестве государств – членов Евразийского экономического сообщества в сфере аттестации и/или аккредитации образовательных организаций/учреждений (образовательных программ)" (Заключено в г. Санкт-Петербурге 21.05.2010).

L.N. Iina
JSC "ODK-Klimov"

Integration of higher and corporate education as a basis for the quality of HR training for industrial enterprises

Abstract. The article deals with the experience of interaction of an industrial enterprise with technical universities of St. Petersburg for the purpose of personnel training. According to the author, presented model of interaction is the most effective from the point of view of observing the interests of participants (enterprises, universities, students) and it allows to influence the quality of education.

Keywords: higher education; corporate education; training centre; quality of education; base chairs; organizational and pedagogical conditions.

С.В. Катаева
Кадровая компания AVRIO Group Consulting
kataeva@avriogroup.ru

ПРОБЛЕМАТИКА И МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ РАБОТОДАТЕЛЯМИ И ВУЗАМИ ГЛАЗАМИ КОНСАЛТИНГОВОЙ КОМПАНИИ

Аннотация. В статье анализируются проблемы трудоустройства выпускников учебных заведений, а также роль кадровых агентств в её решении. Определяются модели взаимодействия ВУЗов, работодателей и консалтинговых компаний. Приводится экспертиза кадрового агентства AVRIO Group Consulting.

Ключевые слова: кадровое агентство; модели взаимодействия университетов и консалтинговых компаний; трудоустройство выпускников.

Эффективное взаимодействие между вузами и работодателями с целью выявления и отбора талантливой молодежи среди студентов и выпускников для их дальнейшего трудоустройства является актуальной и очень острой темой на современном этапе развития рынка труда. Надеж-

ным и предсказуемым посредником между ВУЗом и Работодателем для успешного решения вопросов трудоустройства успешных выпускников может выступить кадровое агентство. В данной статье по итогам моей презентации на II Международном форуме труда в Санкт-Петербурге я делюсь экспертизой нашей кадровой компании в рамках данной темы и наиболее проблемными точками на текущий момент.

Текущие тренды рынка труда таковы:

- Дисбаланс спроса и предложения на рынке труда.
- Борьба за успешных кандидатов (наиболее выражена в IT сфере).
- Невозможность найти работу по специальности многим выпускникам (экономисты, юристы, HR специалисты) и вместе с тем – «бронь» талантов работодателями еще со 2-3 курсов по наиболее востребованным направлениям (IT, Digital Marketing, инженерно-технические специальности).
- Неумение вчерашних выпускников объективно оценивать свои возможности на открытом рынке труда.

Несмотря на то, что основной фокус нашей компании в подборе – это менеджеры и специалисты высокой квалификации, то есть уже состоявшиеся руководители и эксперты, многие компании обращаются к нам за помощью в подборе молодых, но перспективных специалистов. И для того, чтобы отслеживать таких специалистов не в режиме on line, а собирать и накапливать информацию о них в постоянном режиме, мы опробовали несколько моделей взаимодействия с вузами, которые позволяют нам выявлять наиболее целеустремленных студентов средних и последних курсов и поддерживать с ними контакты.

Эти модели (как краткосрочные активности) следующие:

1. Помощь вузам в организации встречи с успешными выпускниками (бизнесменами и предпринимателями).
2. Встречи с представителями кадровых (консалтинговых) агентств.
3. Лекции по карьере.

По итогам таких совместных активностей мы видим общую картину и выделяем наиболее проактивных, нацеленных на карьеру и развитие студентов, и потом можем отдельно работать с ними и рекомендовать их своим клиентам – ведущим российским и международным компаниям.

Долгосрочные модели взаимодействия таковы:

1. Индивидуальные консультации по построению карьеры.
2. Организация дней открытых дверей, welcome программ и стажировок для студентов в нашем агентстве по специальности «Управление персоналом».
3. Проекты наставничества или стажировок с возможностью написания дипломной работы в дальнейшем.
4. Возможности гибкого графика, частичной занятости для студентов профильных направлений в качестве ресечеров, аналитиков.

Здесь очень важна работа с молодежью на системной основе для повышения их конкурентной способности на текущем рынке труда, для карьерного консультирования на различные темы: как эффективнее позиционировать себя на рынке труда, как искать работу, как проходить интер-

вью и получать обратную связь. Безусловно, далеко не все выпускники потом будут работать именно в подборе персонала, но все они смогут получить навыки работы в очень активной, изменчивой бизнес-среде, усилить свои аналитические и коммуникативные способности.

В качестве примеров могу привести 3 наиболее показательных кейса, где крупные известные компании пригласили на работу молодых специалистов в результате отбора, предоставленного нашей кадровой компанией.

1. Кейс Female Training Program. Задача AVRIO была найти молодого специалиста/выпускника с техническим образованием и лидерским потенциалом для международной производственной компании. Отбор велся среди женщин, чтобы увеличить процент женщин – будущих руководителей в производственной сфере.

2. Кейс Юрист только СПбГУ. Задача AVRIO была найти молодого специалиста/выпускника со свободным знанием английского языка и в/о только юридического факультета СПбГУ для крупного российского государственного учреждения.

3. Кейс Ассистент с японским. Задача AVRIO была найти ассистента (молодого специалиста) со знанием японского и английского языков для крупной международной корпорации.

Основная проблематика в трудоустройстве молодых выпускников на данный момент – это разрыв между вузовскими программами и текущими потребностями бизнеса. Но этот разрыв стремительно сокращается, программы становятся более прикладными, более гибкими, бизнес активно идет в вузы и проявляет инициативу в построении совместных программ, таким образом, в ближайшие 5-7 лет мы увидим смену парадигмы взаимодействия между вузами и Работодателями. Сильные и динамичные будут объединяться и становиться еще сильнее, слабые и медленные – умирать. И в этой цепочке взаимодействия кадровые, консалтинговые компании с правильным, проактивным подходом могут стать надежными и предсказуемыми посредниками для обеих сторон.

S.V. Kataeva
AVRIO Group Consulting

Problems and models of interaction between employers and universities through the eyes of a consulting company

Abstract. The problems of graduates employment and the role of recruiting agencies in its solution are analyzed in the article. The models of interaction between universities, employers and HR consulting companies are determined. An example of AVRIO Group Consulting expertise is given.

Keywords: recruiting agency; models of cooperation between universities and HR consulting companies; graduates employment.

КОРРЕКТИРОВКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Аннотация: В статье проанализированы требования профессиональных стандартов для специалиста в области охраны труда, обеспечения промышленной безопасности, противопожарной профилактики и экологической безопасности. Сделаны выводы о необходимости внесения корректировок в учебный процесс с учетом будущих трудовых функций выпускников.

