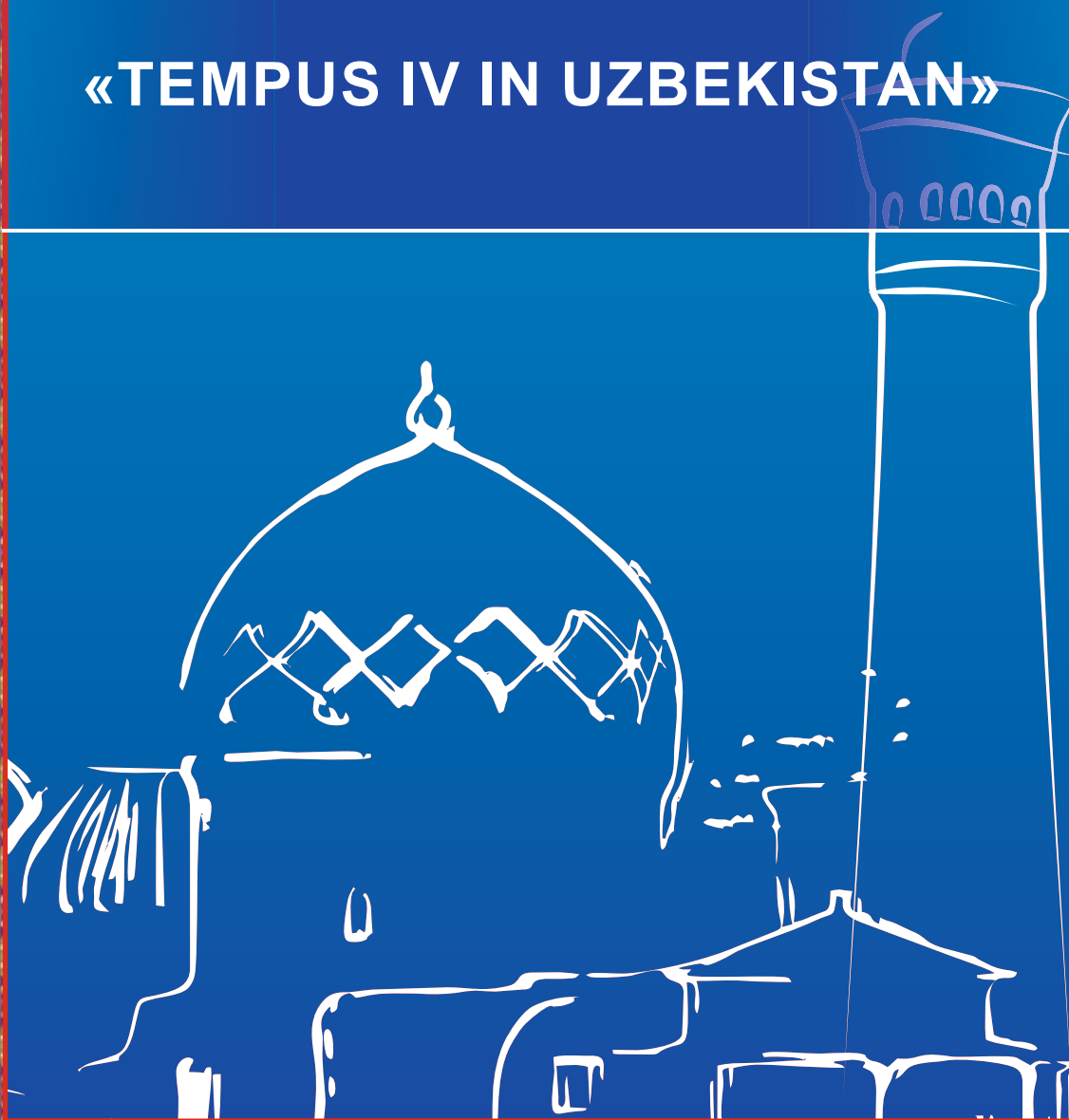




with the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

«TEMPUS IV IN UZBEKISTAN»



Prepared by the National Erasmus+ Office in Uzbekistan

Financed by the Erasmus+ programme of the European Union

The conclusions and views expressed herein are those of the authors and do not necessarily reflect an official view of the European Commission

Ўзбекистондаги Erasmus+ миллий офиси томонидан тайёрланган

Бу нашр Европа Иттифоқининг Erasmus+ дастури томонидан молиялаштирилган

Ушбу нашрда акс эттирилган хулосалар Европа Комиссиясининг фикрини ифода этмайди

Подготовлено Национальным офисом Erasmus+ в Узбекистане

Издание профинансировано программой Erasmus+ Европейского Союза

Выводы и заключения, содержащиеся в статьях, не отражают мнения Европейской Комиссии

Table of contents

Introduction

Preface.....	5
Кириш.....	6
Введение.....	7
Tempus Projects' contribution to the higher education system development in Uzbekistan.....	8
Ўзбекистонда олий таълим тизимининг ривожланишида Темпус лойиҳаларининг ҳиссаси.....	11
Вклад проектов Темпус в развитие системы высшего образования Узбекистана.....	14

Third call of Tempus IV

Ўзбекистон университетларида замонавий инновациялар трансфери марказлари фаолияти хусусиятлари.....	17
Активизация корпоративной связи между наукой, образованием и производством в Узбекистане на примере проекта ТЕМПУС «Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство - Enhancement of role of Universities in transfer of Innovations into Enterprise (UnIvEnt)».....	22

Fourth call of Tempus IV

Building bridges on many levels: CANDI.....	26
Results of the EPASAT project: «Environment Protection through Development and Application of Sustainable Agriculture Technologies».....	31
ISMU – Institute of Strategic Management for Universities.....	38
Retraining of Central Asia academic staff in the European Union.....	43

Fifth call of Tempus IV

Outcomes, results and learned lessons from the ENGITEC project.....	48
O'zbekistonda yetuk muhandis mutaxassislarni tayyorlashda «TEMPUS-ENGITEC» loyihasining ahamiyati.....	61
Harmonized module development.....	66
Outcomes of the GE-UZ project.....	73
Tempus GE-UZ project: Networking in an Educational Environment.....	78
Tempus GE-UZ project: Quality Assurance to ensure the sustainability of MSc program.....	81
Внедрение системы управления качеством инженерного образования и международная аккредитация образовательной программы в ТГТУ при реализации задач проекта QUEECA «Качество инженерного образования в Центральной Азии».....	85
Практические пути применения результатов проекта TuCANEA в Андижанском государственном университете.....	95
Ўзбекистонда олий таълимнинг ривожланиши ва TuCANEA лойиҳасининг ундаги ўрни.....	100
Языковые компетенции в рамках проекта TuCANEA в Узбекистане.....	103

Developing UZWATER project: Experience of Urgench State University, Uzbekistan	105
Опыт европейских университетов в модернизации образования для устойчивого развития сельских территорий (из опыта Польских ВУЗов)	109
Практические результаты реализации проекта UzWater	118

Sixth call of Tempus IV

Совершенствование преподавания европейских языков на основе внедрения онлайн-технологий в подготовку учителей	121
Совершенствование преподавания иностранных языков в магистратуре: перспективная методология и онлайн-технологии	124
Technology-integrated language learning for MA: challenges and achievements.....	131
The new MA program for FL teachers training	136
Особенности обучения основам мехатроники автомобилей студентов технических вузов.....	142
«Tempus MACH» loyihasing Buxoro muhandislik-texnologiya institutida erishilgan natijalari	147
Benefits for Uzbekistan from the Interactive Trainings in Bukhara, Karshi and Namangan under the MATCHES project	152
MATCHES – Towards the Modernisation of Higher Education Institutions in Uzbekistan (Benefits for Uzbekistan from the Mobility program to Spain and Poland)	158
Прикладной программист или программист прикладной области	164
Joint seminars for preparation of learning materials in the PROMIS Tempus project.....	168
The PROMIS Project (PROfessional network of Master’s degrees Informatics as a Second competence): halfway state of progress	173
Қишлоқ хўjalaги бўйича таълимда назария ва амалиёт уйғунлиги.....	180
Способы повышения качества докторского образования в Узбекистане.....	184
Organizing of the public consultation in the framework of the Tempus Project UZHEALTH at the Tashkent Pediatric Medical Institute.....	191
UZHEALTH Tempus loyihasi doirasida amalga oshirilgan talabalar xalqaro o’quv almashinuvi.....	200
Отчет о студенческой мобильности	210
Распространение результатов проектов программы TEMPUS в родственные организации	212

Additional

Tempus loyihalari monitoringi va uning muhim jihatlari.....	217
Вопросы обеспечения устойчивости и развития результатов проектов Темпус.....	222
Обеспечение устойчивости проектов Темпус в Узбекистане: на примере «EU-TraCeFer».....	227
Роль проекта «MANECA» в развитии знаний и кругозора студентов и молодых ученых.....	232

PREFACE

This brochure contains the fourth instalment of the annual Tempus compendium published with a view to disseminate information about Tempus Programme's activities in Uzbekistan and to spread best practices and results of numerous cooperation projects implemented by the country's universities with the universities of EU Member States.

It is worthy of note that this publication is the last one featuring the Tempus title since all future versions shall carry the Erasmus+ name. The efficiency, sustainability and results of Tempus projects were the factors informing the decision to continue this cooperation under the new Erasmus+ programme with an updated objective reading 'Capacity Building in Higher Education' and open to all countries globally (as opposed to Tempus that was restricted to the 27 partner-countries).

The results of the first Erasmus+ Call have once again demonstrated the high level of interest the country's universities have in participating in the new programme and resulted in high turnaround of projects selected in the Central Asian region. A total of 23 projects were approved in Central Asia including 12 projects involving Uzbek universities.

Project teams from 27 universities including 13 Tashkent based and 14 regional HEIs shall participate in 8 regional and 4 national projects in partnership with 42 universities from 14 EU Member States.

Our next publication shall contain information on the inception of the first series of the Erasmus+ generation of projects in the country and an update on completion of the last generation of Tempus projects.

The editorial board believes that each of the four Tempus compendiums shall be of a great assistance to those planning to participate in the European Union's programmes since the success stories detailing specific activities, results and joint work are told first hand by participants from Uzbekistan and EU, teachers, administrators, students, etc.

We thank each of the contributors that shared their articles in Uzbek, English and Russian languages. Articles written by the coordinators sharing not only successes but also lessons learned and challenges are of special value to us.

We highly value the support rendered by the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education to ensure efficient implementation of Tempus projects as well as the recognition of the programme's contribution to the overall modernisation in the higher education sector, to implementation of government's priority objectives set for the higher education system.

All articles and materials in this compendium are the property of their respective authors along with their ideas, views, discussions and analysis, and have been published 'as is', without any editorial changes.

The National Erasmus+ Office expresses its thanks to everyone for taking time to respond and to share their articles for this compendium.

The editorial board recognises that this publication is not devoid of errors, typos and some other deficiencies and we shall therefore be grateful for any comments and suggestions to be sent to our email: book@erasmusplus.uz.

КИРИШ

Ушбу рисола Темпус дастурининг ҳар йиллик мақолалар тўплами тўртинчи бор чиқарилмоқда. Тўпланда Ўзбекистондаги Темпус дастурининг фаолияти, республикамиз олий таълим муассасалари (ОТМ) ва Европа Иттифоқига аъзо давлатларнинг университетлари билан ҳамкорликда олиб борилаётган кўп сонли лойиҳалар доирасидаги илғор тажрибалар ва эришилган натижалар билан таништиришдан иборат.

Айтиб ўтиш лозимки, ушбу рисола «Темпус» номи билан сўнги бор чиқарилмоқда, бундан кейинги мақолалар тўплами «Erasmus+» номи билан чоп этилади. Темпус лойиҳаларининг самаралилиги, барқарорлиги ва натижаларга бойлиги асосий омил сифатида ва бу каби ҳамкорлик янги Erasmus+ дастурининг «Олий таълимда салоҳиятни ошириш» (Capacity Building in Higher Education) номли йўналиши бўйича давом эттирилади ва бутун жаҳон давлатлари учун очикдир (мисол учун, Темпус дастурида 27 ҳамкор-давлатлари иштирок этган).

Erasmus+ дастурининг биринчи танлов натижаларига кўра, республика ОТМлари янги дастурда иштирок этиш иштиёқларининг ортганлиги ҳамда Марказий Осиё минтақасида лойиҳаларнинг танлаб олиш бўйича яхши кўрсаткичларга эга эканлигини кўрсатди. Марказий Осиё давлатлари иштирокида 23та лойиҳа молиялаштириш учун танлаб олинган ва бунда 12та лойиҳада Ўзбекистон ОТМлари қатнашади.

Лойиҳа гуруҳлари 27 ОТМлар, яъни Тошкент шаҳрининг 13та ОТМлари ва 8та вилоятнинг 14та ОТМлари – 8та минтақавий ва 4та миллий лойиҳаларда Европа Иттифоқига аъзо 14та давлатларнинг 42 университетлари билан ҳамкорлик қилиши режалаштирилмоқда.

Навбатдаги мақолалар тўпламида республикамизда Erasmus+ лойиҳалари биринчи авлодининг амалга ошириш жараёни ҳамда Темпус лойиҳаларининг сўнги авлодида олиб борилаётган ишлар ҳақидаги маълумотлар ёритилади.

Таҳририят гуруҳи ҳар бир Темпус дастурининг 4та тўпламида Европа Иттифоқи дастурларида иштирок этишни режалаштириганлар учун жуда фойдалидир. Ушбу тўпламларда Ўзбекистон ва Европа Иттифоқи давлатларининг лойиҳа иштирокчилари, ўқитувчилар, администраторлар ва талабаларнинг ўзлари иштирокида ўтказилган тадбирлар, натижалар ва ҳамкорликдаги ишлари ҳақидаги маълумотларни тақдим этган.

Erasmus+ миллий офиси ҳар бир муаллифга ўзбек, инглиз ва рус тилларида тақдим этган мақолалар учун ўз миннатдорчилигини билдиради. Айниқса, айрим координаторлар лойиҳани амалга ошириш жараёнида нафақат туғилган муваффақиятлари билан, балки қийинчиликлари билан ўртоқлашган.

Темпус лойиҳаларининг самарали амалга ошириш ишлари ва олий таълимни ислохотлаштириш умумий жараёнида дастурнинг қўшган ҳиссаси мавжудлиги ҳамда давлатимиз томонидан олий таълим соҳаси олдига қўйилган вазифаларни бажариш ишлари бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг қўллаб-қувватлаши жуда қувонарлидир.

Ушбу тўпланда барча мақола ва материалларда муаллифларнинг ғоя, қарашлари, фикр ва таҳлиллари келтирилган. Таҳририят гуруҳи томонидан ҳеч қандай таҳрирларсиз нашр этилди.

Erasmus+ миллий офиси ушбу тўпланда ўз мақолаларини нашр этиш учун юборган барча лойиҳалар аъзоларига ўз миннатдорчилигини билдириб қолади.

Таҳририят гуруҳи ушбу тўпландаги мақолаларда ҳато ва камчиликларга йўл қўйилган бўлиши мумкинлигини эътироф этади ва шу ўринда Сизда пайдо бўлган таклиф ва шарҳларингизни book@erasmusplus.uz электрон адресига юбориш мумкинлигини маълум қилади.

ВВЕДЕНИЕ

Данная брошюра представляет собой четвертый по счету ежегодный сборник Темпус, издаваемый в целях информирования о деятельности программы Темпус в Узбекистане и распространения передового опыта и достижений многочисленных проектов сотрудничества вузов республики с университетами стран-членов ЕС.

Примечательно, что данное издание является последним выпуском под названием «Темпус», так как все последующие будут выходить под названием «Erasmus+». Эффективность, устойчивость и результативность проектов Темпус были решающим фактором для продолжения такого рода сотрудничества в рамках новой программы Erasmus+, но уже под другим названием «Развитие потенциала в высшем образовании» (Capacity Building in Higher Education) и открытыми для всех стран мира (для ср. в программе Темпус участвовали 27 стран-партнеров).

Результаты первого конкурса Erasmus+ вновь продемонстрировали огромный интерес высших учебных заведений республики к участию в новой программе, а также хорошие показатели в статистике отбора проектов для Центрально-азиатского региона. Всего по Центральной Азии отобрано 23 проекта, в 12 из которых будут участвовать вузы Узбекистана.

Проектные команды из 27 высших учебных заведений, включая 13 вузов Ташкента и 14 вузов из 8 областей республики, будут задействованы в 8 региональных и 4 национальных проектах в сотрудничестве с 42 университетами из 14 стран-членов Европейского Союза.

Следующая публикация предоставит информацию о начале реализации первого поколения проектов Erasmus+ в республике, а также завершении последнего поколения проектов Темпус.