Ключевые слова: профессиональный стандарт, учебный процесс, выпускник, компетенции.

До недавних пор образовательный процесс подстраивался только под федеральный стандарт (ГОС, ФГОС) и компетенции напрямую диктовали те «свойства» (знать, уметь, владеть и быть способным), которые должен приобрести выпускник как готовый продукт для производства.

Предприятия и организации, в свою очередь, принимая на работу выпускников высших учебных заведений, настоятельно им рекомендовали «забыть» всё то, чему их учили. После введения профессиональных стандартов следует ожидать, что знания, умения и навыки, полученные обучающимися, должны им пригодиться. Но это требует более глубокого анализа и определенных корректировок учебного процесса, расширение и доработки учебно-методической базы при одном условии – корректном составлении профессионального стандарта.

В рамках направления подготовки «Техносферная безопасность» можно рассматривать 4 профессиональных стандарта [1-4] для специалистов:

- в области охраны труда (ОТ);
- по промышленной безопасности (ПБ) при использовании оборудования, находящегося под избыточным давлением или же подъемных сооружений;
- по противопожарной профилактике (ПП);
- по экологической безопасности (ЭБ).

По итогам изучения данных профессиональных стандартов [1-4] составлена таблица с обобщенными трудовыми функциями, демонстрирующая достаточно большой охват требований к выпускникам.

Сводные данные по трудовым функциям

Вид специалиста	Обобщенная трудовая функция		Количество трудовых функций
ОТ	А	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления ОТ	6
	В	Мониторинг функционирования системы управления ОТ	3
	С	Планирование, разработка и совершенствование системы управления ОТ	2
ПБ	А	Обеспечение ПБ при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	10
ПП	А	Обеспечение противопожарного режима на объекте	5
	В	Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	6
	С	Руководство службой пожарной безопасности организации (подразделений или филиалов)	5
ЭБ	А	Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды	5
	В	Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	6
	С	Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды	5

Исходя из опыта работы на кафедрах «Экология и безопасность жизнедеятельности» (ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»), «Промышленная безопасность и охрана окружающей среды» (ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет») и сотрудничества с коллегами отделов охраны труда и промышленной безопасности крупных компаний нефтегазовой отрасли («Роснефть», «Лукойл», «Газпром»), были сделаны следующие выводы:

- необходима более тесная связь предприятий с учебным процессом;
- полный отказ от формального проведения практик, наложение на предприятия обязанностей по качественной и добросовестной работе с практикантами;
- создание специальных комиссий по защите отчетов по практикам, включающим в себя представителей предприятий;
- назрела необходимость разработать дополнительные компетентностно-ориентированные задания (КОЗ) для практик;
- возможность дополнительного получения рабочих профессий;
- увеличение нормативно-законодательной базы для самостоятельного изучения;
- внедрение в учебный процесс «профессиональных игр» с участием представителей от предприятий.

ФГБОУ ВО «УГТУ» располагает достаточной материально-технической базой для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий (именные аудитории). На учебно-практическом полигоне УГТУ установлен комплекс оборудования, используемого нефтегазовыми предприятиями республики в своём производственном процессе. Тем не менее учебный процесс не должен быть ориентирован только под конкретное предприятие, должна быть сохранена общая философия подготовки обучающихся в сфере техносферной безопасности. Не стоит забывать, что долгое время отделы, в которые направлялись на практику студенты, возглавлялись людьми, не имеющими специального профессионального образования и даже переподготовки. Следует сохранять оптимальный баланс между академической наукой и профессионализмом.

Россия принимает активное участие в создании общего образовательного пространства в Европе, что, несомненно, даёт свои результаты. Профессиональная подготовка выпускников должна быть адекватной производственным процессам, поэтому требует включения в этот процесс как предприятий, образовательных учреждений и самого Министерства образования.

Литература

1. Приказ Минтруда России от 04.08.2014г. № 524н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда».
2. Приказ Минтруда России от 24.12.2015г. № 1142н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений».
3. Приказ Минтруда России от 28.10.2014г. № 814н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по противопожарной профилактике».
4. Приказ Минтруда России от 31.10.2016г. № 591н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)».

Correction of the educational process in accordance with the requirements of professional standards

Abstract. The requirements of professional standards for a specialist in the field of labor protection, industrial safety, fire prevention, environmental safety are analyzed in the article. Conclusions are drawn about the need to make adjustments to the educational process, taking into account the future labor functions of graduates.

Keywords: professional standard; educational process; graduate; competence.

А.С. Мищенко
Общественное объединение
«Непрерывное образование для всех»
Mischenko-al@yandex.ru

РАЗВИТИЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК УСЛОВИЕ ГУМАНИТАРНОГО ОБНОВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Раскрываются вопросы, сопряженные с ролью университетов в области подготовки специалистов высшей квалификации как условия гуманитарного обновления региональной экономики.

Ключевые слова: развитие университетского образования; гуманитарное обновление региональной экономики; квалификационные и гуманитарные характеристики специалистов; технологии профессиональной подготовки и личностного развития будущих специалистов.

Новейшая история показывает, что российское производство нуждается в качественном восполнении человеческого капитала, в подготовке специалистов, опирающихся на новую философию профессиональной деятельности, имеющих повышенные квалификационные и гуманитарные, личностные характеристики. Это вызвано усложнением общественного производства, постоянными технологическими метаморфозами в профессиональной деятельности и компетентностных характеристиках специали-

стов высшей квалификации, культурой и ценностными установками акторов производства: сравнительные международные исследования, проведенные по методике Герта Хофстеда (G. Hofstede) с участием в них отечественных социологов показали, что россияне по своей общей и трудовой культуре отличаются от жителей Дании, Великобритании и Швеции – стран, которые заметно продвинулись в области постиндустриального развития [1].

В данных обстоятельствах отечественные университеты, подключившиеся к Болонскому процессу, вполне закономерно заговорили о формировании у российских специалистов новых профессиональных навыков (в том числе так называемых soft-skills), о воспитании акторов современной корпоративной культуры предприятий и организаций, об усилении своего влияния на интеллектуальный потенциал и обновление человеческого капитала. Эти проблемы актуализировались в связи с появлением общественной потребности в акторах экономики знаний, обладающих соответствующими качествами и профессиональными компетенциями. Таким работникам присущи фундаментальная научная подготовка, глубокие специальные знания, определённые социальные и психологические черты.