Редакционная коллегия надеется, что каждый из 4 сборников Темпус является хорошим подспорьем для всех тех, кто планирует участвовать в программах Европейского Союза, так как о конкретных мероприятиях, результатах и совместной работе рассказывают сами участники проектов из Узбекистана и из стран Евросоюза, преподаватели, администраторы и студенты.

Мы выражаем огромную благодарность каждому из авторов за предоставление статей на узбекском, английском и русском языках. Особенно ценны статьи координаторов, которые поделились не только успехами, но и трудностями, с которыми сталкивались в ходе реализации.

Мы высоко ценим поддержку Министерства высшего и среднего специального образования в эффективной реализации проектов Темпус, а также признание вклада программы в общий процесс модернизации высшего образования, в реализацию государственных задач, поставленных перед системой высшего образования.

Все статьи и материалы в данном сборнике принадлежат авторам с их идеями, взглядами, размышлениями и анализом, и опубликованы без какой-либо редакторской правки.

Национальный Erasmus+ офис выражает большую благодарность всем тем, кто откликнулся на предложение предоставить свои статьи для данного сборника.

Редакционная коллегия признает, что данное издание не лишено ошибок, опечаток и некоторых других недостатков, поэтому будет благодарна за любые комментарии и предложения, отправленные на наш электронный адрес: book@erasmusplus.uz

TEMPUS PROJECTS' CONTRIBUTION TO THE HIGHER EDUCATION SYSTEM DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN

Uzbekistan's higher education system continues development aimed at further modernisation and improvement through, inter alia, utilization of different international cooperation opportunities. Cooperation with European Union has its own unique place in Uzbekistan's international relations.

Implementation of the last fourth phase the EU's Tempus programme in (2007-2013)¹ coincided with the period of fundamental transformations of the higher education system implemented consistently with an impressive state backing of the reforms in senior secondary vocational education and improvements in school education.

Substantial budgets were earmarked to qualitative improvement of higher education personnel training, strengthening the material and technical resources of higher education institutions, development of their scientific research, innovation activities and integration with the industries.

Important objectives in cardinal reforms of post-graduate education, university research and lifelong teacher and professor training have been identified.

The Tempus programme has responded to the above decisions by duly updating its priority areas and financing projects that were in line with the targets set for the higher education sector by the government.

In the recent years, Tempus had been paying special attention to implementing the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan Nr PP-1533 dated 20/05/2011 «On measures for further strengthening the material and technical infrastructure of higher education institutions and cardinal improvement of the quality of training of highly qualified specialists». The opportunities for multilateral cooperation with European universities contribute to improving the quality of training and re-training of academic research staff, upgrading qualifications of academic staff and development of modern teaching and learning materials.

Adoption in December 2012 of the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan Nr PP-1875 dated 10/12/2012 «On measures for further improvement of foreign language training» and of the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan Nr 365 dated 28/12/2012 «On measures for further improvement of the post graduate education system and on attestation of scientific and academic research personnel of highest qualification» had also served as a good guidance to the programme in general and to individual projects. The objectives outlined in these two documents are being successfully addressed within Tempus projects since continuous cooperation with the European partners in developing new curriculum and learning materials, introduction of e-learning and distance learning systems stimulates development of foreign language skills. The projects have also developed curriculum in the English language, prepared glossaries and specialised dictionaries, and also financed intensive English language training for project teams.

A number of current Tempus projects develop doctoral programmes in several areas following introduction of new graduate and undergraduate specialisations. In addition, there is a separate Tempus project called UZDOC which aims at addressing pressing issues

1. Implementation of Tempus projects awarded under the 6th Call and started in December 2013 will be finalised in December 2016. These shall be followed by Erasmus+ projects for capacity building in higher education (CBHE) that were introduced in 2015 and inherited the format of Tempus projects.

related to postgraduate education based on the European experience; this project involves the country's lead universities and ministry staff.

The Tempus programme also contributes to the development of technical disciplines, training of engineering specialists in cooperation with large production enterprises, line ministries and agencies that participate in project consortia as non-academic partners.

The Head Scientific-Methodological Centre for Retraining and In-Service Training of Pedagogical and Managerial Staff in Higher Education System has become one of the leading partners of the Tempus programme from the very first days after it was established. A number of joint information activities was implemented including video-conferences organised in order to discuss cooperation opportunities under the Erasmus+ Programme for course participants and directors of teacher training institutions. During the workshops attended by the HEI managers, the participants had opportunities to learn about the latest trends in human resource management in higher education and to learn from the presentations made by the National Expert Team trained in relevant areas of higher education development. The contribution of the Head Centre to implementation and dissemination of the QAPD Tempus Project aimed at quality assurance in higher education resulting in their integration into the current teacher training courses is worth of a special mention.

Throughout the years Tempus projects developed new disciplines and specialisations and upgraded existing programmes. Training courses were modernised, new training disciplines were introduced in a series of applied sciences, including environment protection and introduction of sustainable agricultural technologies, modern and efficient technologies for conservation of natural resources, innovative approaches to industrial development.

The projects supported development of innovations, improvement of occupational guidance, promotion of inter-disciplinary approaches, modern technologies in teaching and learning, integration between industries and science, improvement of quality of foreign language training, introduction of distance learning methods.

The compliance of new curriculum with the needs of local labour market was ensured through direct participation of enterprises from energy, aviation, automotive, food, textile, chemical sectors as well as of different line ministries, the Chamber of Commerce and Trade and other non-academic organisations representing key sectors of the national economy.

The relevance of Tempus programme and recognition of its role in modernising the country's higher education have lead to substantial strengthening of the assistance the European Union is through increased allocation of budgets for Uzbekistan resulting in increased number of projects involving Uzbek universities. The statistics of Uzbekistan's participation in the Tempus programme presented during the Erasmus+ Information Day in May 2014 in Tashkent show that the country's HEIS play a leading role among Central Asian colleagues in implementation of a relatively larger number of projects.

Active participation of our universities continues under the European Union's new programme, Erasmus+. Thus, following the first Call for Higher Education Capacity Building projects, 12 projects were selected for Uzbekistan featuring 13 HEIs from the capital city and 14 HEIs from all of the country's regions. The projects shall address a number of issues related to national qualification frameworks, establishment of master programmes in mathematical engineering, development of graduate curriculum for ICT based nuclear physics.

A total of 16 joint Tempus projects are currently being implemented in Uzbekistan involving over 42 local universities. The new Erasmus+ programme shall expand cooperation with European countries not only through joint projects but also through new bilateral exchange partnerships.

Analysis of activities of Tempus projects has reconfirmed the importance of active participation of university teams in development and implementation of the project. Prerequisites for its successful implementation include realistic objectives compliant with the national strategy for development of higher education, well planned teams and institutional approach to project management.

Addressing these tasks in the context of enhanced collaboration opportunities for the national universities creates additional responsibilities for the university management. They must have all project documentation and take justified decisions on all types of project related activities, including procurement of laboratory equipment and organization of study tours based on the transparent and justified selection of participants.

Acknowledging the contribution of the joint Uzbek-European projects to the development of higher education, the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education supports further development of linkages between the Uzbek higher educational institutions and European Union countries under Erasmus+ programme. This collaboration is highly relevant both in the context of the government's decisions on improvement of training quality and in the context of the need to raise purpose-driven youth in our country.

Alisher Vakhobov

**Minister of Higher and Secondary Specialised Education
Republic of Uzbekistan**

ЎЗБЕКИСТОНДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ТЕМПУС ЛОЙИХАЛАРИНИНГ ҲИССАСИ

Айни босқичда Ўзбекистон олий таълимини ислохотлаштириш ва такомиллаштириш борасида ривожланиш давом этмоқда, шу қаторда турли халқаро ҳамкорлик имкониятлардан фойдаланилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг олий таълим соҳаси бўйича Европа Иттифоқи билан олиб борилаётган халқаро алоқалари алоҳида ўрин тутди.

Европа Иттифоқи Темпус IV (2007-2013)² дастурининг сўнги тўртинчи босқичи даврида олий таълим соҳаси тубдан ўзгаришлар даврига тўғри келди ҳамда ўрта-махсус касб-хунар таълимини ислохотлаштиришда ва мактаб таълимини такомиллаштириш борасида Ҳукумат томонидан босқичма-босқич ёрдами асосида амалга оширилди.

Маблағнинг асосий қисми олий таълим тизимида кадрларни тайёрлашнинг сифатини ошириш, олий таълим муассасаларнинг моддий-техник базасини кучайтириш, уларнинг илмий-тадқиқот, инновацион фаолият ва ишлаб чиқариш билан интеграциясини ривожлантиришга йўналтирилган.

Олий таълимдан кейинги таълимни олий таълим муассасаларнинг илм-фан ва профессор-ўқитувчилар таркибининг узлуксиз малака ошириш тизимини тубдан ислохотлаштириш каби муҳим вазифалар аниқлаб олинди.

Темпус дастури юқорида келтирилган ечимларга тегишли устувор йўналишлар ва Ҳукумат олий таълим олдига қўйилган вазифаларини бажаришда лойиҳаларнинг молиялаштирилиши ўз вақтида ёрдам берди.

Сўнги йилларда Темпус лойиҳалари 2011 йилнинг 20 май куни Ўзбекистон Республикаси Президенти «Олий таълим муассасаларининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПП-1533 сонли Қарорининг бажарилишига катта аҳамият берилди. Европа университетлари билан биргаликда илмий педагогик кадрларнинг тайёрлаш ва қайта тайёрлаш сифатини яхшилаш, профессор-ўқитувчилар таркибининг малакаларини ошириш ҳамда замонавий ўқув адабиётларни чоп этишдаги турли ҳамкорлик имкониятларидан фойдаланилди.

2012 йилнинг 10 декабрида Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Хорижий тилларни ўрганиш тизимини такомиллаштириш чоралари» ҳамда 2012 йилнинг 28 декабрида Ўзбекистон Республикасининг Вазирлар Маҳкамаси «Олий таълимдан кейинги тизимни такомиллаштириш ва юқори малакали илмий ва илмий-педагогик кадрларни аттестация қилиш» бўйича Қарори қабул қилинди ва ушбу Қарорлар Темпус дастури ва бир қатор лойиҳаларнинг фаолиятига мос келди. Иккита ҳужжатда кўрсатилган вазифалар Темпус лойиҳаларида муваффақиятли амалга оширилмоқда, шунингдек Европа университетлари билан доимий ҳамкорлиги давомида янги ўқув дастурлар ва ўқув материалларнинг ишлаб чиқилиши, электрон ва дистанцион таълимни тадбиқ қилиниши орқали хорижий тилларни ўрганиш малакаларини ривожлантиришга ёрдам беради. Шу қаторда, лойиҳалар доирасида инглиз тили бўйича ўқув курслари ишлаб чиқилди, глоссарий ва махсус луғатлар тайёрланди ҳамда лойиҳа гуруҳ аъзолари инглиз тилини ўрганиш бўйича интенсив курслари молиялаштирилди.

Айни пайтда, бир қатор Темпус лойиҳалари бир нечта йўналишлар бўйича докторлик дастурларини ишлаб чиқишга қаратилган бўлиб, магистратурада янги мутахассисликларни ва бакалавриятда янги таълим йўналишларининг тадбиқ

2. 6-чи танлов доирасида танлаб олинган Темпус лойиҳалари 2013 йилнинг декабр ойида ўз фаолиятини бошлаган ва улар 2016 йилнинг декабр ойида якунланади. Темпус дастурининг формати 2015 йилдан бошлаб Erasmus+ Олий таълим салоҳиятини ошириш (СВНЕ) йўналиши сифатида амалга оширилмоқда.

қилинишидадир. Бундан ташқари, олий таълимдан кейинги таълимнинг долзарб вазифаларини ечиш борасида Европа университетларининг тажрибаларига асосланган ҳолда ва бу мавзуга Темпус UZDOC лойиҳасининг бағишланганлиги ҳамда бу лойиҳани амалга ошириш жараёнида республиканинг етакчи олий таълим муассасалари ва вазирлик вакиллари иштирок этмоқда.

Темпус дастури техника йўналишларини ривожлантиришга, лойиҳа консорциумига аъзо ноакадемик ташкилотлар, йирик ишлаб чиқариш корхоналари, соҳавий вазирлик ва идоралар билан ҳамкорликда муҳандис кадрларни тайёрлашда ўз ҳиссасини қўшиб келмоқда.

Олий таълим тизимида педагогик ва раҳбар кадрларнинг малакаларини ошириш ва қайта тайёрлаш Бош илмий методик марказининг (БИММ) ташкил қилиниши билан Темпус дастурининг асосий ҳамкорлардан бири ҳисобланади. Ушбу марказ билан ҳамкорликда янги Erasmus+ дастури доирасидаги халқаро ҳамкорлик имкониятлари мавзусига оид марказнинг тингловчилари ва педагогик кадрларнинг малакаларини ошириш ва қайта тайёрлаш раҳбарлари учун бир қатор ахборот тадбирлар ва видео-конференция ташкил этилди. Семинарлар доирасида ОТМлар раҳбариятлари иштирокида олий таълимда кадрларни бошқаришда сўнги тенденциялари ва олий таълимни ривожлантиришда долзарб йўналишлар бўйича малакаларини оширган экспертлар Миллий гуруҳи аъзоларининг маърузалари билан танишиш имконига эга бўлдилар. Олий таълим сифатини таъминлаш бўйича Темпус QAPD лойиҳасининг натижаларини кенг оммага ёритиш ва олиб борилаётган тенденциялар билан кадрларнинг малакаларини ошириш курсларига тадбиқ қилинишида БИММнинг ҳиссасини алоҳида таъкидлаш лозим.

Кўп йиллар мобайнида Темпус лойиҳалари янги мутахассислик ва таълим йўналишларини ишлаб чиқишга ҳамда мавжуд дастурларни янгилашга қаратилган. Бир қатор ўқув дастурларнинг ислохотлаштирилиши, амалий фанлар бўйича янги ўқув йўналишларнинг киритилиши, атрофни муҳофаза қилиш ва барқарор қишлоқ хўжалиги технологияларнинг тадбиқ қилиниши, табиат ресурсларини сақлашда замонавий ва самарали технологияларни ҳамда саноатни ривожлантиришда инновацион ёндашувининг тадбиқ қилинганлиги алоҳида аҳамиятга эга.

Темпус лойиҳалари инновацион фаолиятни, малака кўникмасини яхшилашга, янги усуллар ёндашувини ҳамда ўқитишда ва таълим беришда замонавий технологияларни олға силжиш, хорижий тилларни ўргатишда сифатни ошириш, дистанцион таълимни тадбиқ қилишга қаратилган.

Миллий иқтисодийнинг асосий соҳаларини қамраб олган, яъни энергетика, авиация, автомобил, озиқ-овқат, енгил саноат, кимё саноати ҳамда турли соҳалар бўйича вазирликлар, Савдо-саноат палатаси ва бошқа ноакадемик ташкилотлар лойиҳаларда бевосита иштироки миллий меҳнат бозорининг талаблари асосида янги ўқув дастурларнинг мувофиқлаштирилганлигини кўрсатди.

Темпус дастурининг долзарблиги ва республика олий таълимни ислохотлаштиришдаги ўрнининг ўта аҳамиятлилиги ва Ўзбекистон ОТМлар иштирокидаги лойиҳалар учун Европа Иттифоқи томонидан ажратилган маблағнинг ортганлиги айтарли даражада кучайганлигидан далолатдир. 2014 йилнинг май ойида бўлиб ўтган минтақавий Эразмус+ ахборот кунида тақдим этилган статистикада Марказий Осиё давлатлари қаторида республикамиз ОТМлари етакчи ролни эгаллаганини кўрсатди.

Европа Иттифоқининг янги Erasmus+ дастурида ҳам олий таълим муассасаларининг фаол иштирок этиши давом этмоқда. Ушбу дастурнинг биринчи танлов натижаларига кўра, «Олий таълимда салоҳиятни ошириш» (CBHE) йўналиши бўйича Ўзбекистон

ОТМлари иштирокида 12 лойиҳа молиялаштириш учун танлаб олинди ва бунда Тошкент шаҳрининг 13 ОТМлари ва барча вилоятларнинг 14 ОТМлари жалб қилинган. Ушбу лойиҳалар миллий квалификация тизими масалалари, математик муҳандислиги бўйича магистерлик дастурини йўлга қўйиш, АКТ асосида ядро физикаси бўйича магистерлик дастурини ишлаб чиқишга қаратилган.

Айни пайтда Ўзбекистондаги Темпус дастурининг 16 лойиҳаси амалга оширилмоқда ва ушбу лойиҳаларда республикамизнинг 42 ОТМлари иштирок этмоқда. Янги Эазмус+ дастурининг бошланганлиги нафақат Европа давлатлари билан, балки икки томонлама ҳамкорликлар кенгайтиши кузатилди.

Темпус лойиҳалари таҳлилдан ўтказилганидан сўнг лойиҳа таклифини ишлаб чиқиш ва уни амалга ошириш жараёнида ОТМлардаги гуруҳ аъзолари фаол иштирок этганлиги катта аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди. Олий таълимни ривожлантиришда миллий стратегияга мувофиқ лойиҳа вазифаларини бажаришда яхши танлаб олинган гуруҳ аъзолари ва лойиҳани бошқаришда институционал ёндашувни эътиборга олган ҳолда, лойиҳа муваффақиятли амалга ошишига кафолат бўла олади.

Республика ОТМ раҳбарларининг кенг ҳамкорлик имкониятларидан фойдаланган ҳолда ва келгусида ечиш керак бўлган вазифалар жараёнида маъсулиятнинг кучайганлигини ҳамда лойиҳанинг барча ҳужжатларига эга бўлиш, ҳар бир фаолияти бўйича асосли қарорлар қабул қилишлари зарурдир. Шунингдек, лаборатория жиҳозларини харид қилиш, ўқув стажировкаларнинг иштирокчиларини шаффоф ва асосли танлаб олиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Лойиҳалар доирасида Европа давлатлари билан биргаликда олий таълимни ривожлантиришда қўшаётган ҳиссаларини инobatга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Эразмус+ дастури доирасида Ўзбекистон ва Европа Иттифоқи ОТМлари ўртасидаги ҳамкорликларнинг ривожланишини қўллаб-қувватлайди. Ушбу ҳамкорликлар сифатли кадрлар тайёрлашни яхшилаш ва ёш авлодни тарбиялаш борасида давлатимиз томонидан қабул қилинган бир қатор ҳужжатлар катта аҳамиятга эга.

Профессор А.Вахабов

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазири

ВКЛАД ПРОЕКТОВ ТЕМПУС В РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ УЗБЕКИСТАНА

На нынешнем этапе высшее образование Узбекистана продолжает развиваться с целью дальнейшей модернизации и совершенствования, в том числе, используя разносторонние возможности международного сотрудничества. Особое место в международных связях Республики Узбекистан в области высшего образования занимает сотрудничество с Европейским Союзом.

Реализация четвёртого последнего этапа программы ЕС Темпус IV (2007-2013)³ пришлась на период коренных преобразований в системе высшего образования, предпринятых последовательно вслед за внушительной поддержкой государства реформированию среднего специального профессионального и совершенствованию школьного образования.

Значительные бюджетные средства были выделены на качественное улучшение системы подготовки кадров в системе высшего образования, укрепление материально-технической базы высших учебных заведений, развитие их научно-исследовательской, инновационной деятельности и интеграции с производством.

Важные задачи были определены по кардинальному реформированию послевузовского образования, вузовской науки и системы непрерывного повышения квалификации профессорско-преподавательского состава.

Программа Темпус своевременно реагировала на вышеперечисленные решения соответствующим обновлением приоритетов и финансированием проектов в русле поставленных перед высшим образованием правительственных задач.

В последние годы особое внимание проектам Темпус было уделено реализации Постановления Президента Республики Узбекистан №ПП-1533 «О мерах по укреплению материально-технической базы высших образовательных учреждений и кардинальному улучшению качества подготовки высококвалифицированных специалистов» от 20.05.2011г. Многосторонние возможности сотрудничества с европейскими университетами содействуют улучшению качества подготовки и переподготовки научно-педагогических кадров, повышению квалификации профессорско-преподавательского состава, также созданию современной учебной литературы.

Принятие в декабре 2012 года Постановления Президента Республики Узбекистан №ПП-1875 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков» от 10.12.2012г. и Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №365 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы послевузовского образования и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации» от 28.12.2012г. также явились руководством к действию для программы в целом и отдельных проектов. Задачи, обозначенные в обоих документах, успешно решаются в проектах Темпус, так как постоянное сотрудничество с европейскими партнерами в разработке новых учебных программ и учебных материалов, внедрение электронного и дистанционного обучения стимулирует развитие навыков владения иностранными языками. В том числе, в рамках проектов были также разработаны учебные курсы на английском языке, подготовлены глоссарии и специализированные

3. Реализация проектов Темпус, отобранных в рамках 6 конкурса и начавшихся в декабре 2013 года, завершится в декабре 2016 года. На смену им с 2015 года пришли проекты Erasmus+ по развитию потенциала в высшем образовании (СВНЕ), которые унаследовали формат проектов Темпус.

словари, а также профинансировано интенсивное обучение английскому языку для членов проектных команд.

В настоящее время ряд проектов Темпус нацелен на разработку докторских программ по нескольким направлениям, чему предшествовало внедрение новых специальностей магистратуры и направлений образования бакалавриата. Помимо этого, решению актуальных задач развития послевузовского образования с учетом опыта европейских стран посвящен отдельный проект Темпус UZDOC, в реализации которого задействованы ведущие вузы республики и сотрудники министерства.

Программа Темпус вносит свою лепту и в развитие технических направлений, в подготовку инженерных кадров в сотрудничестве с крупными производственными объединениями, отраслевыми министерствами и ведомствами, которые входят в состав проектных консорциумов в качестве неакадемических партнеров.

С момента своего создания Головной научно-методический центр переподготовки и повышения квалификации педагогических и руководящих кадров системы высшего образования (ГМНЦ) стал одним из ведущих партнеров программы Темпус. Был проведен ряд совместных информационных мероприятий, включая видеоконференции о возможностях сотрудничества в рамках новой программы Erasmus+ для слушателей курсов и руководителей центров переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров. В ходе семинаров с участием руководящего состава вузов им была предоставлена возможность узнать о последних тенденциях в управлении кадровыми ресурсами в высшем образовании и ознакомиться с докладами членов Национальной команды экспертов, прошедших обучение по актуальным направлениям развития высшего образования. Особо следует отметить вклад ГМНЦ во внедрение и распространение результатов проекта Темпус QAPD по обеспечению качества высшего образования, которые были внедрены в текущие курсы повышения квалификации кадров.

На протяжении многих лет проекты Темпус были направлены на разработку новых учебных направлений и специальностей, а также на обновление существующих программ. Были модернизированы учебные курсы, введены новые учебные дисциплины по ряду прикладных наук, охране окружающей среды и внедрению устойчивых сельскохозяйственных технологий, современных и эффективных технологий по сохранению природных ресурсов, инновационных подходов в промышленном развитии.

Проекты были направлены на содействие инновационной деятельности, улучшению профориентации, продвижение междисциплинарного подхода, современных технологий в обучении и преподавании, развитие интеграции с производством и наукой, повышение качества обучения иностранным языкам, внедрение дистанционного обучения.

Соответствие новых учебных программ потребностям местного рынка труда обеспечивалось непосредственным участием в проектах предприятий в сфере энергетики, авиации, автомобильной, пищевой, текстильной, химической промышленности, а также различных отраслевых министерств, Торгово-промышленной палаты и других неакадемических организаций, представляющих ключевые отрасли национальной экономики.

Актуальность программы Темпус и признание её роли в модернизации высшего образования республики отразились на значительном усилении содействия Европейского Союза по увеличению бюджета для Узбекистана, сказавшееся на росте количества проектов с участием вузов Узбекистана. Статистика участия Узбекистана

в программе Темпус, которая была представлена на региональном Информационном Дне Erasmus+ в мае 2014 года в Ташкенте, свидетельствует о ведущей роли вузов республики среди стран Центральной Азии в реализации сравнительно большого количества проектов.

Активное участие высших учебных заведений продолжается и в рамках новой программы Европейского Союза Erasmus+. Так, по результатам первого конкурса проектных предложений по развитию потенциала в высшем образовании (СВНЕ), для Узбекистана отобрано 12 новых проектов с участием 13 вузов столицы и 14 вузов из всех областей республики. Проекты будут содействовать решению вопросов национальных квалификационных рамок, созданию магистерской программы в математической инженерии, разработки магистерской программы по ядерной физике на основе ИКТ.

В настоящее время в Узбекистане реализуется 16 совместных проектов программы Темпус, в которых в общей сложности участвуют более 42 вузов республики. С началом новой программы Erasmus+ расширится сотрудничество с европейскими странами не только в проектах, но и в двухсторонних обменах в рамках новых видов партнерства.

Анализ деятельности проектов Темпус подтвердил важность активного участия вузовских команд в разработке проекта и его осуществлении. Реалистичные задачи в соответствии с национальной стратегией развития высшего образования, хорошо подобранные команды и институциональный подход в управлении проектом являются залогом его успешной реализации.

Решение предстоящих задач в свете расширившихся возможностей сотрудничества вузов республики усиливает ответственность руководства высшего учебного заведения, которое должно располагать всеми проектными документами и принимать обоснованные решения по каждому из видов проектных действий, включая закупку лабораторного оборудования, организацию учебных стажировок согласно прозрачному и обоснованному отбору участников.

Признавая вклад совместных с европейской стороной проектов в деле развития высшего образования, Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан поддерживает дальнейшее развитие связей между вузами Узбекистана и странами Европейского Союза в рамках программы Erasmus+. Данное сотрудничество имеет актуальное значение и в свете принятых государственных решений по качественному улучшению подготовки кадров и воспитанию целеустремленного молодого поколения в нашей стране.

А. Вахабов

**Министр высшего и среднего специального образования
Республики Узбекистан**

ЎЗБЕКИСТОН УНИВЕРСИТЕТЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИЯЛАР ТРАНСФЕРИ МАРКАЗЛАРИ ФАОЛИЯТИ ХУСУСИЯТЛАРИ

**М.Уралова,
Х.Саттарова,
А. Орипов – лойиҳа ижрочилари, ФарДУ**

В статье изучена деятельность Центров трансфера инноваций ФерГУ и ФерПИ, творчески анализируются особенности опыта ЦТИ университетов Германии, Португалии, Испании и Азербайджана в рамках реализации международного проекта UnlvEnt программы TEMPUS.

The article presents the activity of the Transfer Centres of Innovation of Ferghana State University and Ferghana Polytechnic Institute, and in the framework of international UnlvEnt TEMPUS project experiences of CTI in Germany, Portugal, and Spain and Azerbaijan universities was analysed.

Кучли рақобат шароитида инновациялар ўртасида ҳам рақобат мавжуд. Шундай экан ўз инновацияси орқали даромад олмақчи бўлган кашфиётчи ҳамда у билан ҳамкорликда иш олиб бораётган корхона ўз инновацион маҳсулотини кенг тарғиб қилишга ва уни имкон қадар тезроқ бозорга олиб чиқишга мажбур. Бунинг учун инновация яратувчилар тарғибот фаолиятини ким ва қайси тартибда амалга ошириши кераклигини аниқ тасаввур қилишлари лозим.

Одатда инновацион фаолиятга бир неча иштирокчилар жалб қилинган бўлади: илмий-тадқиқот институтлари, ишлаб чиқариш корхоналари ва технологиялар трансфери билан шуғулланувчи воситачи-ташкилотлар. Воситачи-ташкилотлар сифатида давлат марказлари, ишлаб чиқариш корхоналарининг махсус бўлинмалари, Инновациялар трансфери марказлари (ИТМ) ҳамда консалтинг ёки ахборот хизматларини кўрсатувчи ташкилотлар фаолият юритиши мумкин. Инновацияни яратиш ва уни маълум бир мантиқий якунга етказиш узоқ муддатли, кўп босқичли, мураккаб жараёнدير. Унинг якуний босқичида инновацион маҳсулотни амалиётга жорий этиш тизимларини яратиш, қўшимча маркетинг тадқиқотларини ўтказиш, реклама кампаниялари хизматларидан фойдаланиш зарурати вужудга келади. Бу ишларни айнан юқорида кўрсатилган воситачи ташкилотлар – Инновациялар трансфери Марказлари амалга оширади.

Фарғона давлат университети ва Фарғона политехника институтида ташкил этилган ИТМлар «Фарғона-Азот», «Фарғона Ёғ-Мой» ОАЖлари каби йирик корхоналар ҳамда Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб чиқариш Маркази Фарғона вилоят бўлими, Ўзбекистон республикаси Савдо-саноат Палатасининг Фарғона вилояти бошқармаси, Фарғона вилоят «Тадбиркор аёл» уюшмаси билан ҳамкорлик ишларини олиб бормоқдалар. Келажакда ҳамкорлар сонининг ортиши, хизматлар кўламини кенгайтириши кутилмоқда.

TEMPUS дастури UnlvEnt халқаро лойиҳаси фаолияти давомида лойиҳада иштирок этувчи барча мамлакат вакиллари, яъни Германия, Испания, Португалия, Ўзбекистон, Озарбайжондаги ИТМлар фаолияти яқиндан ўрганиб чиқилди. Бу фаолият натижасида ҳар бир мамлакат ИТМларининг ўзига жихатлари аниқланди ва уларнинг илғор тажрибалари умумлаштирилди. Ушбу маълумотлар барча мамлакатлар, шу жумладан, ҳозирда Ўзбекистонда иш юритаётган ҳамда ўз фаолиятини янгитдан бошлаётган ИТМлар учун фойдали бўлади.

ИТМларнинг асосий мақсади турли мулкчилик шаклидаги корхоналарга инновацион технологияларни татбиқ этишда юқори малакали мутахассисларни жалб этган ҳолда консалтинг, маркетинг, ахборот хизматлари ва эксперт ёрдамини кўрсатишдир.

ИТМлар билан ҳамкорлик турли шаклларда амалга оширилиши мумкин. Бугунги кунда кўп учрайдиган шакллардан бири бу, инновация эгасидан ишлаб чиқариш корхонасига лицензия ҳамда «ноу-хау»ни ўтказишдир. Бундан ташқари, ИТМлар инновацион ғоя, лойиҳаларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш бўйича инжиниринг, муҳандислик-техник хизматларни ҳам амалга оширадilar.

ИТМларда:

- жиҳозлар ҳамда илғор технологияларни етказиб берувчи компаниялар, банк ва лизинг компаниялари билан ҳамкорлик йўлга қўйилган бўлади;
- минтақа корхоналари ҳақида маълумотлар банки яратилади;
- татбиқ қилиш учун аниқ бизнес-режалари ишлаб чиқилган инвестицион лойиҳалар банки мавжуд бўлиб, у узлуксиз тўлдириб борилади;
- бу ерда иқтисодий таҳлил, маркетинг ва ахборот технологиялари соҳаси мутахассислари фаолият олиб борадилар;
- ИТМларда амалга оширилувчи хизматларни моделлаштириш, статистик таҳлил ва прогноз, молиявий-иқтисодий таҳлил усуллари қўлланилади.

ИТМлар инновациялар ҳақидаги маълумотларни турли нашрларда чоп этириш, истақ билдирган мутахассисларга инновацион корхонада амалиёт ўташ, турли семинар ва кўргазмаларда иштирок этиш бўйича ҳам хизматларни таклиф қилади. Бу инновация яратувчиларнинг наشريёт қидириш ва кўргазмадаги иштироки билан боғлиқ ишларга кетадиган вақтини тежайди.

ИТМ хизматларининг яна бир тури бу инновация ҳақида ахборот варақалари ва шунга ўхшаш воситаларни қўллаган ҳолда инновацион маҳсулотни тарғиб қилиш. Бу фаолият нафақат истеъмолчиларга маълумотни етказиб беришга хизмат қилади, балки келгусида ушбу маълумот асосида бошқа инноваторлар томонидан янада такомиллашган инновацияларни яратилишига туртки бериши мумкин.

Инновациянинг даромадолишга йўналтирилган тарғибот шакли фойда олишни назарда тутди. Бундай трансфернинг энг оддий йўли бу технология, интеллектуал мулк, патент, инновацион маҳсулотнинг қўшимча техник жиҳозини сотиш ҳамда уни ишга тушуриш билан боғлиқ маълум пуллик хизматлар кўрсатишдир (масалан, янги технологияни харид қилиб олувчи корхона ишчиларини уни ишлатишга ўргатиш).

Бугунги кунда ИТМларнинг жадал ривожланаётган муҳим йўналишларидан бири бу илмий-тадқиқот билан шуғулланувчи институтлар ҳамда ишлаб чиқариш корхоналарини ўзаро ҳамкорлигини йўлгага қўйиш. Бу ўринда, Ўзбекистон Республикаси ҳукумати ҳам инновацияларни яратишга татбиқ этиш билан шуғулланувчи тадбиркорлик субъектлари ҳамда илмий-тадқиқот институтларини ҳар томонлама қўллаб-қувватламоқда.