Непременными факторами, определяющими их квалификацию, на фоне понижения значимости физических аспектов трудовой деятельности являются: профессиональный динамизм, необходимость адаптации к метаморфозам промышленной техники и организации трудовых процессов [5, с. 60]. Такие специалисты способны использовать различные пакеты математического обеспечения, умеют анализировать движение потоков информации в производственной системе, обладают большими, чем прежде, знаниями по математике, информатике и статистике. От таких специалистов, занимающих быстро растущие рабочие места, требуются хорошие лингвистические знания, умения принимать решения по регулированию и изменению режима производственного процесса и т.д. Такие работники становятся решающим фактором высокой прибыли в современных рыночных структурах. Эффективность и прибыльность последних оказывается связанной с качествами специалистов, которые необходимы им не только для успешной учебы и освоения своей профессии, но и для результативного функционирования новой, цифровой экономики.

Исходя из вышесказанного, университеты просто вынуждены опираться на гуманитарные тренды и законы развития многоуровневой, интегрированной и технологически универсальной профессиональной деятельности наёмных работников. Для этого они должны создавать учебные технологии подготовки не узконаправленных профессионалов, а специалистов, обладающих ёмкими и содержательными профессионально-гуманитарными компетенциями. Такая деятельность университетов должна определять новый образ специалистов высшей квалификации, который отвечает отдалённым перспек-

тивам XXI века. При этом студенты и молодые специалисты должны относиться к своему образованию, к своей будущей трудовой деятельности как к структурно сложной и весьма подвижной жизненной программе. Чарльз Хэнди отмечает: «в зависимости от того сколько времени люди уделяют тому или иному компоненту своей профессиональной деятельности, его удельный вес то увеличивается, то уменьшается. В настоящее время, в постиндустриальных экономиках это происходит не раз в несколько лет, а гораздо чаще – еженедельно, практически каждый день» [6, с. 36–37].

Именно в этой ситуации возрастает роль гуманитарного компонента высшего профессионального образования специалистов, стимулирующего у них жажду творческого поиска, формирующего ценностные и мировоззренческие ориентиры, помогающие им адаптироваться в динамично меняющемся социуме. Такое образование должно помогать молодым специалистам преодолевать психологические барьеры в общении с другими людьми на производстве и вне его, формировать у них адекватную профессиональную самооценку, определять направления их дальнейшего профессионального роста и т.д.

В современных условиях организация образовательного процесса в университете сталкивается с реальной противоречивостью рыночной экономики. С одной стороны, отношения внутри производства, а через них и в системе высшего, постдипломного и непрерывного профессионального образования, основываются на абстрактно понимаемой полезности, они – отношения – не позволяют студентам и работникам превзойти горизонт своих узкопрофессиональных компетенций, дающих, правда, непосредственную и быструю отдачу, обычно в денежном выражении [4, с. 194 – 195]. Современные реалии заставляют предпринимателей лимитировать издержки производства, максимально редуцировать их. Они не могут преодолеть до конца механизмы социального отчуждения, имеющиеся на производстве. Благодаря этому возникает своеобразная целостность: предпринимателей и работников начинает связывать между собой их собственная профессиональная и личностная односторонность. Воспроизводится ситуация всеобщей зависимости, которая основана на взаимодействии профессионально односторонних индивидов. Она осуществляется с железной необходимостью как восполнение одного абстрактного в профессиональном и социальном плане индивида другим, но по-иному односторонним индивидом [3, с. 137].

С другой стороны, гуманитарное обновление системы высшего, постдипломного и непрерывного профессионального образования предполагает опору на новые более глубокие смыслы, содержательные цели и ценностные отношения как в сфере подготовки студентов, так и в деятельности специалистов на производстве. Развитие гуманитарных компонентов образования специалистов предстаёт предпосылкой и одновременно результатом обновления материального и нематериального производства той или иной терри-

тории. Оно оказывается внутренне сопряженным с преодолением узкого горизонта полезности воспроизводства российского капитала.

Как показывают исследования, для органичного и эффективного подключения гуманитарных оснований к процессам обновления системы высшего образования и реального производства необходим инструментарий, который позволяет использовать особые диалогические технологии профессиональной подготовки и личностного развития будущих специалистов. Для этого гуманитарные качества системы образования нужно рассматривать с точки зрения тех возможностей, которые позволяют открыть специалистам высшей квалификации социальную многомерность их горизонтального и вертикального продвижения по карьерной лестнице внутри и вне производства. В первом случае это даёт им возможность встраиваться в культуру и перспективу развития конкретной сферы общественного производства. Во втором случае – формировать себя в качестве полноценных субъектов, осваивающих всё новые и новые этажи общественных отношений нашего общества, способных сделать нравственный выбор и эффективно, профессионально реализовать его в конкретной жизненной ситуации. В этих случаях приоритетное значение приобретает образование, которое основывается на принципе лично обусловленного пересечения его акторов, на отказе преподавателей университета от преподнесения будущим специалистам плоских нормативных истин.

В ближайшие годы университетам придется искать новые механизмы, алгоритмы и точки роста, позволяющие вывести образование специалистов высшей квалификации на качественно иной уровень своего развития. Эта ситуация стимулируется процессами гуманитарного обновления производства, его потребностями в реальной ревальвации профессиональной деятельности специалистов.

Для подключения университетов к решению стоящих перед общественным производством задач необходимы технологии и методики обучения студентов, которые позволяют выработать у них реальные компетенции в области преодоления односторонности своего будущего профессионального положения на рабочем месте, на производстве и в гражданском обществе. В них должны учитываться, с одной стороны, институциональные преобразования общественного производства, качество модернизации технологических и гуманитарных отношений его акторов, с другой стороны, – перспективы развития образовательных организаций в контексте накопления не только материального, но и человеческого капитала. Здесь есть над чем подумать всем субъектам нашего общества. Как показывают расчёты А.А. Давыдова, коэффициент развития личностного потенциала россиян может составить в 2020 г. – 0,817 ед., в 2030 г. – 0,840 ед., в 2040 г. – 0,860 ед., в 2050 г. – 0,878 ед. Для сравнения: аналогичный

индекс для Норвегии уже в 2005 г. достиг значения 0,968 ед., что выше его прогноза для России 2050 года [2].

На наш взгляд, фундаментальной предпосылкой для эффективного решения вышеобозначенных задач необходимо: повысить степень согласованности деятельности университетов и бизнес сообщества регионов, включая механизмы аттестации образовательных программ со стороны государственных структур, бизнес сообществ и общественных организаций гражданского общества; усилить роль и расширить полномочия общественных институтов в совершенствовании управления высшим профессиональным образованием; сформировать адекватные алгоритмы оценки качества всей системы образования россиян на предмет её способности повысить динамизм их эдукационной и профессиональной мобильности.