TEMPUS дастури UnlVEnt халқаро лойиҳаси доирасида ташкил этилган Инновациялар трансфери Марказларининг (ИТМ) фаолиятлари йўналишларидан бири – тренинг фаолиятидир. мазкур фаолият доирасида ИТМ ходимлари лойиҳага жалб этилган ишлаб чиқариш вакиллари билан ҳамкорликда тадбиркорлар, фермерлар, талабалар учун инновация масалаларига бағишланган қатор тренинглар ўтказдилар. Ушбу тренинглар учун махсус услубий кўрсатмалар, тарқатма материаллар тайёрланди. Тайёрланган методик материаллар ўзининг илмийлиги, амалий йўналганлиги, инновациялар яратилиш механизмининг аниқ ифодаловчи энг сўнгги маълумотларни ўзида акс эттириши билан ажралиб туради.

ФарДУ ва ФарПИ ИТМларининг фаолият доираси фақат Республика ва вилоят корхоналари билан ҳамкорлик қилиш билан чекланиб қолмади. TEMPUS дастури UnlvEnt лойиҳасининг Озарбайжондаги ҳамкорлари бўлган Озарбайжон давлат аграр университети ва Ганжа агробизнес ассоциациясининг таклифи асосида лойиҳанинг Ўзбекистон Республикасидаги ҳамкори – Республика қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази Фарғона бўлими етакчи мутахассиси О.Салайдинов 2013 йил 2-9 ноябрь кунлари Озарбайжонда бўлиб қайтди.

Ташрифдан асосий мақсад – Ганжа агробизнес ассоциацияси мутахассислари билан қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ва уларни агротехник жиҳатдан парваришлаш, узумчиликда илғор технологиялардан фойдаланиш борасида тажриба алмашиш, шу билан бирга 1 гектар майдонда ўзбек технологияси асосида узумзор ташкил этиш.

Ташрифдан аввал Гах районидаги фермер хўжалигидан ажратилган майдонинг иқлим ва тупроқ шароитлари ўрганилди, зарурий материаллар ва техника тайёрланди. Ажратилган майдонга Ўзбекистондан олиб борилган 15 турдаги узум навлари қаламчалари экилди. Маҳаллий мутахассисларга кўчатларни парваришлаш бўйича маслаҳатлар берилди.

Озарбайжонлик ва Ўзбекистонлик лойиҳа ҳамкорлари лойиҳа ниҳоясига етказилгандан сўнг ҳам ҳамкорликни давом эттиришга қарор қилишди.

Инновацион фаолият бу – тўпланган билим, технология ва жихозларни тижоратлаштиришга қаратилган илмий, технологик, ташкилий, молиявий ва савдо билан боғлиқ тадбирлар мажмуасидир. Инновацион фаолиятни натижаси яратилган янги ёки қўшимча маҳсулот ва хизматлар ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, инновацион фаолиятга инновацияларни яратиш, ўзлаштириш, тарқатиш ва қўллаш каби фаолиятларни киритиш мумкин.

Инновацияларни ишлаб чиқиш қуйидаги босқичлардан иборат:

1 босқич - ғояларни тизимлаш.

- бозорлардаги технологик ўзгаришлар, конструкторлик ва технологик бўлинмаларда яратилаётган инновациялар, маркетинг бўлинмалари тўплаган маълумотлар, савдо агентлари ва харидорларнинг эҳтиёжлари ҳақидаги ахборотларни йиғиш;
- маҳсулотни яратишда корхонанинг мавжуд имкониятлари тўғрисида ахборот йиғиш, таваккалчилик даражасини аниқлаш;
- бозорнинг истиқболли ривожланиши ҳақида ахборотларни тўплаш.

2 босқич - аниқланган ғояларни танлаш ва янги ғояларни яратиш.

- ғояларни амалга ошириш имкониятларини аниқлаш;
- мавжуд ва янги яратиладиган маҳсулотларни ўзаро таққослаш ҳамда уларнинг технологик ўхшашлик даражасини аниқлаш;
- таклиф қилинаётган инновацияларнинг корхона ривожланиш стратегиясига мослиги.

3 босқич - инновациянинг иқтисодий самарадорлиги таҳлили.

- инновацион ғояни аниқ лойиҳа кўринишига етказиш;
- инновациянинг техник ва иқтисодий сифатларини баҳолаш;
- инновацияни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўйича ҳаражатлар ҳажми ва қопланиш муддатларини аниқлаш;
- инновацияни яратишда молиявий, моддий-техник ресурслар ва зарурий кадрларни мавжудлигини аниқлаш;

- инновацияни жорий этиш муддатларини белгилаш;
- инновациянинг унумдорлиги таҳлили.

4 босқич - инновациянинг яратилиши.

- инновацион дастурларни яратиш (бўлинмалар бўйича);
- инновацияни яратиш ва уни синовдан ўтказиш;

5 босқич – инновацияни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш бўйича қарор қабул қилиш. Бунда қуйидаги омиллар инobatта олинади:

- инновациянинг молиявий баҳоланиши: инновациянинг рентабеллиги, унга нисбатан эҳтиёж ва талабнинг даражаси, инновациянинг сотиш канал ва методлари, ўхшаш инновацияларни сотишдаги тажрибанинг мавжудлиги;
- корхонанинг ишлаб чиқиш имкониятлари: мавжуд қувватлардан фойдаланиш, ресурслар билан таъминланганлик даражаси;
- молиявий имкониятлар: инновацияни ўзлаштириш ва сотишга сарфланадиган инвестицияларнинг умумий хажми; молиявий манбалар;
- кутилажак натижалар – даромад ёки харажат даражаси;
- меъёрий кўрсаткичларга мослиги;
- инновацияни патентлаш орқали
- химоялаш.

Мавжуд жараённи қуйидаги схема орқали кўрсатиш мумкин.



1-расм. Инновацион фаолият босқичлари

Шубхасиз, Германия, Испания, Португалия, Ўзбекистон, Озарбайжондаги ИТМлар фаолиятини яқиндан ўрганиш ва ижодий таҳлил қилиш лойиҳа барқарорлигини ва бардавомийлигини таъминлайди ва минтақамиз иқтисодиётини янада ривожланишида муҳим аҳамият касб этади.

Изоҳлар:

- Мақола муаллифлари иш жойлари ва контакатлари кўрсатилмаган;
- Ўзбек тилидаги аннотация берилмаган;
- Мақола бандлари тўғри тартибда тузилмаган ва мазмунан боғлиқлик кам;

Таклифлар:

- Агар киритилган имловий тuzатишларни қабул қилмасангиз, уларни берилган талаблар асосида ўзгартиришингиз мумкин.

АКТИВИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ НАУКОЙ, ОБРАЗОВАНИЕМ И ПРОИЗВОДСТВОМ В УЗБЕКИСТАНЕ

НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ТЕМПУС «УСИЛЕНИЕ РОЛИ УНИВЕРСИТЕТОВ В ТРАНСФЕРЕ ИННОВАЦИЙ В ПРОИЗВОДСТВО - ENHANCEMENT OF ROLE OF UNIVERSITIES IN TRANSFER OF INNOVATIONS INTO ENTERPRISE (UNIVENT)»

Prof. Dr. Klaus Haenssge¹, Grantholder, haenssge@imn.htwk-leipzig.de,
Юнусов Алишер, доц., координатор проекта, alisher_yun@mail.ru,
Асракулов Абдурахмон, firdavs_2003@mail.ru, **Уралова Мавжудахон**, mavjud@mail.ru,
Саттарова Хилола, sattarova.hilola@mail.ru, **Уринов Дилшод**, urinov@gmail.com
Абдумалик Орипов, aaoripov@rambler.ru, – преподаватели университета,
Юнусов Шамшод, shama_yun@mail.ru - офис -менеджер ЦТИ²

¹HTWK Leipzig, Germany,

²Ферганский государственный университет

Мақолада Tempus «UnlvEnt» лойиҳасининг асосий тамойиллари-лоийҳанинг асосий муаммоси, мақсади, вазифалари, Инновациялар Трансфери Марказларини ташкил қилиш ва интенсив ўқув курсларини тузиш ва тадбиқ қилиш, тадбиркор ва фермерлар учун махсус тренинг ва семинарлар ўтказиш, ва барқарорлигини таъминловчи синергетик самарадорлик маслалалари таҳлил қилинади. Муаллифлар Германия, Испания, Португалия университетларида Инновациялар Трансфери Марказлари, Технопарк, бизнес –инкубатор ва спин-оф компаниялари тажрибасига ижодий нуқтаи-назардан эътибор берилганлиги алоҳида таъкидланади

The article analyzes the basic principles of the Tempus «UnlvEnt» project, its main problem, its goals and objectives, establishment of centers for transfer of innovations in universities, intensive courses designed for innovations for entrepreneurs, farmers, businessmen, organization of trainings and seminars for them and a synergistic effect as ensuring sustainability of the project. The authors have made specific attention to creative approach on studying of experience of CTI, technoparks, business incubators and spin-off companies at universities in Germany, Spain and Portugal

Проблема

Достижение инновационного развития для Узбекистана является чрезвычайно актуальным, так как только через технологический прорыв возможно создание базы для производства конкурентоспособной продукции промышленности, сельского хозяйства, сферы услуг, рационального использования образованного человеческого капитала

Цели и задачи:

- Основание Центров трансфера Инноваций (ЦТИ)- исследовательско-прикладных центров в университетах, которые позволят преподавателям применять результаты их исследований;
- Передача инновационных проектов и новых технологий на предприятия путем создания открытой, доступной информационной базы данных по инновациям в университетах стран-партнеров.

- Создание эффективной общей модели ЦТИ для Узбекистана и Азербайджана;
- Развитие сотрудничества между представителями предприятий, научными работниками и студентами;
- Развитие экономического мышления и заинтересованности в использовании инноваций у предпринимателей, производителей и фермеров

Создание ЦТИ

22 декабря 2011 года в ФерГУ и ФерПИ открылись оснащенные современным информационным технологиями Центры трансфера инноваций, способствующие внедрению научно-исследовательских разработок в производство.

Разработанные интенсивные курсы:

1. Использование информационных технологий и интернета в поисках инноваций (для всех предпринимателей);
 2. Разработка бизнес-планов во внедрении инноваций (для всех предпринимателей);
 3. Маркетинг и менеджмент в предпринимательстве;
 4. Бухгалтерский учет и налогообложение в малых предприятиях и микрофирмах;
 5. Экономическая и естественная оценка почвы, улучшение мелиоративного состояния и использования эффективных методов орошения. Защита растений в растениеводстве и садоводстве.
 6. Использование инноваций в хранении, переработке и транспортировке сельскохозяйственной продукции.
 7. Бизнес-план для ориентации к бизнесу для студентов колледжей и ВУЗов
 8. Агротехника сельскохозяйственных культур и защита растений;
 9. Использование инноваций в производственных и промышленных предприятиях.
- Для этих курсов разработаны методика проведения тренингов и учебные пособия.

Проведение тренингов и консультаций по вопросам инноваций для предпринимателей и фермеров

- 101 тренингов для 3000 участников в 4 городах и сельских районах области
- Консультация в полевых условиях для 743 предпринимателей и производителей

Организация и проведение семинаров и тренингов

- Июнь 2011 г. - июнь 2013 г. организовано 3 семинара для 308 предпринимателей, производителей и фермеров
- 10 мая 2012 года проведена международная научно-практическая конференция «Активизация деятельности университетов в создании инновационной среды в национальной экономике»



Тренеры-инструкторы ЦТИ М.Уралова и Р.Суфиев проводят семинар по составлению бизнес-планы для предпринимателей и молодых бизнесменов, ФерГУ

Опубликован сборник материалов семинара (120 статей), где приняли участие партнёры из Германии, Португалии, Испании, Азербайджана и Узбекистана.

- 6 сентября 2013 года проведена заключительная международная научно-практическая конференция **«Инновационное сотрудничество между наукой, образованием и производством как платформа для модернизации»**

Опубликован сборник материалов конференции (135 статей), где приняли участие партнёры из Германии, Португалии, Испании, Азербайджана и Узбекистана.



Творческое изучение опыта деятельности ЦТИ в Европейских и Азербайджанских университетах

Посетив Лейпцигский Университет прикладных наук, экономики и культуры- НТМК (Германия, январь 2011г), Университеты Аликанте и Мигель Хернандес (Испания, июнь 2011),

Нахчиванский Государственный университет (Азербайджан, ноябрь 2011), в Ассоциацию Paulo & Beatriz Consultores, в Instituto Superior de Pacos de Brandao, Университет Порто (Португалия, декабрь 2012), в Азербайджанский Государственный Аграрный Университет и Ассоциацию Агробизнеса в Ганже (Азербайджан, май 2013) профессорско-



В лаборатории университета Мигель Хернандес, Испания



Бизнес-инкубатор университета Порто, Португалия

преподавательского состав ФерГУ и ФерПИ, представители ведущих производственных объединений Ферганы и неакадемических организаций, пришли к выводу, что инновационная деятельность - это не замкнутая, ограниченная лабораториями и кафедрами университетов и научных центров система производства новых знаний, технологий, товаров и услуг, а органический элемент экономических процессов. Кафедры, лаборатории,

центры трансфера технологий, технопарки, бизнес-инкубаторы содействуют отбору перспективных научных разработок и распространению новых технологий в интересах корпораций, мелкого и среднего бизнеса.

Благодаря проектам Темпус, Эразмус Мундус, Эразмус+ была создана возможность межкультурного диалога и взаимного обогащения культур между странами ЕС и странами-партнёрами, мы ознакомились с Европейским образовательным пространством, была предоставлена помощь в творческом изучении нами опыта инновационной деятельности со стороны профессоров и сотрудников кафедр, лабораторий, центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов Европейских университетов с интересными и детальными консультациями и презентациями.

Синергетический эффект и устойчивость

Изучение опыта ведущих университетов Германии, Испании и Португалии позволило нам разработать общую модель Центров трансфера инноваций, которые сейчас успешно функционируют в ФерГУ и ФерПИ.

Молодые ученые, участники и исполнители проекта, ФерГУ и ФерПИ успешно участвовали в IV-VIII Республиканской ярмарке инновационных идей, технологий и проектов в Ташкенте, в региональных ярмарках в Фергане, Андижане и Намангане и тем самым принимали активное участие в распространении информации о деятельности проекта и ЦТИ, получив признание во многих из них. К примеру, Рустамов Умиджон – ассистент кафедры «Электроэнергетика» ФерПИ, участник инновационной группы, ежегодно участвует на республиканских ярмарках инновационных технологий, разработок и идей. В 2015 году на региональной выставке в Андижане молодой ученый занял первое место и получил диплом за лучшую инновационную разработку. В 2014 году он стал победителем номинации «Энг ёш энергетик» областного этапа Республиканского конкурса «Энг ёш олим».

Один из активных участников проекта Игамбердиев Бунёд, ассистент кафедры «Химическая технология» ФерПИ, за 2013-2015 годы заключил договора на республиканских ярмарках инновационных технологий, разработок и идей на 95 млн. сум. Его разработки в основном направлены на переработку отходов. С одним из таких разработок в прошлом году, молодой ученый участвовал на республиканском конкурсе «Энг ёш олим» в номинации «Энг ёш кимёгар» и получил первое место в областном этапе. Активно участвовали на ярмарке молодые ученые и преподаватели ФерГУ Д. Юлдашалиев и Б. Каримов и студент А. Кучкаров.

Результаты этой деятельности являются еще одним показателем устойчивости проекта после его завершения.

BUILDING BRIDGES ON MANY LEVELS: CANDI

Peter Lieberzeit

University of Vienna, Faculty of Chemistry, Department of Analytical Chemistry, Vienna, AT
E-mail: Peter.Lieberzeit@univie.ac.at

Проект «Teaching Competency and Infrastructure for e-Learning and Retraining» (CANDI), зарегистрированный под № 158918, направлен на реализацию инструментов и методов электронного обучения для университетского преподавания и профессиональной подготовки специалистов в химической промышленности. Тремя университетами Узбекистана, двумя университетами Казахстана и четырьмя университетами ЕС во главе с университетом Вены (Австрия) как координатором проекта, работающими совместно, достигнуты следующие результаты: осуществлена разработка электронных учебных материалов шести различных курсов, начиная с алгоритмов и компьютерных наук в области химии и химической технологии и заканчивая общими курсами по химии, а также их оценка с помощью студентов и магистрантов партнерами из университетов. Дополнительно созданы модули для обучения по трем курсам и три дополнительных модуля для работников индустрии. При достижении этой цели консорциум показал высокую подготовленность в электронной дидактике, подготовке профессиональных AV-материалов и содержания курсов обучения. В целом проект достиг и даже превзошел свои цели.

Loyiha «Teaching Competency and Infrastructure for e-Learning and Retraining» (CANDI) ro'yxat No 158918, universitet ta'lim va (kimyoviy sanoat) sohasida mutaxassislarni kasbiy ta'lim uchun ham e-o'qitish vositalari va metodlarni amalga oshirishga qaratilgan. Uch o'zbek, ikki qozoq to'rt El universitetlar va grantutuvchi Vena (Avstriya) universiteti bilan birgalikda quyidagi natijalarga erishdi: Kimyo va kimyoviy texnologiyalar va ularning baholash uchun algoritm va informatika tortib olti xil kurslar boyicha e-o'qitish modullarni amalga oshirish, hamkor universitetlar talaba va magistrantlari tomonidan ularni baholash; Uch kurs boyicha va uch mos keluvchi sanoat uchun qo'shimcha modullar amalga oshirildi. Bu konsortsium professional AV material va ta'lim mazmunini tayyorlashda hamda e-didaktikada sezilarli maxoratga egaligini ko'rsatdi. Umuman loyiha o'z maqsadiga erishishdi va hatto uning natijalari qo'yilgan maqsadlaridan oshib ketdi.

The project

January 15th, 2010 marked the beginning of the project «Teaching Competency and Infrastructure for e-Learning and Retraining» (CANDI), proposal No. 158918. For this project the University of Vienna (Austria) served as a grantholder. The consortium consisted of five Central Asian Higher Education Institutions and three more EU universities, namely:

- The National University of Uzbekistan named Mirzo Ulugbek (NUU), Tashkent, Uzbekistan
- The Al-Farabi Kazakh National University (KzNU), Almaty, Kazakhstan
- The Tashkent Chemical Technological Institute (TCTI), Tashkent, Uzbekistan
- Urgench State University (UrSU), Urgench, Uzbekistan
- Al Yassawi Kazakh-Turkish International University (KzTIU), Shymkent, Kazakhstan
- The Open University (OU), Milton Keynes, UK
- Vienna University of Technology (TUW), Vienna, AT
- Technische Universität München (TUM), Munich, DE

The main aim of the project was to implement modern e-learning strategies starting on

the basis of a Master curriculum that had been developed in a previous TEMPUS III project (COCUZ, JEP 25221-2004) and first established at NUU and TCTI. That curriculum trains Masters students in both advanced aspects of chemistry and chemical technology as well as informatics and computer science to give them fundamental competency in designing computer models for both industry and science. Having been very successful (COCUZ was nominated best practice model for TEMPUS III), still a range of challenges remained. The most major one can be found in population structures of Central Asian countries as well as staff structures of universities in the area: the populations on average are young and growing rapidly. On the other hand, university staff consists mainly of well-established, senior staff mostly trained in Soviet times and researchers/teachers doing their PhD, but mostly lacks the age and seniority group in between those two. Combined with budgetary restrictions, this potentially leads to a situation, where universities struggle to meet the demand in teaching.

Implementing electronic teaching and learning is one of the possibilities to tackle these challenges, though it cannot be the only step, because especially topics including experimental experience by students also need face-to-face teaching, e.g. in (computer) laboratory courses. At the first glance one may think that transferring teaching material from «analog» to «digital» comes naturally, so why an entire EU-funded project on this topic? The answer is simple: Self-learning of students in front of a computer requires other didactic approaches than teaching them in a class. Furthermore, electronically based teaching should not simply copy textbooks, but make use of the wide variety of multimedia applications that are accessible and possible in a virtual teaching environment. Both these require fundamental technical and didactic competency of teachers involved to achieve optimum results. This approach defined the primary target of CANDI activities. Despite being innovative in its goals, these tasks can be considered somewhat conservative in the way that teaching Master students is among the core tasks of universities. CANDI, however, also aimed at a secondary goal, namely giving the Higher Education Institutions in Central Asia the possibility to engage in vocational training, especially for engineers in chemical industries in the widest sense of the word (i.e. including, but not being limited to chemistry, pharmacy, oil etc.). Those courses target a group of persons who have undergone stringent university education years or even decades before, but need to catch up with novel developments in science and technology. Providing such training is a win-win situation for both universities providing the courses and industry using them for retraining their staff: universities can offer the courses for a tuition fee and thus ensure sustainability for developing the teaching material. Companies profit from the fact that their specialists are trained on-site and hardly need to travel to the respective university, thus saving travel costs and time away.

Implementation and Outcomes of CANDI

At a very early stage of the project it became evident that stringent implementation was needed addressing the following aspects:

- Establishing the didactic fundamentals of e-teaching
- Establishing the technical infrastructure for producing e-learning material.
- Establishing «standard operational procedures» of preparing electronic teaching material
- Selecting the courses to be implemented and the respective timeframe.

The first two points in this list actually had highest priority to the project consortium. Despite computer laboratory equipment at Central Asian partners' usually being acceptable to good, none of them had the necessary AV-equipment for producing (semi-)professional video and audio files for teaching purposes. Hence the first batch of equipment comprised of those tools plus a small server, a high-end multimedia laptop and a batch of 24 computers

for each partner. The second batch of equipment purchased halfway through the project comprised 40 netbooks for each university to be loaned to those students for a limited amount of time, who cannot afford to buy own equipment.

Already the first project meeting in April 2010 – i.e. month 3 of the project – contained first sessions to train partners in fundamental aspects of e-didactics. This was mainly done by OU, who have been working in distance education for decades and hence belong to the top specialists in Europe in this area. These trainings made it evident from the beginning that actually establishing electronic teaching/learning material requires a very strict approach of developing concepts first, followed by writing a «script». The latter has to itemize the contents of the course and to state clearly, which part of the learning matter should be delivered in which way (reading, audio files, video files, quizzes, etc.). Only after that should the material actually be produced. All steps were followed and tutored by the EU partners, partly by giving input and seminars on the contents, partly by supporting Central Asian partners in terms of how to prepare material, both didactically and technically.

There is one further aspect in implementing AV material that is often neglected by teachers (I daresay worldwide): if one wants to implement audio and video files into electronic courses, it is imperative to make them in a professional way. At a time where literally everybody can shoot images and video (smartphone), it is much less common sense that professionalism in that point makes a difference. Therefore, CANDI also organized professional video training for partners to avoid the most obvious mistakes when capturing material, including aspects of how to position persons, of how to speak, consider lighting etc.

In parallel to this training the consortium started to develop actual e-courses. Again, the topics were divided into two batches: the first one contained material for Master students based on the abovementioned curriculum. They comprised six topics, namely:

- Analytical Chemistry
- Modelling of Molecules and Technologies/Processes
- Fundamentals of Computer Science
- Algorithms and Data Structures
- Inorganic Chemistry
- Scientific Computing

These courses were used in a pilot phase and mostly positively evaluated by students.

The second half of the project saw implementation of vocational training courses and modules (the difference being that a course consists of several modules):

- Course: Visualization
- Course: Software Engineering
- Course: Technology of High Molecular Compounds
- Module: Simulation of Processes for Oil/Gas Mining and Refining
- Module: Inorganic Process Technology
- Module: Applied Mathematics in Natural Science and Technology for Engineers

Overall the consortium hence could achieve the goals set out in the project even partly exceed them.



Fig. 1: Members of the CANDI consortium during a training seminar in front of KzTIU. From left to right: S. Shitibayev (KzTIU), R. Nurdillaeva (KzTIU), M. Hodjimuradova (NUU), H. Azizjanov (UrSU), B. Mutaliev (KzTIU), S. Polvanov (UrSU), A. Bektemesov (KzNU), P. Taylor (OU), G. Seralin (KzNU), S. Smidt (OU), P. Lieberzeit (UNIVIE), I. Konnov (TUW), D. Akhmed-Zaki (KzNU), M. Aripov (NUU), O. Maksudov (TCTI), D. Karabayev (prorector TCTI), G. Matlatipov (UrSU), S. Turtabayev (prorector KzTIU)

Aside of such more tangible results, CANDI also had in mind sustainability and focused on training especially younger staff at the partner universities also encouraging female teachers to participate. Overall, this also could be achieved, so there is a chance that the project will indeed be sustainable.

A grantholder's view

Let me end this article with a few – sometimes personal – thoughts about the experience of coordinating a TEMPUS project that received positive evaluation from National Tempus Offices and EACEA (in fact, I am grateful that CANDI has been nominated best practice model for TEMPUS IV).

«Building bridges», as laid out in the title of this article, is a metaphor that describes many aspects of a TEMPUS project, most probably in general, but especially so for CANDI:

The consortium itself plays the largest part in success: in the case of CANDI, no partner (Central Asian or EU) was competent in all fields necessary for the project, but they complemented each other well: In Uzbekistan, NUU brought in their experience in both informatics and chemistry as well as teaching at a capital university. UrSU has substantial previous project experience and their specialists played important bridging roles. TCTI provided the consortium with their knowledge of chemical technology and their substantial contacts to Uzbek industry. In Kazakhstan, KzNU provided their fundamental knowledge in informatics and project experience. KzTIU staff mainly consisted of competent chemists

having substantial didactic knowledge. Among the EU partners, OU played invaluable role in providing information on all aspects of didactics and e-teaching, TUM and TUW granted the «backbone» of content related to computer science and put in their experience in hardware. Aside of coordinating the project, UNIVIE provided its competence in chemistry to the consortium. Evidently the project built bridges between different countries and different scientific backgrounds.

Unusual as it may be for Central Asia, trainings were given to groups of teachers and (Master or PhD) students together. In the case of video trainings for instance, this bridged the – rather steep - seniority gap between participants, who after feeling initially somewhat uncomfortable really enjoyed the experience.

As usual for such projects, bridges were also built between the persons working in the consortium and the different work and leisure cultures of the countries involved.

Overall, it has been a great pleasure to work with this consortium. The outcome is the result of hard work of the specialists involved into project implementation. The key factors for success in CANDI in my opinion have been:

- Full commitment to the project by all partner institutions. This is less obvious than one would think, because especially EU partners are evaluated based on their research, which is explicitly not included into TEMPUS.
- Stringent internal control of project progress by regular steering committee meetings (ten during implementation period): according to personal experience, much more can be decided and seen when bringing partners together in person. Teleconferences are useful for solving routine questions, but not for «big questions».
- Stringent external control: aside of the monitoring visits foreseen by the EU, CANDI has also asked external experts for their review halfway through the project to avoid organizational blindness.
- Rapid project start: at the beginning of each project, three years seems a very long time to go. It is not! CANDI had its first steering committee meeting within one month from its official start.

Of course, every project also encounters more difficult times that do not matter in the end when everything has been completed successfully. However, in the case of Uzbekistan as a partner country, two main points need to be addressed for successfully implementing further projects. One is technology-based: internet connections at some HEIs are still very weak making video streaming etc. a very tedious task. The second one concerns management: it is still virtually impossible to transfer funds from the EU into Uzbekistan. CANDI had to be managed in Uzbekistan largely based on cash. Given increasingly strict codes of conduct concerning cash at EU universities – it is basically banned by now – this may be a fundamental obstacle. However, this would be a pity, because to my personal experience the Uzbek and Kazakh specialists involved into the project have been delightful to work and to share unforgettable evenings with.

RESULTS OF THE EPASAT PROJECT: «ENVIRONMENT PROTECTION THROUGH DEVELOPMENT AND APPLICATION OF SUSTAINABLE AGRICULTURE TECHNOLOGIES»

Krzysztof Kafarski¹, Piotr Nowakowski¹, Józef Sowiński¹, Anna Tozzi²

¹Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, WUELS - Poland

²Università degli Studi dell'Aquila - Italy

Corresponding author e-mail: krzysztof.kafarski@up.wroc.pl

Twenty partners from Central Asia countries (CA: Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan) and Europe (Italy, Hungary, Poland, Portugal, Estonia) took part in the TEMPUS project: Environment Protection through development and Application of Sustainable Agriculture Technologies (acronym EPASAT; JPCR-517313 2011) from 15/10/2011 to 14/10/2014. The general aim of the project was to increase competence and awareness for environment protection in Central Asia countries, by providing an advanced integrated three level system of BA-MA-PhD according to the best European practice in 4 areas of specialization (Agro-ecology, Agricultural Technology, Agriculture Engineering and Agro economy). The project started from the analysis of existing BA curricula specialisations based on European Qualification Framework (EQF). Three workshops (Szeged - Hungary, L'Aquila - Italy and Tartu - Estonia) were organized for 57 academic teachers from CA countries, and short mobility (4 weeks) for 19 students from Central Asia to EU universities were organized. Finally upgraded and new curricula (11 at the first level of higher education - BA and 12 curricula at the second level - MA) within EPASAT project were submitted for approval to the national ministries. EPASAT project became a fundamental base for the new «Credit Mobility» programme under the Erasmus+ scheme and helped partners from Central Asia and Europe to know each other.

Introduction

The aim of the TEMPUS projects was not only the support of the non-European systems of education, but also the enhancement of further cooperation between the HEIs involved (Tempus overview). Mutual understanding, understanding of the needs and challenges of different education systems is a crucial element that unites academic communities and students, creating a solid base for further cooperation.

Between the period of 15/10/2011 - 14/10/2014 the following partners from Central Asia countries (CA) and Europe took part in the TEMPUS project called **Environment protection through Development and Application of Sustainable Agriculture Technologies** (acronym EPASAT; JPCR-517313 2011):

Kazakhstan: Innovative University of Eurasia, Kokshetau State University named after Shokan, Ualikhanov, Public Association «Ecological Centre of Eco-Kokshe», Ministry of Education and Science, Kazakhstan Student Alliance, S. Seifullin Kazakh Agro-Technical University; **Kyrgyzstan:** Kyrgyz National University, Kyrgyz National Agrarian University, Ministry of Education and Science; **Tajikistan:** Khujand State University, Tajik Agrarian University, Tajik Technical University named after academician M.S.Osimi; **Uzbekistan:** Samarkand Agricultural Institute, Andijan Agricultural Institute, **Italy:** Università degli Studi dell'Aquila – (**grantholder**), **Estonia:** Eesti Maaülikool, **Hungary:** University of Szeged, **Poland:** Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, **Portugal:** University of Azores. Prof. Anna Tozzi, leader of many educational programs founded by European Union Tempus Agency and team from International Relation Office of the University of L'Aquila coordinated this project.

The general aim of the project was to enhance competence and awareness for environment

protection in Central Asia countries, by providing an advanced integrated three level system of BA-MA-PhD according to the best European practice in 4 areas of specialization (Agro-ecology, Agro economy, Agricultural Technology and Agricultural Engineering). The reason of the selected topic laid on the CA territorial characteristics, the fast change of the society according to democratization of institutions, the lack of farmers' entrepreneurial skills, the need to improve the quality of life of rural villages and at the same time preserve the soil, the traditional cultivations and the local identities (Linn et al. 2005).

In order to meet the specified targets, the project foresight several actions aiming to affect knowledge, behaviour and mentality of teachers, students and staff as well as rules and laws related to HE organizations. In particular the project implemented the Bologna process in the selected areas of study by reforming curricula.

The scope of the project included:

- the analysis of exiting curricula, BA degree specialisations in Agro-ecology, Agricultural Technology, Agricultural Engineering and Agro-economy based on European Qualification Framework (EQF) (Recommendation of the European Parliament 2008/C 111/01);
- identification of new courses and those to be updated in accordance with ECTS system;
- enrolment of students in the new BA and MA courses;
- preparation and realisation of the Intensive Course programme for students from CA countries;
- PhD school methodology;
- dissemination activities involving regional conferences, media events and publications as well as the project web-site (www.epasat), in order to activate other CA universities, decision-makers and societal actors.

The European Partners were involved in all project activities and was responsible for the overall quality of the project.

Project result

Curricula were analysed due to mathematical/physical/biological scientific and technical knowledge, linking courses between science and technology (to avoid theories with no practical use, and technology with no analytical base), courses applicability, system solution methodology and specific knowledge for the particular job profile, personal and business skills, practical work experience, work on a project/thesis, language skills development and countries. Preliminary documents about curricula development at CA universities which were delivered at the beginning to EU partners differed substantially in content and quality (the proficiency in using English in documentation, not fully understanding of the need of standardization in international cooperation, etc.). The proposition of one of the partners was to make revolutionary changes in the attitude to ecology education (merging a very distant subjects into one curriculum for better understanding of ecology within management of agriculture) seemed not to be very applicable in CA countries at present time. Consultations about harmonization of documentation of curricula to Bologna Process requirements lasted longer than planned and thus implementation of these curricula were spread in time because of different procedures in CA. Finally standardization of protocols in area of agri-environmental education - the main outcome of the process of developing/upgrading curricula was achieved. All together 11 curricula at the first level of higher education (BA) and 12 curricula at the second level (MA) were up-graded and developed within the group of 10 universities from Central Asia countries. Upgraded/new curricula within EPASAT project were consequently submitted for approval to the national ministries.