Всё перечисленное, на взгляд автора, должно отвечать перспективам (держат, так сказать, под прицелом все сколько-нибудь значимые направления) созидания постиндустриального потенциала нашей страны, органично сопряжённого с процессами цифровизации её экономики. При этом смысл, содержание и механизмы данных процессов должны внутренне сопрягаться с удовлетворением реальных потребностей современных предприятий и организаций тех или иных регионов в многосторонней, многоуровневой и непрерывной подготовке специалистов нового типа.

Литература

1. Давыдов А.А. Размерности культуры и инновационное развитие. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.isras.ru/blog_Davydov.html. (дата обращения 20.02. 2015).
2. Давыдов А.А. Развитие человека в России: долгосрочный прогноз. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.isras.ru/blog_Davydov.html. (дата обращения 20.02. 2015).
3. Ильенков Э.В. Истоки мышления; Диалектика идеального. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. 208 с.
4. Кемеров В.Е. Проблема личности: методология исследования и жизненный смысл. М.: Политиздат, 1977. – 256 с. (Над чем работают, о чём спорят философы).
5. Супян В.Б. Использование рабочей силы в США: новые явления и противоречия. М.: Наука, 1982. 177 с.
6. Хэнди Ч. По ту сторону уверенности / пер. с англ. под ред. Ю.И. Каптуревского. СПб.: Питер, 2002. 224 с.

A.S. Mishchenko

Public Association “Lifelong Education for All”

The development of university education as condition humanitarian updates regional economy

Abstract. The questions connected with the role of universities in the field of training of highly qualified specialists as the conditions of humanitarian renewal of the regional economy are revealed.

Keywords: development of university education; humanitarian renewal of regional economy; qualification and humanitarian characteristics of specialists; technologies of professional training and personal development of future specialists.

В.А. Рыжов, Т.А. Федорова

Санкт-Петербургский государственный
морской технический университет
ryzhov@smtu.ru, fedorova.tan@gmail.com

И.В. Новопашенный

Университет Бремена
novopashenny@zmml.uni-bremen.de

Ю.Б. Сениченков

Санкт-Петербургский политехнический
университет имени Петра Великого
sen@dcn.icc.spbstu.ru

Ю.В. Шорников

Новосибирский государственный
технический университет
shornikov@inbox.ru

INMOTION: НА ПУТИ К ИНЖЕНЕРНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ 4.0

Аннотация. Новые стратегии обучения инженеров с использованием сред визуального моделирования и открытых учебных платформ предлагается рассматривать как составную часть Индустрии 4.0. Авторами рассмотрена современная модель обучения, базирующаяся на использовании: студенто-центрированного подхода; технологий гибридного обучения; проектно-ориентированных методов обучения; различных сред визуального моделирования для решения широкого круга прикладных инженерных задач; тренажерных и имитационных систем; от-

крытой учебной IT-платформы в области компьютерного и математического моделирования; адаптивной среды обучения, отвечающей актуальным потребностям промышленности. Большое внимание уделяется корреляции вновь разрабатываемых программ университетской инженерной подготовки с потребностями предприятий промышленности. Важной задачей является формирование площадки по предоставлению предприятиям промышленности доступа к массовым открытым онлайн-курсам (МООС) для повышения квалификации своих специалистов в области компьютерного моделирования. В рамках проекта внедряется современная концепция инженерного образования – концепция STEM-образования – полноценное планомерное обучение, включающее в себя изучение естественных наук совокупно с инженерией, технологией и математикой.

Ключевые слова: проектно-ориентированная модель обучения; STEM-образование; среда визуального моделирования; технологии гибридного обучения; адаптивная среда обучения; открытые учебные платформы.

Проблема необходимости серьезных изменений в сложившейся системе подготовки высококвалифицированных инженерных кадров для активно меняющихся потребностей высокотехнологического производства проявилась сравнительно недавно. Однако известно, что большинство зарубежных университетов в промышленно развитых странах достаточно давно используют в обучении, в том числе и инженеров, инновационные модели, такие как обучение через практику, проектно- и проблемно-ориентированное обучение, обучение через всю жизнь и другие. Современной концепцией инженерного образования становится STEM-образование – полноценное планомерное обучение, включающее в себя изучение естественных наук совокупно с инженерией, технологией и математикой.

Эта необходимость возникает в первую очередь из-за потребности в подготовке кадров для четвертой промышленной революции, получившей в немецкой интерпретации название Индустрия 4.0. Основной проблемой, которую необходимо решить, является разрыв между ожидаемыми и реальными компетенциями выпускников²⁰.

В существующих реалиях весьма актуальным оказывается концепция подготовки инженеров, предлагаемая в рамках образовательного проекта европейской программы ERASMUS+ «Новые стратегии обучения инженеров с использованием сред визуального моделирования и откры-

²⁰ Алексанков А.М. Четвертая промышленная революция и модернизация образования: международный опыт. Стратегические приоритеты, изд. «Аналитический центр стратегических исследований «Сокол», ISSN 2311-925X, №1(13), 2017, с. 53–69.

тых учебных платформ (InMotion)». В данном проекте внедряется современная модель обучения, базирующаяся на использовании²¹:

- студенто-центрированного подхода;
- технологий гибридного обучения;
- проектно-ориентированных методов обучения;
- различных сред визуального моделирования для решения широкого круга прикладных инженерных задач;
- тренажерных и имитационных систем;
- открытой учебной IT-платформы в области компьютерного и математического моделирования (OMSE);
- адаптивной среды обучения, отвечающей актуальным потребностям промышленности.

В проекте участвуют университеты и организации Германии, Испании, Словении, России и Малайзии. Их совместная работа нацелена на создание новых учебных программ, новых учебно-методических материалов, новых электронных ресурсов для студентов всех уровней подготовки по направлениям, связанным с компьютерным моделированием в области инженерных приложений (CMSE). Координатором проекта от Европейского Содружества является Бременский университет, координатором проекта по Российской Федерации является СПбГМТУ, по Малайзии – университет Куала-Лумпур.

Университет Бремена (UNIHB) организует переподготовку кадров в области использования открытой коллаборативной платформы Сакай, электронного обучения и определяет ориентиры в разработке открытой учебной платформы в области CMSE.

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (СПбГМТУ) контролирует качество выполняемых работ по проекту и координирует работу партнеров в РФ; принимает участие в разработке OMSE; вносит вклад в развитие преподавания и создание новых учебных материалов; разрабатывает учебник и руководство по Wolfram Systemmodeler (WSM); разрабатывает виртуальные лаборатории для WSM; координирует работу по разработке новой методологии обучения - eScience, основанной на прикладных исследованиях, для магистров и докторов.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (СПбПУ) разрабатывает фундаментальные учебники в области CMSE и методические указания для среды виртуального моделирования Rand

²¹ Novopashenny I., Ryzov V.A., Senichenkov Yu.B., Shornikov Yu.V. Innovative teaching and learning strategies in open modelling and simulation environment for student-centered engineering education Computer Tools in Education. InMotion. ISSN 2071-2340, pp. 62-64.