Besides the curricula, there was a need to unify descriptions of single course according to the

scheme accepted within Bologna Process. The main problem was the lack of methodological division of students' learning outcomes between knowledge, skills and personal and social competences. Learning outcomes / competences in the course description were often misinterpreted which is a common issue at European Universities as well. The course structure was often not uniform in sequencing data. General information about the course should be listed first and then the core with the outcomes and the content (the most important part). At the end literature and contents for respective classes should be included. Some of course descriptions used to be extensively too long, sometimes even poetical. However all this did not have a crucial impact on the quality of the course itself besides standardized description. In some instances «the outcomes» used to be very ambitious and difficult to be reached in the reality. In general, the prepared course descriptions were on a decent level and the cooperation with the authors in order to correct them was very good.

Three workshops took place under the EPASAT Project in the autumn 2012. First workshop titled: «University/Enterprise Relations» from 1st to 7th of October was in Szeged (Hungary), second: «TUNING Methodology for designing BA and MA curricula and Quality Assessment» took place from 15th to 20th October in L'Aquila (Italy), and the third titled «Bologna principles» was organized in Tartu, Estonia from 5th to 9th of November. All together 57 participants took part in the three meetings mentioned above. One of the criteria for selection to participate in workshops was the use of fluent English. However the feedback showed that some of the participants suggested that presentations could be done in Russian what was indicating poor English skills in some academic teachers. The overall assessment of workshops at European universities by the participants was very positive.

In 2014 short mobility of students from Central Asia to EU universities were organized 19 students took courses at EU universities (4 weeks):

- UNIVAQ (Italy) - 8 students: 4 from Samarkand Agricultural Institute (UZB), 2 from Tajik Agrarian University (TJ) and 2 from Kokshetau State University (KZ).
- WUELS (Poland) – 4 students: 2 from Andijan Agricultural Institute (UZB) and 2 from Khujand State University (TJ).
- USZ (Hungary) – 4 students: 2 from Kyrgyz National University (KG) and 2 from Tajik Technical University (TJ).
- Azores University (Portugal) – 2 students from Eurasia University (KZ), (2 persons from KNAU (KG) did not get visas in time.
- EMU (Estonia) – 1 student.

The quote of one of the participants is the best feedback of the students involved in the Short Mobility Scheme:

«This was my first visit to Europe ...I've gained self-confidence by realizing I was able to manage on my own in a totally new country. Above all, it made me want to travel even more and meet new people from everywhere in the world. It has been the best days of my life so far, full of experiences, discoveries, travels and encounters with people from other cultures. Above all, I remember strong friendships with Erasmus students from other countries, with whom I am still in touch today. I advise to students still hesitating about this adventure. Go for it! You will no longer have this opportunity after your studies. Now it is becoming a history, but our knowledge, skills gained here will remain with us and will be transferred to our community, also the main thing is cross-cultural communication and a lot of friends we gained. Thank you one more time for everything - it was really good - I really enjoyed it.»

Additionally during the short mobility scheme at WUELS (Poland) students from Central Asia participated in students' life and many other activities. One of them was the programme called «Erasmus in Schools» which is targeted for basic and secondary schools. Its aim is to show cultures of students from abroad and to break negative stereotypes. Tajik students went to

Gymnasium No. 13 and their presentation became a big success among the school pupils.

Conclusion

Twenty three upgraded/new BA and MS curricula prepared within the group of 10 universities under EPASAT project were consequently submitted for approval to the national ministries of Kazakhstan, Kirgizstan, Tajikistan and Uzbekistan. Standardized and internationally accepted educational programs in 4 areas of specialization (Agro-ecology, Agricultural Technology, Agriculture Engineering and Agro economy) service students in CA countries now.

There is still need for steady evolution in open minded beyond borders ecology/agriculture teaching at university level, starting from basic knowledge within narrow specialization to end up in the future with broader educational goals. The realisation of the TEMPUS project has been of a great value to both: CA and European HEIs. We established many contacts with HEIs and cooperate with them on the academic level. The first step had been already taken. We already know each other and now we have to proceed to the second stage to form new values in educational and scientific cooperation. Some of the measurable outcomes of the projects were signed Cooperation Agreements between EU and CA universities.

As the EPASAT consortium of twenty partners from CA and Europe we worked a lot. Because of years of cooperation we helped together to build the positive attitude to all partners cultural environment. It is the fundamental fact for the new «credit Mobility» programme that we became known to each other. We can enhance our cooperation in the CA region and implement other actions within «Capacity Building» programme in the future. The EPASAT consortium universities are willing to maintain contact and cooperate in the future with CA universities (Kafarski 2014, Kafarski 2015).

References

1. Kafarski K. 2014. Konferencja w krainie «Baśni 1001 nocy». Głos uczelni. Marzec-kwiecień 218, 41-43
2. Kafarski K. 2015. Podsumowanie projektu w Kazachstanie. Głos uczelni. http://www.glos.up.wroc.pl/aktualnosci/42435/podsumowanie_projektu_w_kazachstanie.html
3. Linn J. Blaxall M., Cherp A., Collins K., Ganiev B., Hubner W., Jones K., Kenny S., Kudatgobilik Z., Moller L., Pomfret R., Tabyshalieva A., Tadjbakhsh S. 2005. Central Asia human development report. Regional cooperation for human development and human security. United Nations Development Programme pp. 268
4. Recommendation of the European Parliament and of the council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning. Official Journal of the European Union. (2008/C 111/01)
5. Tempus IV (2007-2013): Overview of the Programme. http://eacea.ec.europa.eu/tempus/programme/about_tempus_en.php



Presentation of Tajiki culture at the University Day, Wrocław, Poland



Short mobility scheme - students from Uzbekistan, Tajikistan and teachers, Wrocław, Poland



Final Consortium Meeting at Burabai, Kazakhstan



Linguistic class at Samarkand Agricultural Institute equipped from TEMPUS project funds, Samarkand, Uzbekistan



Tajik students with pupils from gymnasium No. 13 –Wrocław, Poland

ISMU – INSTITUTE OF STRATEGIC MANAGEMENT FOR UNIVERSITIES**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
В ВЕДУЩИХ УНИВЕРСИТЕТАХ****Ахмаджон Солеев, проф., СамГУ****Исмаил Исраилов, проф., СамГУ****Хайдар Рузимурадов, доц., СамГУ**

e-mail: asoleev@yandex.ru, samsulib@rambler.ru, rxx05@mail.ru

The short analysis of one of the modules developed within the project institute of strategic management of universities (ISMU) is provided in article

Мақолада университетларни стратегик бошқариш институти (ISMU) лойиҳаси доирасида ишлаб чиқилган модуллардан биттасининг қисқача таҳлили берилган.

Завершающий год деятельности в рамках проекта ISMU поставил перед его исполнителями особые задачи по успешному завершению запланированных работ, в частности, в области подготовки новых модулей для курсов повышения квалификации руководящих работников высших образовательных учреждений. Эта задача стала очень актуальной и в свете постановления Президента Республики Узбекистан № УП–4732 от 12 июня 2015 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы переподготовки и повышения квалификации руководящих и педагогических кадров высших образовательных учреждений», постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 242 от 20 августа 2015 года «О мерах по организации системы переподготовки и повышения квалификации руководящих и педагогических кадров высших образовательных учреждений».

В рамках проекта разработан ряд модулей по компетенциям руководящих кадров высшего и среднего звеньев высших образовательных учреждений [4, 5]. В [7] было изложено краткое содержание некоторых из них. В настоящей заметке мы решили остановиться на таких насущных вопросах деятельности высших образовательных учреждений, как постановка учебного процесса на примере ведущих университетов зарубежья.

Система высшего образования развивается по определенным, объективным законам, которые вполне познаваемы. Их можно выявить и использовать в целях ее сознательного и целенаправленного совершенствования. Специализация знаний и ее особенности в различных областях с каждым днем становятся все более актуальной проблемой, активизирующей проведение непрерывных текущих изменений в системе высшей школы. Современные темпы развития ставят задачу подготовки специалистов как обладающих глубокими узкоспециальными знаниями, так и с методологической подготовкой широкого профиля, получаемой на базе образовательных программ, основанных на междисциплинарном принципе обучения, индивидуальном выборе учебного маршрута, интенсивной учебной и научно-исследовательской работе.

В большинстве развитых стран государственные образовательные стандарты определяют базовую (обязательную) и вариативную (профильную) часть, где вариативная часть устанавливается высшим учебным заведением самостоятельно. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы

получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования.

В рамках учебных курсов в вузах следовало бы предусмотреть встречи с представителями местных и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы специалистов, требования к прохождению практик. Также предусмотреть изучение учебных циклов в зависимости от области знаний, например, направление «физико-математические науки» предусматривает изучение естественнонаучного цикла дисциплин, а иные области должны предусмотреть изучение математического и естественнонаучного цикла.

Во многих странах ВУЗы обязаны предоставить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ, тем самым обучающийся получает право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору, предусмотренных основной образовательной программой, выбирать конкретные дисциплины, при формировании своей индивидуальной образовательной программы получить консультацию в ВУЗе по выбору дисциплин и их влиянию на будущую профессиональную подготовку. Целью индивидуальной образовательной программы является создание необходимых условий для успешной образовательной и профессиональной карьеры выпускника вуза.

Анализ учебных планов бакалавриата университетов России, США, Австралии показал, что в совокупности доля дисциплин по выбору студента составляет: ВУЗы РФ (вариативная) – 37%, МГУ – 10%, университеты Беркли и Карнеги-Меллон (США) – 18% соответственно общей трудоемкости (см. Приложение 1), по магистратуре – доля дисциплин по выбору студента составляет: ВУЗы РФ (вариативная) – 33%, МГУ – 25% соответственно от общей трудоемкости (см. Приложение 2).

Следовательно, в наших уже сформированных новых государственных образовательных стандартах 2015 года учитывалась спецификация каждой области знаний (или области направления образования). Теперь ВУЗ должен предусмотреть вариативную (профильную) часть, позволяющую самостоятельно определять современные дисциплины, с целью подготовки специалистов, соответствующих современным требованиям; включить курсы по выбору студента в существенном количестве. Студент должен иметь возможность влиять на содержание своего образования.

Новые тенденции в развитии общества вызывают необходимость непрерывных изменений в подходе к повышению образовательного уровня и подготовке специалистов по всему спектру профессий. Потребность нашего государства в высококвалифицированных специалистах ставит на передний план новые требования – инновационное образование, интегрированное с интенсивной научно-исследовательской деятельностью, тесная связь вузовских исследований с обучением и потребностями экономики и научных исследований.

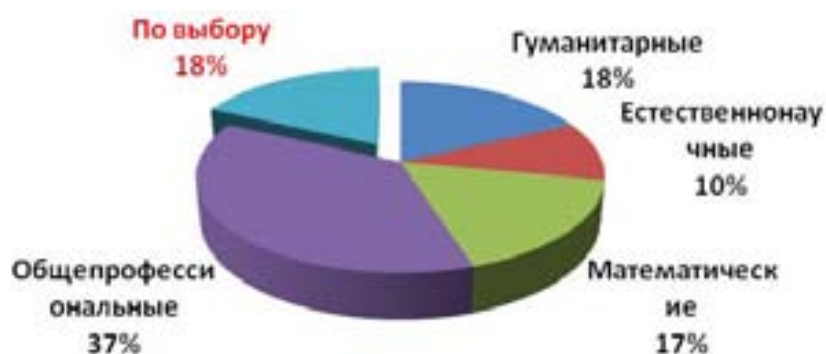
В вузах Германии студенты могут выбирать предметы, которые они могут слушать в семестре (из перечня дисциплин конкретной образовательной программы), а также сроки сдачи контрольных мероприятий. Серьезное отличие немецкого высшего образования состоит в том, что в Германии сильно развита научно-исследовательская база и во многих университетах ведется обучение с параллельным участием студентов в научно-исследовательских проектах. Для Германии характерен большой простор для самостоятельной работы студентов в высших учебных заведениях. Действуют принципы: «Если хочешь учиться и стать профессионалом, то тебя научат, но необходимо проявлять собственные заинтересованность и добросовестность», а также «Не учителя

определяют обучение. Обучение определяют учащиеся. Обучение – это создание оптимальных условий для обучения».

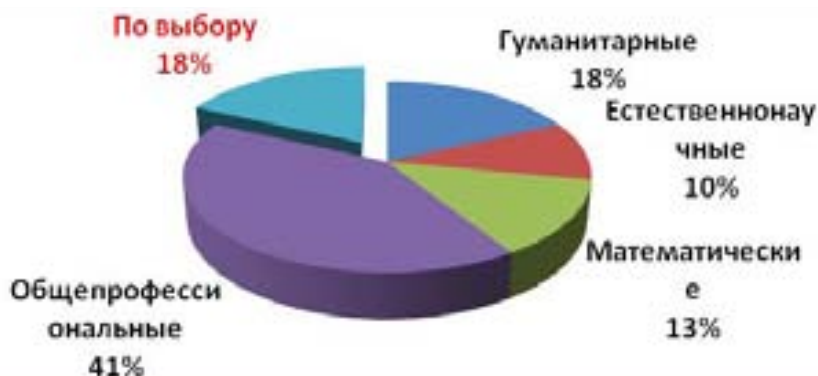
Анализ учебных планов бакалавриата показал следующее: в Университете Беркли (США) в процентном соотношении от общей трудоемкости на блок отведено: на гуманитарные дисциплины – 18%, естественнонаучные – 10%, математические – 17%, общепрофессиональные – 37%, по выбору – 18%; Университет Карнеги-Меллон (США): гуманитарные дисциплины – 18%, естественнонаучные – 10%, математические – 13%, общепрофессиональные – 41%, по выбору – 18%; Австралийский национальный университет (Австралия): на общенаучные курсы – 25%, общепрофессиональные – 12%, специальные – 25%, курсы специализации – 25%, курсы по выбору – 13%; ВУЗы РФ: гуманитарно-социальный и экономический цикл – 18%, из них вариативная часть – 7%, математический и естественнонаучный цикл – 33%, из них вариативная часть 11%, профессиональный цикл – 59%, из них вариативная часть – 30%; МГУ: общекультурный и общенаучный цикл – 24%, естественнонаучный цикл – 8%, общепрофессиональный цикл – 23%, профессиональный цикл – 35%, дисциплины по выбору студента – 10%). В совокупности доля дисциплин по выбору составляет 7% от общей трудоемкости по учебным планам НУУз (ВУЗы РФ – 37%, МГУ – 10% соответственно) (см. Приложение 1).

Приложение 1. Сравнение по блокам учебных дисциплин бакалавра

Университет Беркли (США) (3)



Университет Карнеги-Меллон (США) (52)



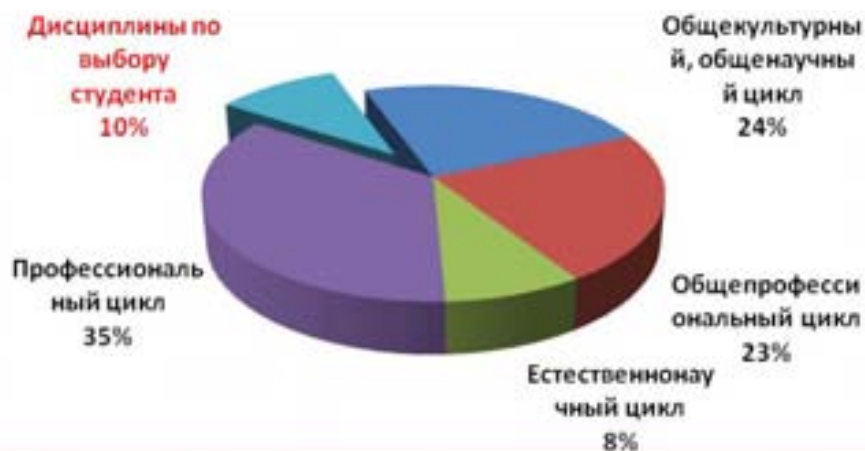
Австралийский национальный университет (Австралия) (66)



Высшие учебные заведения Российской Федерации (усредненное значение)



Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (усредненное значение)



Из анализа следует, что в центре образовательного процесса должен находиться студент с его потребностями к обучению. Сам процесс обучения должен стать свободным в выборе образовательной траектории, менее бюрократичным и централизованным. Надо построить систему практики и других форм взаимодействия с потенциальным

работодателем, открывающую для выпускника возможность трудоустройства по специальности.