Model Designer; координирует разработку учебных планов и учебно-методических ресурсов в области CMSE; совместно с СПбГМТУ организует открытую летнюю студенческую школу в Санкт-Петербурге²².

Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) разрабатывает фундаментальные учебники в области CMSE и методические указания и виртуальные лаборатории для среды виртуального моделирования ISMA; ведет работу над мини-проектами в области CMSE; принимает участие в разработке новой методологии обучения, основанной на исследованиях для магистров и докторов; вносит вклад в разработку MOOCs.

Национальный университет дистанционного образования (UNED), Испания, Мадрид организует переподготовку кадров в области использования Modelica и дистанционного обучения; разрабатывает фундаментальные учебники в области CMSE; способствует развитию MOOCs; оценивает переподготовку кадров и результаты студенческих летних школ; принимает участие в оценке новых учебных планов и учебно-методических материалов.

Университет в Любляне (UL), Словения координирует работ по анализу образовательных программ и лучших дидактических практик ЕС и стран партнеров, выполняет сравнительное изучение пакетов в области CMSE; организует переподготовку кадров в области использования Simulink-Matlab; разрабатывает фундаментальные учебники для CMSE и методические указания по Simulink-Matlab; оценивает переподготовку кадров и результаты студенческой летней школы; принимает участие в оценке новых учебных планов и учебно-методических материалов.

Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук (SPIRAS) содействует анализу образовательных программ и лучших дидактических практик ЕС и стран партнеров, оценивает переобучение персонала стран партнеров и результаты студенческой летней школы; принимает участие в оценке новых учебных планов и учебно-методических материалов; способствует развитию и продвижению MOOCs.

Университет Куала-Лумпур (UNIKL), Малайзия, координирует малайзийских партнеров; вносит вклад в разработку методических указаний по MathLab / Simulink и RDM, в развитие виртуальных лабораторий и мини-проектов, в разработку MOOCs/

Технологический университет PETRONAS, Малайзия, содействует разработке методических указаний по MathLab / Simulink и Wolfram SystemModeler; вносит вклад в развитие учебных программ и учебно-

²² Yuri Senichenkov. InMotion Project. Humanities and Science University Journal Physics, Mathematics, Engineering and Biology, ISSN 2222-5064, № 22(2016), pp. 82-83.

методических ресурсов в области CMSE; способствует развитию виртуальных лабораторий и мини-проектов.

Технологический университет Малайзии (UTM), Малайзия, Куала-Лумпур вносит вклад в разработку методических указаний по MathLab / Simulink и RDM; виртуальных лабораторий и мини-проектов; способствует развитию MOOCs.

Большое внимание в проекте уделяется корреляции вновь разрабатываемых программ университетской инженерной подготовки с потребностями предприятий промышленности (гармонизации профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов). Важной задачей проекта является формирование площадки по предоставлению предприятиям промышленности доступа к массовым открытым онлайн-курсам (MOOC) для повышения квалификации своих специалистов в области компьютерного моделирования²³.

Основной целью проекта InMotion является продолжение реформы системы высшего инженерного образования в Российской Федерации и Малайзии для повышения качества образования и обучения в соответствии со стандартами и приоритетами Стратегической рамочной программы европейского сотрудничества в области образования и профессиональной подготовки (ET 2020), которые были декларированы в Бухарестском и Ереванском коммюнике. Реализация проекта должна изменить ситуацию в области инженерного образования следующим образом:

- Личностно ориентированный подход сделает учебный процесс более гибким и эффективным путем выбора областей изучения по желанию учащихся.
- Консорциум университетов из России и Малайзии обеспечит подготовку выпускников, компетентных в области инженерного компьютерного моделирования (CMSE).
- Внедрение открытой учебной платформы (OMSE) создаст новую парадигму в отношении интеграции, гармонизации и объединения различных компонентов дистанционного обучения с учетом международных стандартов и возможностей.
- Все члены консорциума будут иметь адаптивную среду обучения, отвечающую актуальным потребностям промышленности, ориентированную на технологии будущего.

²³ Герасимов С.И., Иванов В.Г., Светлаков А.П., Шапошников С.О. Формирование системы подготовки инженерных кадров для новой индустриализации // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 16. С. 103–109.

- Представители промышленности получают доступ к массовым открытым онлайн-курсам курсам (МООС) для повышения квалификации своих специалистов в области CMSE.
- В рамках проекта получит внедрение современная концепция инженерного образования – концепция STEM – образования – полноценное планомерное обучение, включающее в себя изучение естественных наук совокупно с инженерией, технологией и математикой.

Литература

1. Алексанков А.М. Четвертая промышленная революция и модернизация образования: международный опыт. Стратегические приоритеты // Аналитический центр стратегических исследований «Сокол». 2017. № 1(13). С. 53–69.

2. Novopashenny I., Ryzov V.A., Senichenkov Yu.B., Shornikov Yu.V. Innovative teaching and learning strategies in open modelling and simulation environment for student-centered engineering education Computer Tools in Education. InMotion. ISSN 2071-2340, pp. 62-64.

3. Yuri Senichenkov. InMotion Project. Humanities and Science University Journal Physics, Mathematics, Engineering and Biology, ISSN 2222-5064, № 22(2016), pp. 82-83.

4. Герасимов С.И., Иванов В.Г., Светлаков А.П., Шапошников С.О. Формирование системы подготовки инженерных кадров для новой индустриализации // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 16. С. 103–109.

V.A. Ryzhov, T.A. Fedorova

St. Petersburg State Marine Technical University

I.V. Novopashenny

University of Bremen

Yu.B. Senichenkov

St. Petersburg State Polytechnical University

Yu.V. Shornikov

Novosibirsk State Technical University

InMotion: towards engineering education 4.0

Abstract. New strategies for training engineers using visual modeling environments and open educational platforms are proposed to be considered as an integral part of Industry 4.0. Authors consider the modern model of training, based on the use of the student-centered approach; hybrid learning technologies; project-oriented teaching methods; various environments of visual modeling for solving a wide range of applied engineering problems; simulators and

simulation systems; open training IT-platform in the field of computer and mathematical modeling; an adaptive learning environment that meets the current needs of the industry. Great attention is paid to the correlation of newly developed programs of university engineering training with the needs of industrial enterprises. An important task is to create a platform to provide industry enterprises with access to mass open online courses (MOOC) to improve the skills of their experts in the field of computer modeling. The modern concept of engineering education is offered - the concept of STEM-education is a full-scale systematic training, which includes the study of natural sciences in combination with engineering, technology and mathematics.

Keywords: project-oriented learning model; STEM-education; visual modeling environment; hybrid learning technologies; adaptive learning environment; open training IT-platforms.

Т.Р. Терешкина

ttp_big@mail.ru

Е.Б. Атрушкевич

elenhit@mail.ru

Высшая школа технологии и энергетики
Санкт-Петербургского государственного
университета промышленных технологий и дизайна

ВНЕДРЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ НЕДЕЛЬ В ПРАКТИКУ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ: ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ

Аннотация. Организация производственной студенческой практики – это сложный вопрос взаимодействия бизнеса и высшей школы. Внедрение европейского опыта проведения инновационных недель на базе вуза в формате производственной практики позволяет разрешить часть организационных проблем и повысить качество подготовки специалистов.

Ключевые слова: высшее образование; инновационные образовательные методики; производственная практика; бизнес-кейсы.

На проведение различных видов практик в образовательных программах отводится большое количество зачетных единиц. Как правило, наибольшие проблемы возникают с организацией производственной практики студентов. Особенности ведения бизнеса не всегда дают возможность предоставить

большому числу студентов площадку для качественного прохождения практики на самом предприятии. Существуют проблемы с дополнительной нагрузкой на сотрудников, ограничением доступа посторонних на предприятие и к получаемой информации. Для вуза остро встает вопрос финансирования, особенно когда база для прохождения производственной практики находится в другом регионе. Все это в совокупности подталкивает к поиску новых форм взаимодействия бизнеса и высшей школы.

С 2013 г. в Высшей школе технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна (ВШТЭ СПбГУПТД) тестируется новый формат проведения производственной практики – инновационные недели. Практика проведения инновационных недель основана на европейском опыте Лиллебалт университета прикладных наук (г. Оденсе, Дания) и Университета прикладных наук (г. Тампере, Финляндия). С 2013 по 2015 г. инновационные недели, проводимые в Северных странах, показали высокую эффективность такой формы обучения [1, 2].

Вначале студенты ВШТЭ СПбГУПТД были наблюдателями и работали в составе проектных групп во время инновационных недель, проводимых в Финляндии и Дании для того, чтобы перенять европейский опыт. Внедрение практики проведения инновационных недель в нашем вузе проводилось поэтапно. В первой инновационной неделе принимали участие только студенты института инновационных управленческих технологий, обучающиеся по экономическим направлениям подготовки. На следующий год были сформированы межфакультетские проектные группы.

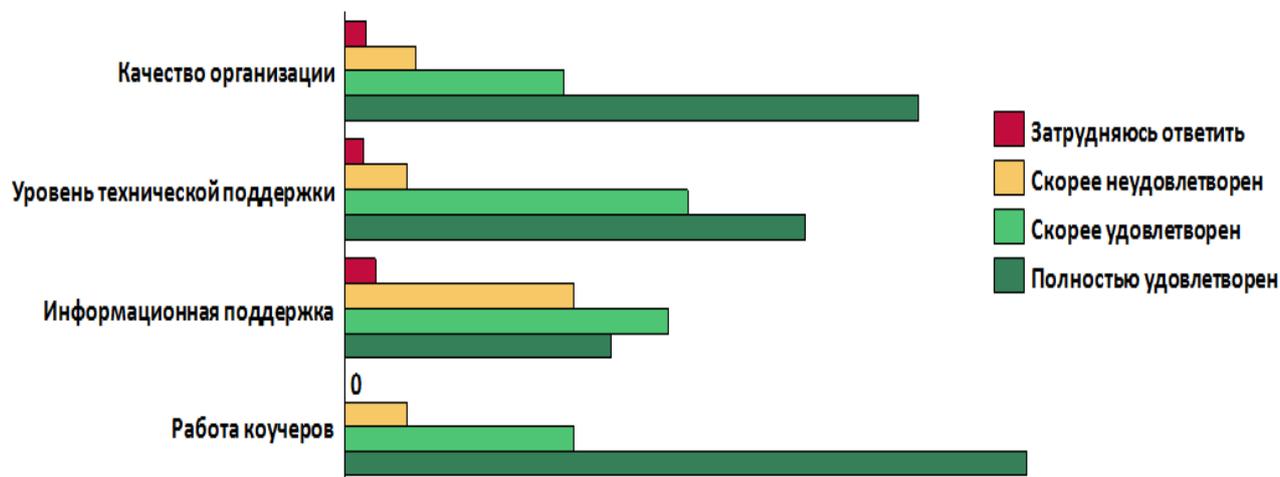
Потребовалась определенная адаптация в организации инновационных недель, связанная как с особенностями учебного процесса в России, так и национальным менталитетом. Различия в организации и проведении инновационных недель в России состоят в следующем.

Во-первых, подход к работе с представителями бизнеса [3]. Европейские компании демонстрируют свою заинтересованность в участии в инновационных неделях. Европейские студенты имеют возможность практически постоянно общаться с экспертами от предприятий. Также европейцы стараются коммерциализировать разработанные в ходе инновационных недель студенческие идеи.

Во-вторых, барьеры в межличностном общении между студентами, обучающимися на различных факультетах, когда их объединяют в одну команду, возникают, несмотря на предварительное проведение тренингов по командообразованию. Самый хороший результат показала команда, включающая не самых «сильных» студентов, а обеспечивающая отлаженное внутрикомандное взаимодействие.

В-третьих, отсутствие у наших студентов навыка самопрезентации, страх публичных выступлений мешают им представлять проект «потенциальному инвестору». В отличие от тех же европейских студентов, у которых формат проведения занятий в форме диалога с преподавателем широко рас-

пространен и этот навык у них хорошо выработан. Также европейским студентам проще перестроиться на работу с коучерами, которые ведут инновационные недели. Дистанция, существующая между студентами и преподавателями в европейских вузах меньше [4].



Результаты опроса студентов ВШТЭ
об организации инновационной недели в 2017 г.

По окончании инновационных недель обязательной составляющей является получение обратной связи от участников [5]. Для этого проводятся анкетный опрос и фокус-группа. Оценки, полученные от студентов и преподавателей по результатам проведенных инновационных недель, позволяют скорректировать план и структуру мероприятия, адаптировать его под учебный процесс и повысить его эффективность.

После участия в инновационных неделях в Лиллебалт, университете прикладных наук, студенты отмечали в качестве недостатка, что не все участники групп были настроены на активную работу, что сказывалось на конечном результате. Также мешал работе шум в аудитории.