Рекомендуется при составлении учебного плана не совмещать время, отведенное на научно-исследовательскую работу и практику, с теоретическим обучением.

Литература

- И. Б. Федоров и др. Высшее профессиональное образование. Мировые тенденции. Из-во МГТУ имени Баумана 2008.
- С. Д. Резник Управление высшим учебным заведением. Москва. ИНФРА-М 2015.
- С. Д. Резник Студент вуза. Технология и организация обучения. Москва. ИНФРА-М 2015.
- И. Исраилов. Самаркандский государственный университет и программа TEMPUS – итоги сотрудничества. Сборник TEMPUSIV в Узбекистане, Ташкент. 2012, с. 49-51.
- А. Солеев. В институте стратегического менеджмента университетов. Сборник TEMPUSIV в Узбекистане, Ташкент 2012, с. 246-248.
- И. Исраилов, А. Солеев. Некоторые аспекты организации курсов повышения квалификации руководящих работников университетов. Сборник TEMPUSIV в Узбекистане, Ташкент, 2013, с.
- И. Исраилов, А. Солеев, Х. Рузимурадов. Новые аспекты стратегического управления университетами. Сборник TEMPUSIV в Узбекистане, Ташкент, 2014, с. 76-81.

RETRAINING OF CENTRAL ASIA ACADEMIC STAFF IN THE EUROPEAN UNION (517361-TEMPUS-1-2011-1-IT-TEMPUS-JPHES)

Fulvia Chiampo

Politecnico di Torino (POLITO) Torino, IT

E-mail: fulvia.chiampo@polito.it

The TERSID project on Technical Education on Resource Savings for Industrial Development has performed some retraining for academic staff of Uzbekistan and Kazakhstan at the EU academic partner sites.

In May 2014, one of these activities was carried out at the Politecnico di Torino (POLITO), in Italy, giving the chance to have a mutual exchange of knowledge and information among the project partners. At the same time, the vision of a different approach to educational tasks was shown.

POLITO organized this retraining for the academic staff members of the Uzbek and Kazakh institutions that are partners of the TERSID project.

The activity was based not only on presentation of study plans for Master programs, but also on other tasks that are part of the whole educational process, in particular for the engineering sector: lectures, visits to laboratories, field trips, a visit to incubator.

Seen from a different point of view, these tasks reflect the «information package» that a student must receive to be transformed into a good and modern engineer and/or technician.

В рамках проекта TERSID по техническому образованию с целью развития ресурсосбережения в промышленности была неоднократно осуществлена переподготовка научных сотрудников из Узбекистана и Казахстана при поддержке партнеров ЕС. Обучение проводилось на основе современных стандартов при участии преподавателей и специалистов из самых престижных Европейских учебных заведений, специализированных и научно-практических центров, а также из научно-исследовательских институтов.

В мае 2014 года одним из знаменитых Итальянских университетов «Politecnico di Torino» была выполнена одна часть этого проекта: участникам были созданы условия для обмена опытом, информацией и знаниями.

Деятельность проекта TERSID базировалась не только на представлении основных учебных программ магистратуры, но также и на других задачах, которые являются необходимой частью образовательного процесса, в особенности для технического сектора: лекции, посещение лабораторий, производственных практик и бизнес-инкубаторов. Вышеуказанные обобщенные задачи отражаются в «информационном пакете», состоящем из современных стандартов, это необходимо для того, чтобы студент стал квалифицированным инженером.

Sanoatda resurslarning tejamkorligini taraqqiy ettirish maqsadida, texnik ta'lim yo'nalishidagi «TERSID» loyihasi O'zbekiston va Qozoqiston Respublikalarining ilmiy xodimlarini Yevropaning nufuzli oliy ta'lim muassasalari, ixtisoslashtirilgan va ilmiy-amaliy markazlari hamda ilmiy-tadqiqot institutlaridagi soha mutaxassislar tomonidan zamonaviy standartlar asosida bir necha marotaba qayta tayyorlash ishlari amalga oshirilmoqda.

2014-yilning may oyida, loyihaning bir qismi Italiyaning mashhur universitetlaridan biri «Politecnico di Torino» tomonidan bajarildi, bunda loyiha qatnashchilari orasida o'zaro tajriba, bilim va axborot almashuviga sharoit yaratib berildi. Shu bilan bir vaqtda ta'lim masalalarida turli xil yondashuvlar namoyish etildi.

«Politecnico di Torino» loyiha qatnashchilari bo'lmish o'zbek va qozoq muassasalarining ilmiy xodimlarini qayta tayyorlash ishlarni tashkilashtirdi.

«TERSID» loyiha faoliyatiga faqatgina magistratura dasturlarining o'quv rejalari bilan cheklanib qolmay, balki butun ta'lim jarayonini ichiga kiruvchi boshqa turli xil tadbirlar o'rin olgan, ya'ni muhandislik sohasiga oid bo'lgan: ma'ruzalar, laboratoriya ishlari, zamonaviy industrial korxonalarda tajriba oshirish va biznes-inkubatorlarga tashrif buyurish kabi za'ruriy qismlardan tashkil topgan.

Yuqorida ko'rsatilgan vazifalar jamlanmasi zamonaviy standartlardan tashkil topgan «axborotlar to'plamida» aks etadi, bu esa talabaning yetuk va zamonaviy muhandis yoki texnik bo'lib yetishiga asos bo'ladi.

1. Curricula presentation

The presentation of some curricula for study plans was the starting point of retraining, to show the existing frame, as by the Italian Legislation, and compare it to the Uzbek and Kazakh one.

Specifically, these Master Study curricula at the Politecnico di Torino were presented:

- the Master Study of Energy and Nuclear Engineering;
- the Master Study of Environmental Engineering;
- the Master Study of Chemical and Sustainable Processes Engineering.

These curricula were chosen since they contain topics and/or subjects related to the TERSID project.

The same was done about the Master Study curriculum for Environmental Engineering of the University «Dunarea de Jos» of Galati.

More details were given on teaching hours and their kind (lessons, practices, laboratories, etc.), especially to answer to precise questions and needs of the participants. This discussion was useful to improve the local system also in terms of approach.

The European Credit Transfer System was described in general forms (even if already presented during the kick-off meeting in 2012).

2. Teaching

A series of lectures were given to show the teaching approach and management, in addition to the content itself. For this aim, the following topics were chosen:

- environmental impacts given by mining and actions for their reductions and/or control;
- energy savings in industrial activities, in particular the possible use of renewable energies (wind, sun, etc.) to produce methane through the process for production of CO and H₂;
- waste valorisation; the lecture showed the preliminary results achieved in the project GreenWoolF (program Life+), aiming to produce fertilizing material through hydrolysis process starting from wool waste;
- energy savings in the textile industry, with particular attention to the plasma treatments, as sustainable alternative to wet finishing processes;
- impacts due to the industrial activities, mainly emissions and natural resource consumptions, and the need of a strict environmental legislation, especially for industrial activities
- impact of air pollutants generated by foundry plants, showing the drawbacks, especially on the children health;
- energy saving in industrial activities.

Each lecture produced a long debate, especially at technical level, sometimes stimulating the broadening of focus of the lecture itself.

At the end of this task, time was spent to discuss the teaching approach, particularly important for these kinds of topics that must be continuously updated due to the technological improvements and novelties. This requires an effort by each academic who teaches these topics, since time must be spent to update and improve the knowledge by use of technical and scientific journals, books, specific websites, conferences.

3. Visit to POLITO laboratories

POLITO laboratories for educational and research use were visited.

Teaching: some POLITO teaching laboratories were visited, where some experimental plants are installed to test:

- boiler efficiency
- coaxial heat exchangers
- microturbine generators
- efficiency of freezing plants
- gas-liquid heat exchangers
- pressure drop in pipelines
- heat transfer
- hydrodynamics of chemical reactors
- gas-liquid mass transfer.



Equipment to study pressure drop

Many subjects can have hours devoted to experimental runs on the topics studied at theoretical level during the lectures. Some runs can be carried out by the students, by each of them or in group, in order to become familiar with this kind of activity and the experimental tools. Vice versa, some others are done by technicians, usually when complex and expensive equipment is required.

The teaching laboratory activity is preparatory for research activity of the students, even if for some students it will stop after thesis.

Research: the participants were guided to some research laboratories, namely:

- the Advanced Textile Technology Laboratory (LATT Project): this laboratory is composed of two parts. In the first, one chamber to simulate particular conditions of temperature and humidity is used to test new textile materials and garments, to give the best comfort to the consumer and at the same time use green technologies to produce them. In the other part,

analyses on fibres and new materials are done, with particular reference to their characteristics as insulators or highly efficient heat exchangers;

- the laboratory of the Department of Energy where hydrogen is produced and stored;
- the laboratory of the same department where fuel cells are tested.

The participants could see laboratory plants, their operation and the set of problems usually to be tackled since the conception of the idea to do a given experimental study.

The laboratory researches are always based on theoretical ideas that must be materialized, and to do this more problems of different kind must be solved.

Thus, it is extremely important that teachers have a good experience, in order to be able to transfer it to the students during their thesis or PhD program.

4. Field trip

During the retraining, it was planned to visit a company near Torino that produces feldspathic and silica sands, washed glassy sands and feldspar for glass and ceramic industry.

In 2005 this company started to develop research projects aimed to recover and recycle industrial glass-based wastes, to save energy and raw materials (in this case, silica sands). All the projects were and are done in the frame of Life+ program, one of the European programs for researches at industrial level.



Bulk of recovered glass



Store for glass waste

At the same time, the developed processes have to reduce the amount of CO₂ emissions. The main research projects carried out at industrial scale by the company are:

- MEIGLASS: project to minimize the environmental impacts due to glass recycling and production;
- NOVEDI: project to reduce the glass disposed to landfill, producing glass based

insulation materials with excellent properties in terms of thermal insulation, fireproof, eco-compatibility;

- VALIRE: project to produce foam glass, fibreglass, concrete filler, raw materials for brick industry using slag and ash derived from municipal waste incinerators;
- FRELP: project to study and develop technologies to recycle 100 % of the end-of-life of photovoltaic panels, limiting the environmental impacts.

The company's plant and laboratory were visited: a deep interest was demonstrated by the participants, with more and more questions about all the technological operations done in each process step.

Field trips should be part of the timetable of technological subjects, in order to have direct experience of plants, equipment, tools to limit the environmental impacts.

5. Incubator

In 1999 the Politecnico di Torino created an incubator, namely I3P - the Innovative Enterprise Incubator of the Politecnico of Torino, to support enterprise start-up at national and international level and companies that want to create spinoffs to exploit non-core projects.

This is the final step and reflects one of the targets that one engineer can achieve.

6. Acknowledgements

The activity described in this paper has been carried out within the framework of the TempusProgram (517361-TEMPUS-1-2011-1-IT-JPHES TERSID - Technical Education on Resource Savings for Industrial Development), partially funded by the European Commission.

OUTCOMES, RESULTS AND LEARNED LESSONS FROM THE ENGITEC PROJECT

**Eshkabilov S., Kutlimuratov Q., Risqalev D., Yunusov A., Saidov D., Sharipov G.,
Bobojonov T., Jumaniyazov H.**
email: sulaymon@d-c-lab.com

This paper presents key achieved results, learnt lessons and developed recommendations in modernizing higher engineering education in Uzbekistan in the example of mechanical engineering majors based on studies from the experiences of the EU partner universities, viz. KTH- Royal Institute of Technology – Sweden, University of Leeds – UK and Turin Polytechnic Institute – Italy, and Tashkent Automobile Road Institute - Uzbekistan.

В этой статье описаны основные результаты, полученный опыт и разработанные рекомендации по модернизации высшего инженерного образования на примере изученного опыта по учебным программам, вопросам занятости выпускников, связям с производством и научно-исследовательскими проектами в трех европейских университетах: КТН (Швеция), POLITO (Италия) и ULEEDS (Великобритания) – и Ташкентского автомобильно-дорожного института (Узбекистан) в рамках проекта ENGITEC.

Мақолада ENGITEC лойиҳаси доирасида Европа иттифоқининг ҳамкор 3 та университетлари жумладан, Қироллик Технология институти (Швеция), Лидс университети (Англия), Турин политехника институти (Италия) ҳамда Тошкент автомобиль-йўллар институти (Ўзбекистон) мисолида, ўқув дастурларини ўрганиш бўйича орттирилган тажрибалар орқали олий муҳандислик таълимини ривожлантириш, битирувчи талабаларнинг ишга жойлашиш масаласи, ишлаб-чиқариш билан университет ўртасидаги ҳамкорлик алоқалари ҳамда илмий тадқиқотлар кенг баён этилган.

The EC Tempus ENGITEC project is a regional three year curriculum development project that has been carried out for 2012-2015 by three EU, three Georgian, four Ukrainian and three Uzbek technical universities together with one industry partner from the UK and three industry partners from Georgia, Ukraine and Uzbekistan. The project has set the main objective that is to bring engineering higher educational institutions (HEIs) in a position to educate students with qualifications needed to develop and operate complex technologies in modern team-based environment with the following specific objectives:

1. To develop capacities at 3 Georgian, 4 Ukrainian and 3 Uzbek engineering universities in order to implement advanced EU teaching methodology by Oct 2013.
2. To modernize MSc and PhD engineering programs by introduction of new interdisciplinary modules by Aug 2014.
3. To bring new platform for academia-industry dialogue towards the relevance of higher engineering education to the technology challenges by Oct 2014.

In order to achieve the project objectives, the project partners have put main emphasis on capacity building at first via study visits of academics – teachers, researchers and professors, and university administrators – deans, vice-rectors, and engineers from industries of partner countries, viz. Georgia, Ukraine and Uzbekistan to their EU partners. Besides, to enhance the capacity building process at the partner country universities, active involvement of students is considered. In total, over 30 teachers, researchers and administrative personnel from three Uzbek universities, viz. Bukhara Engineering Technology (BETI), Jizzakh Polytechnic (JizPI) and Tashkent Automobile Road Institutes (TARI), have benefitted from 7 to 15 days long study visits to the three EU partner HEIs, which are KTH- Royal Institute of Technology

(Sweden), ULEEDS – University of Leeds (UK) and Polito – Turin Polytechnic University (Italy), and 6 Uzbek Master's and PhD students have participated in one month long training to study modeling features of CAE/CAM software package – DelcamPlc in AkakiTseretelli University of Georgia. Also, in Uzbekistan there were a few local (institutional) workshops and seminars facilitated by professors and researchers from the EU partner institutions; for instance, at TARI, on November 25-26, 2013, Professor Alison McKay facilitated a seminar-workshop on Conceive-Design-Innovate-Operate (CDIO) concepts and Doctoral programs and research projects in the example of Mechanical Engineering department of ULEEDS. The Uzbek beneficiary academics from the three Uzbek polytechnic HEIs have studied during their academic exchange visits challenges, tasks and novel trends in engineering curriculum and inter-disciplinary course development, organizational and administrative issues of curriculum development boards, university-industry links and how they are established and what necessary steps to be taken to enhance university-industry cooperation and exchange in broad scales, employment issues of graduate students, internship and career services for students. Also, they have studied experience and current development trends in engineering programs, curriculum boards and research projects, and selected Uzbek teachers have participated in CAE/CAM courses arranged at Delcam Plc – UK and visited to industry sites in Italy, Sweden and UK.



Photo – 1. Conceive-Design-Innovate-Operate concept seminar at TARI facilitated by professor Alison McKay, ULeeds, UK.



Photo – 2. Intensive CAE/CAM course at DelcamPlc, UK.



Photo – 3. Study visit to Polito, Italy.



Photo – 4. Study visit to KTH, Sweden.

After gaining certain skills and experience from the EU partners, the Uzbek partners have started working on curriculum development issues for that they have done extensive curriculum and course analyses of their existing engineering programs and compared them with courses in similar engineering domains. For instance, the project team at TARI have studied and analyzed syllabi of 33 courses in 13 engineering disciplines, viz. 5A11101 - Professional training in ground vehicle engineering and maintenance, 5A310604 - Automobiles and automobile service management, 5A310605 - Exploitation and test of internal combustion engine, 5A310601 - Ground transportation means and systems, 5A310607 - Dynamics and durability of machines, equipment and instrumentation, 5A310205 - Bridge, tunnel and subway construction, 5A340602 - Maintenance of automobile roads and aerodroms, 5A310801 - Automobile roads (by types), 5A610101 - Service types (automobile transportation), 5A310704 - Electro-technics and systems, 5A620102 - Traffic safety and its organization, 5A620101 - Organization of transportation logistics and automobile transportation, 5A340801 - Automobile roads, and based on course analyses and needs analyses of Uzbek industries, have developed syllabi of six novel interdisciplinary courses and presented them at the methodological council of TARI in the end of a first year of the project.