Студенты нашего университета остались недовольны неравномерной нагрузкой, ранним началом занятий, отсутствием обедов.

Оценки, полученные от преподавателей и студентов по результатам проведенных инновационных недель, позволили нам скорректировать план и структуру мероприятия для повышения его эффективности.

Мастер-классы необходимо проводить не в первый день инновационной недели, а по мере возникновения потребности в них. Информация учащимися лучше воспринимается и запоминается тогда, когда она для них наиболее актуальна.

Начинать каждый день работы надо с небольшой «летучки», ежедневно напоминая студентам о плане работы на текущий день и корректировках, внесенных в расписание.

Отдельное внимание стоит уделить источникам поиска дополнительной информации для решения предлагаемых на инновационной неделе кейсов. Сконцентрированность на Интернете как единственном источнике поиска информации зачастую ставила команды в тупик. Они ощущали нехватку информации для выработки решения, но не могли ее найти. Как показала практика, например, ни один из студентов не обратился в библиотеку университета.

В целом мы положительно оцениваем результат адаптации европейского опыта в российское образование, и надеемся на дальнейшее расширение проекта.

Формат проведения производственной практики в виде инновационной недели освоен в ВШТЭ СПбГУПТД и включен в учебный план по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Представители бизнеса, участвовавшие в проекте, также положительно отнеслись к нашему мероприятию и остались довольны представленными решениями [6]. Ряду студентов были предоставлены места для прохождения практики и дальнейшего трудоустройства.

Литература

1. Christiansen P. InnoEvent – an Approach to World of Work/ P.Christiansen // Innovative teaching and learning methods in multicultural environments. Mikkeli: MAMK University of Applied Sciences, 2014. 123 p.

2. Tereshkina, T. Connecting learning and working life in higher education/ T. Tereshkina, S. Tereshchenko, M. Karna // Proceedings of the conference «Economic and managerial technologies of 21st century». SPb.: SPbSTUPP, 2014. 142p.

3. Nemilentsev M., Christiansen P., Storm-Henningren P. Collaboration of higher education institutions with enterprises // Development and facilitation of innovative pedagogy in the Nordic- Russian context. Mikkeli: MAMK University of Applied Sciences, 2016. 122 p.

4. Christiansen P., Kall M., Kosman M. Multicultural experiences in Noru project: a qualitative study on cultural differences between Danish, Finish and Russian students // Innovative entrepreneurship education in the Nordic-Russian context. Mikkeli: MAMK University of Applied Sciences, 2015. 136 p.

5. Луканин П.В. Терешкина Т.Р., Атрушкевич Е.Б. Организационная модель проведения производственных практик в формате инновационных недель для повышения качества подготовки специалистов и их востребованности на рынке труда за счет конвергенции бизнеса и образования: уч.-метод. пособие. СПб.: СПбГУПТД, 2017. 55 с.

6. Атрушкевич Е.Б. Терешкина Т.Р. Повышение качества подготовки специалистов за счет развития новых организационных форм проведения производственных практик // Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика: труды VIII научно-практич. конференции с международным участием. СПб.: СПбГПУ им. Петра Великого, 2017. 548 с.

T.R. Tereshkina
E.B. Atrushkevich
Higher School Technology and Energy
Saint-Petersburg State University
of Industrial technologies and design

Implementation of European experience of realization the innovation week in practice of Russian higher school: the problems of adaptation

Abstract. The organization of internship is a complex issue of interaction between business and higher school. The introduction of the European experience of running innovative weeks on the basis of the university in the format of internship allows us to solve some of organizational problems and improve the quality of training of specialists.

Keywords: higher education; innovative teaching methods, internship, business cases.

Н.В. Трифонова
nvtrifon@mail.ru
И.С. Варданян
ilona251@yandex.ru
А.А. Мельникова
aa_melnikova@bk.ru
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПЫТА ГАРМОНИЗАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ
И ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ**

Аннотация. В статье представлены основные направления развития профессиональных стандартов в мире. Выделены международные стандарты подготовки инженерных кадров *CDIO*, позволяющие определить адаптационные возможности в части применения инновационных образовательных решений. Рассмотрены основные блоки учебного плана при переходе на международные стандарты *CDIO*.

Ключевые слова: профессиональные стандарты, модель Германии, Британская модель, Австралийская модель, Канадская модель.

Сегодня, когда обсуждаются проекты образовательных стандартов 3++, вопрос гармонизации профессиональных стандартов и стандартов образовательных выходит на первые позиции. Под гармонизацией авторы и специалисты понимают разное видение процесса обеспечения комплементарности: 1) стандарт образовательный или образовательный процесс в части фонда оценочных средств является результатов развития профессионального стандарта; 2) стандарт образовательный и профессиональный изменяются одновременно в связи с изменением профессиональной деятельности и инновационной среды, в которой данная деятельность осуществляется; 3) стандарт образовательный формирует базу для изменения в деятельностной функции, представляемой в стандарте профессиональном.

В общественных и профессиональных обсуждениях первый вариант доминирует, порой несправедливо, поскольку при гармонизации профессиональных и образовательных стандартов важно обеспечить соблюдение принципов гармонизации – принципа *сопоставимости*, принципа *совместимости*, принципа *транспарентности профессиональных и образовательных требований*.

Деятельность по разработке, совершенствованию и внедрению в практику профессиональных стандартов развивается в мире по нескольким направлениям.

Ориентиром для обеспечения процессов гармонизации является международный опыт. В различных страновых системах по-разному инициировалось появление профессиональных стандартов, что дает основание выделить несколько моделей развития и применения профессиональных стандартов (*модель Германии, Британская, Австралийская, Канадская*).

Модель Германии. Вопросами профессиональной стандартизации всегда «занималось» государство. Данная традиция определяет приоритетное формирование национальной рамки квалификаций. Именно в Германии система стандартизации совершенствования профессиональных квалификаций базируется на единой рамке. Немецкая рамка квалификаций (DQR) корреспондируется с European Qualifications Framework (EQF), состоит, равно как и общеевропейская система, из восьми квалификационных уровней и рассматривается в качестве навигационного инструмента в образовательной системе и системе профессиональной подготовке. По сути, система обеспечивает прозрачность и сопоставимость на национальном и международном уровне.

Британская модель. В Британии стандартизация профессиональной деятельности развивалась по иному принципу – принципу приоритетности инициативы самого бизнеса. В стране в определенные периоды фиксирова-

лось отставание образовательных результатов от потребностей бизнеса, а компетенции выпускников не всегда соответствовали требованиям бизнеса. Элементы системы гармонизации национальных профессиональных стандартов и образовательных программ в Великобритании: рамка квалификаций, состоящая из шести уровней; сеть Отраслевых квалификационных советов (*Sector Skills Councils*), формирующих критерии и оценивающих знания, умения и компетенции, необходимые для работы в определенной отрасли; программы профессионального образования и подготовки (от базовых ступеней до управленческих); альянс частных образовательных учреждений и регионального бизнеса. Совет по национальным профессиональным стандартам (*The National occupational standards board*) реализует следующий пакет функций: мониторинг соответствия национальных профессиональных стандартов актуальным требованиям бизнеса и профессиональных сообществ, обновление стандартов на конкурсной основе, финансирование проектов разработки стандартов.

Австралийская модель. В Австралии появление профессиональных стандартов обусловлено национальной системой профессиональной подготовки, которая является «промежуточным» звеном между образовательной системой и системой профессионального исполнения, пополняется иницилируемыми государством и бизнесом Пакетами обучения и включает: описание национально признаваемых квалификаций с уровня среднего образования до степени доктора наук; использование *Пакетов обучения* в образовательном процессе, а также процессе тестирования и сертификации.

Канадская модель построена на рекомендательном использовании национальных профессиональных стандартов. В Канаде государство, опираясь на поддержку работодателей, профсоюзов, образовательных учреждений, создавало программы по отраслевым партнерствам, советам, которые были нацелены на разработку национальных, отраслевых профессиональных стандартов.

Во всех выше описанных системах была поддержана Международная инициатива стандартизации подготовки инженерных кадров *CDIO*. Стандарт *CDIO* впервые поставил вопрос о следующей дилемме – придерживаться ли (1) необходимости передавать постоянно растущий объем технических знаний или (2) формировать наряду с техническими знаниями и навыками широкий спектр личностных навыков, а также навыков работы с разрабатываемым продуктом (в части его дальнейшего продвижения), процессом (в части его развития) и системой (в части ее воспроизводства).

Выделяют 12 стандартов инициативы CDIO:

1. Создание культурного контекста CDIO.
2. Измерение динамики формирования навыков.
3. Реализация интегрированного учебного плана.
4. Формирование ответственности в инженерной деятельности.
5. Дизайн-проектирование.
6. Моделирование рабочего пространства инженера.
7. Интегрированное обучение, дуальное использование времени.
8. Аудиторное воспроизведение инженерной практики.
9. Опережающая квалификационная динамика управленческой группы факультета.
10. Опережающая квалификационная динамика преподавателей.
11. Введение комплексной CDIO-оценки навыков студентов.
12. Многокритериальная непрерывная оценка образовательных программ.

Уже *первый стандарт CDIO* говорит об изучении культурного контекста, по сути, изучения традиций формирования соответствующих профессиональных стандартов, что отражается на создании образовательных программ и учебных планов. *Пятый стандарт* определяет приоритетность дизайн проектирования, как определение соответствия внешней и внутренней среды. *Десятый стандарт* определяет в качестве стартового процесса развития любой образовательной программы решений в области повышения квалификации преподавательского состава посредством приглашения профессионалов из реального сектора, действующих на основе профессиональных стандартов.

CDIO-принципы построения инженерного образования определяют новую конфигурацию образовательного процесса подготовки инженерных кадров: *принцип систематизации (стартовый блок дисциплин)* инженерного опыта в целях мотивирования аудитории к последующей инженерной деятельности: *принцип координации инженерных дисциплин (сквозные решения)* и создание междисциплинарного механизма и *принцип проектирования (финальный блок учебного плана)*, создание проектного курса, в котором студенты демонстрируют управление продуктом, процессом и системой

Таким образом, в учебный план (3-й стандарт CDIO) необходимо включать следующие основные блоки, сформированные в первом и четвертом блоке на профессиональных стандартах:

➤ **Технические знания и инженерное мышление** (фундаментальные и передовые инженерные знания).

➤ **Личностные и профессиональные навыки** (инженерное мышление, готовность к эксперименту и изобретательству, системное мышление).

➤ **Межличностные навыки** (лидерство в команде изобретателей, коммуникативный навык).

➤ **CDIO-навыки** (знание внешнего окружения производственной системы и социального контекста, навыки предпринимательской деятельности и дизайн-мышления, способность к организации производства).

Инициатива *CDIO* – замечательный пример развития системы инженерной подготовки на основе гармонизации профессиональных изменений и образовательных решений.

Литература

1. Официальный сайт ИСО. Режим доступа [<http://www.iso.org/iso/ru/news.htm?refid=Ref2015>]. Дата обращения 10.11.17.

2. David L. Goetsch, Stanley Davis Quality management for organization excellence: Introduction to total quality (8th Edition). Hardcover. 31.05.2015.

3. Блинов В.И., Батрова О.Ф., Есенина Е.Ю., Факторович А.А. Профессиональные стандарты: от разработки к применению // Высшее образование в России. 2015. № 4.

4. The National occupational standards board <https://www.gov.uk/government/publications/national-occupational-standards>

5. State Training Authority <https://www.australianapprenticeships.gov.au/state-training-authorities>

6. Профессиональные стандарты: разработка и применение. Гаськов В.М. Эксперт МОТ. Москва, Август 2015. International Labour Organization. August 2015.

N.V. Trifonova, I.S. Vardanyan, A.A. Melnikova
Saint-Petersburg State University of Economics

Comparative experience analysis of harmonization of professional standards and innovative educational solutions

Abstract. The main directions of the development of professional standards in the world are presented in the article. The international standards for the training of the engineering staff of CDIO have been singled out, which make it possible to determine the adaptive possibilities in terms of the application of innovative educational solutions. The main blocks of the curriculum are considered when moving to the international CDIO standards.

Keywords: professional standards, the Deutsch model, the British model, the Australian model, the Canadian model.

Научное издание

**СОТРУДНИЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТОВ
И РАБОТОДАТЕЛЕЙ
С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА
И АКТУАЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Сборник научных статей
по материалам конференций проекта Эразмус+ Жан Монне
«Сотрудничество университетов и работодателей
с целью обеспечения качества и актуальности образования»
01.09.2016–31.08.2018**

При софинансировании Европейской комиссии

Под редакцией канд. экон. наук Е.В. Викторовой

Подписано в печать 26.07.18. Формат 60×84 1/16.
Усл. печ. л. 12,0. Тираж 150 экз. Заказ 984.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.

Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ



Проект №575351-EPP-1-2016-1-RU-EPP JMO-PROJECT
«Сотрудничество университетов и работодателей
с целью обеспечения качества и актуальности образования»