After approval of the six new course syllabi at TARI, course materials, viz. lecture notes, presentation materials, student handouts, laboratory manuals, project works and additional teaching materials – video tutorials are prepared. The developed six interdisciplinary courses are:

- Analog Digital Devices – Experimentation and Testing (69 hours)
- Engineering problem solving with computer modeling and software packages (60 hours)
- Mathematical modeling and control applications (60 hours)
- Engineering Survey (40 hours)
- Ground Vehicle Dynamics with MATLAB/Simulink (40 hours)
- Mechanical Engineering Vibrations (69 hours)

The four courses (1, 2, 3, 4) out of the six developed courses are approved by the academic council of TARI and the courses – 1, 2, 3 are also approved by the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education as mandatory courses for Master's programs in 5A310601, 5A340801, 5A40602 at TARI. In addition to the six developed courses, one additional course – CAE/CAM essentials with Delcam Plc and MSC ADAMS software packages and Roland MD 3DX milling machine is developed for that the Uzbek partners have procured necessary software package MSC ADAMS with academic and research licenses, and Roland MD 3DX milling machine that are unique of their kind in Uzbekistan. Starting from the Fall semester of 2015 – simplified version of the course - Mathematical modeling and control applications will be taught for bachelor's degree students specializing in Ground Vehicle Transportation Systems and Means at TARI.



Photo – 5. Poster of the six developed and implemented interdisciplinary courses at TARI.



Photo – 6. Six interdisciplinary course compendiums.

All of the developed course materials are prepared completely according to technical requirements for new courses defined by the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education. The project team members at TARI have studied most important aspects of higher engineering education development in the example of the European partners – KTH, ULEEDS and Polito, and have prepared compendium of comparative analyses of engineering programs in Bachelor, Master and PhD degrees, research and university-industry cooperation and collaborations in new curriculum development and published in hard and electronic formats. The published compendium contains a few concluding remarks and recommendations applicable for engineering program development for Uzbek polytechnic institutes to meet today's technology challenges. In addition, the Uzbek partners have studied and analyzed experience and best practices, and research infrastructure of the EU partners – KTH, ULEEDS and Polito in university industry links in the examples of industry funded research and development projects. Based on their studies, they have published another compendium of their findings, concluding remarks and recommendations in establishing university-industry links and research projects. One of the envisaged goals of the project was to establish university-industry platform that has been studied throughout the project but the Uzbek partners have failed to create such an expected platform with their Uzbek industry partner of the project – Tashkent Tractor Plant (TTP) to develop engineering curricula by considering industry needs. The failure with the TTP has occurred due to the fact that the engineers foreseen to involve in the project could not participate in any discussions of the project because of their tight working schedules and responsibilities; however, the project partners have managed to study the industry needs via their other existing links and projects with other industry representatives in Uzbekistan. Also, the project has enhanced capacity building at TARI in the example of the project team. For instance, one of the two students (DoniyorVohidov), participated in the project's intensive study courses, has decided to

continue his career as a research associate at TARI and interested in joining the project team.

At TARI, thanks to the project funding, Product Design Lab (PDLab) was established and equipped with 3D milling machine from Roland, electronics tools (motors, embedded control boards, controllers, etc.) and software package MSC ADAMS with 50 academic and 3 research licenses in tire modeling and fatigue analysis, and so forth. The lab (<http://pd.d-c-lab.com>) is used by researchers and graduate students for teaching and research purposes.



Photo – 7. Product Design Lab and Vehicle Dynamics course teaching process for master’s students at TARI.



For the project visibility and dissemination of the achieved results, a few actions are carried out. For instance, to publicize the project results on the departmental level, the project team members, participated in study visits, have presented their gained skills and learned outcomes on monthly meetings. Besides, project coordinators and participants have presented the project's news, achieved results and on-going activities on their university's Academic council meetings quarterly or semi-annually. The project partners have published over dozen of papers in Uzbek, Russian and English in periodicals, Journals and regional newspapers about the project results and outcomes, and several sets of booklets, brochures and posters are published. One of the key dissemination tools of the project was its website: <http://www.engitec.net>.

In overall assessment, the project has attained all of the envisaged goals and reached to solid outcomes and results by today that can be considered successful implementation of the project work-plan in a timely manner. This success has been achieved thanks to good measures taken in the project administration, management, coordination of its actions and quality control.

Feedback from the project team-members:

- Qudrat Kutlimuratov – a course developer: «What I have gained while working in the project is very essential knowledge and skills how to develop a new course. I have understood what requirements and vital aspects to consider while working on novel course materials that all have enhanced my professional qualifications as a teacher and researcher...»
- Tohirjon Bobojanov – researcher, webmaster and e-book developer: «This project is successful in many regards, for instance, it has reached to all of its set goals, there are 7 interdisciplinary courses developed and implemented, experience of the EU partners is studied and recommendations are prepared. At the same time, there were some flaws in the project implementation; for instance, not always well fit teachers and researchers are chosen for study visits; not all partners of the project consortium have been active and on time with their deliverables as agreed in the project work-plan. Thus, it is clear that having a good project team with competent team members and well defined schedule of assigned tasks is a key to success.»
- Abduvohid Yunusov – a course developer: «What I liked most working in the project is that I have gained so much experience and knowledge while working on my course's development and from my study visits to the EU partners. What I think as a negative point in the project implementation is that some local and EU partners were not as active as we had expected in the project implementation actions...»
- Dilmurod Saidov – a course developer: «I have learned a lot while working in the project and my teaching qualifications have increased considerably as a new course developer. Also, I have gained substantial inter-personal communication skills working with my colleagues from Europe and Uzbekistan. Based on personal observations, I would like to propose for the future in similar projects to plan longer period of study visits that would enhance learning outcomes of participants.»
- Hamdam Jumaniyazov – a course developer: «By participating in the project realization, I have learned how to increase knowledge and skills continuously and work in friendly environment. And I have enjoyed very much with my project teammates working on various tasks and subtasks of the project. I would like to propose local project coordinators to be more responsible, proactive and manage with all project works on a fixed time schedule more strictly. As we know there are some project team members in partner institutions who could not understand much about the project objectives and plans. Also, I think that would be more reasonable to have such projects for longer

period in order to see lasting impact and sustainability of its outcomes and results ...»

From our observations and discussions, the following concisely summarized recommendations can be drawn for successful project implementation and coordination:

- Advance and thorough planning of training visits and workshops. The initiatives need to come from a partner country (PC) and go to the EU!
- Examination of trainees is a «MUST» after every training visit or course. Note that just collection of feedback from trainees is not sufficient!
- Active participation of all trainees (teachers and researchers) from a PC in planning content of study visits and workshops is necessary for a few key reasons. Again initiative has to come up from the PC to the EU!
- Allocation of enough resources in terms of time and academic staff from a EU side for quality control of academic development works is necessary. Course developers from the PC should work enough time with the EU professors.
- Periodical review and discussion of a project work-plan and progress report across partners and team-members is necessary and subsequently, make a table of achieved, incomplete and under processing tasks with set deadlines is a key to success in the project implementation.

Sustainability of the ENGITEC project results and outcomes

First of all, the teachers and researchers, who benefitted from the project's studies and training courses, are foreseen to remain at TARI to continue their teaching and research activities. So the gained competences will be employed for further development of the project's academic development tasks – courses and training materials, and teaching methods.

The developed interdisciplinary courses compiled in seven courses will be continued to teach undergraduate and graduate students at TARI, and six of them are transferred to JizPI that will be implemented in their relevant academic programs.

The established PD Lab will be sustained and be used by researchers and teachers for teaching purposes and research projects, and be accessible for graduate and PhD students of TARI. Also, laboratory's hardware and software tools will be used for other industry funded projects and training of engineers and teachers/researchers. There is a research project through that some funding sources are incoming to the lab for technical support and maintenance. Also, the lab is providing sub-contracting research and consultancy services to other technical universities in their research projects. For instance, the researchers of the lab are carrying out one state funded research project in road roughness and comfort ride assessment since January of 2015 and also, are involved as a subcontractor in another state funded research project with Tashkent State Technical University in modeling and simulation of heat power station project.

The established links and cooperation agreements will be sustained with all partners from the Sweden, Italy, UK, Georgia and Ukraine. Currently, there is one joint EC Tempus project in Mechatronics domain with KTH, Polito and BETI.

Royal Institute of Technology, Sweden

- At Royal Institute of Technology – KTH, introduction of changes in academic programs using demands and needs of industries of today is well set up. University-industry links are well structured and established that is not only used to recruit funding sources for industry-related research projects but also actively to involve industry specialists in updating, upgrading and enriching academic programs, and developing new courses or updating existing ones with industry problems and exercises. There is a research office that serves to establish links between industries and companies and KTH, plays a role of a bridge to span industries and companies with the KTH departments, and

- speeds up the process of starting applied and research projects.
- Doctoral (PhD) studies are set up coherently with educational and research processes, and every doctoral research is interlinked with a specific industry problem or a project to resolve specific industry problems.
 - Admission principles to PhD programs are only based on research or applied (externally funded) projects. In general, doctoral study lasts about four years and every professor chooses his PhD student based on available internally or externally funded research or applied projects and capacity of his laboratory facilities. PhD defense procedures are clear and simple. For PhD defense, a doctoral candidate should have four papers published in his/her thesis topic. Two of the four papers need to be published in peer-reviewed journals in a corresponding area. A defense committee consists of four people, who are scientific advisor, department head, external opponent and a professor from another university or an industry specialist.
 - Developing new courses and a system to approve them are set up to carry out on the level of academic councils of departments and schools that will meet the needs of today's fast developing engineering –technology trends and be able to respond to demands and problems of industries very efficiently.
 - At KTH, BSc programs are three years long and whole programs are taught in Swedish.
 - Even though KTH is an engineering university, about 34% of students are girls.
 - ECTS is introduced and implemented at KTH.

Degrees at KTH

Cycle	Degree	Length	ECTS
First cycle	BSc	3 years	180 ECTS
Second cycle	MSc	1 year	60 ECTS
		2 years	120 ECTS
Third cycle	Licentiate	2 years	120 ECTS
	PhD	4 years	240 ECTS

University of Leeds, UK

- Undergraduate (Bachelor - BSc) and graduate (master - MSc) students during their full degree education spend certain time period working in full time in production in order to gain good amount of practical experience from industry and skills along with their theoretical studies from the university.
- Teaching processes and courses are periodically updated. For instance CDIO – Conceiving-Designing-Implementing-Operating principles are widely implemented in engineering education. The CDIO principles first time were introduced by the MIT – Massachusetts Institute of Technology, USA and later these principles were implemented in engineering education by a number of leading European universities. In courses with principles of the CDIO, a major attention is paid on how to be innovative.
- In BSc and MSc programs, great attention is given to teaching in labs and independent learning of students. That enhances students to gain deep knowledge in their chosen fields and be more innovative.
- All of BSc and MSc students use laboratory facilities to develop test rigs or devices to work on their graduation works and theses that will serve for students to gain more practical skills and to enrich laboratory facilities of departments.
- At the ULEEDS, there are four types of doctoral (PhD) study programs lasting for 3-5 years and there is no requirement to have publications in order to defend PhD. Defense

procedures are very simple that the defense committee is composed of 3-4 professors – 1 external and 1 internal professors make up a defense committee, and in general one of the professors of the PhD student is an observer.

- At the ULEEDS, credit system functions even though ECTS is not applied. 1 credit is equal to 100 hours of academic workload.

Degrees at the ULEEDS

Cycle	Degree	Length	ECTS
First cycle	BSc	4 years	240 credits
Second cycle	MSc	2 years	120 credits
Third cycle	PhD (Research Doctorate)	3 or more years	180 credits
	Integrated PhD	3-4 years	180 credits
	Specialized PhD	3 years	150 credits
	Part-time PhD	5 years	180 credits

Turin Polytechnic Institute, Italy

- Higher education system of Italy is in the transition period, and in particular in the third cycle, there are many changes envisaged to introduce regarding doctoral (PhD) programs and schools in current academic years.
- At Turin Polytechnic Institute (Polito), main focus is to establish and strengthen university-industry links. In general, at Polito cooperation links with industries are developed using personal connections of professors and their former students.
- PhD degree from Polito and it is also true for whole Italian higher education does not have any legal academic degree value for industry. Another important aspect of PhD degrees in Italy is about 7-8% of PhDs after finishing their degrees will remain at the university and all others will continue pursuing their career in industry. There are two reasons for that first – in Italian universities there is a trend of declining number of academic staffs and second- PhD study is focused on preparing research professional capable of solving today's industry problems but not educators of the future; because there is no need for that. In PhD programs, requirements for publications, defense procedures, defense committee and awarding degree issues are developed in each university independently that is very efficient to respond in today's fast developing research – engineering trends. PhD programs and schools are established an independent structure administered by the university. A main focus in PhD is given to fundamental studies in selected areas of subjects.
- In general in Italy, more than 85% of graduates from BSc degree continue in MSc degree programs. The reason for that is there are no sufficient job positions for BSc degree specialists. In brief, 3+2 scheme type of 5 year education system is still continuing.
- In Italian engineering education, there is a one-year specialized MSc program developed in close collaborations with industries according to their needs.
- There are a few changes introduced in awarding academic degrees according to the reforms from the laws of Italian higher education and European Union agreements, Italian Higher Education Ministry's # 509/99 decrees. So, now with the new reforms 1 ECTS is equal to 25 hours of work and total workload of a student's one academic year is 60 ECTS.
- Because of the introduction of new laws aligned with the Bologna system, many changes are expected to introduce and thus, Italian universities are in transition period. There

are many courses and programs are becoming international and taught in English and the number of incoming international students is increasing substantially.

- ECTS is fully implemented at Polito.

Italian university degrees

Cycle	Degree	Length	ECTS
First cycle	BSc (Laurea)	3 years	180 ECTS
Second cycle	MSc (LaureaMagistrale)	2nd degree specialized MSc	120 ECTS
	1st degree diploma specialist Preparation	Length of study is interchangeable according to Italian and EU regulations	
	2nd degree diploma specialist preparation	Length of study is interchangeable according to Italian and EU regulations	
	1st degree specialized MSc	Minimum 1 year	Not less than 60 ECTS
	2nd degree specialized MSc	1 year or more	60 ECTS
Third cycle	PhD (Research doctorate)	3 years or more	180 ECTS

Generalized remarks and recommendations for TARI

- Higher education of Uzbekistan is undergoing many considerable reforms and changes including all technical and engineering programs. Despite, many on-going changes, there are still many issues to be considered carefully in reforms of higher engineering education in the example of TARI:
- In undergraduate programs, communications and exchange of ideas with industry specialists are limited and take place only during internships that is about 6-8% of total academic workload. Therefore, it is recommended to have tasks and problems of industry in the form of projects given to students in order to enable them better understand needs and problems of industry.
- In undergraduate (bachelor -BSc) programs more than 70% of academic workload is allocated for theoretical studies; thus, there is a small leeway for laboratory and practical classes. It is strongly advised to substitute many of theoretical classes with more practical ones.
- For graduate (Master -MSc) study programs it is recommended about 50% of their workloads need to be allocated for research based studies and of which 75% must be allocated for MSc thesis works.
- In BSc and MSc studies, students should learn not only in narrowly specialized areas but also broad spectrum of areas that will enhance students to gain broader skills and qualifications in relevant fields that will subsequently open up for them more employment opportunities.
- At TARI alike other engineering universities of Uzbekistan, a three cycle system, viz. BSc, MSc and Doctoral studies, is introduced. Doctoral study was introduced in 2012.
- The two areas of engineering are utmost important for TARI that are automobile roads and automotive engineering programs that is due to the fact that in Uzbekistan industries in the two areas are developing rapidly and there is a high demand for specialists.

- To introduce and apply concepts and principles of being innovative and curious in engineering programs are necessary. For that there are lots of changes should be introduced by noting that innovation and curiosity are not based on standard principles or methodologies, but rather based on free thinking and imagination principles of education. In this case, engineering education should be focused not only on gaining skills in methods with specific mathematical equations and computation methods but also gaining knowledge with deep thinking. This principles and approaches are to be employed not only in teaching but also in daily activities of professors and researchers in laboratories.
- More attention should be paid to applied projects, in particular, problem solving projects and it is important to develop team based environment for such projects and by this way to reduce amount of theoretical studies.
- Modern trends in higher engineering programs at many leading engineering universities show that main specialization courses and fundamental specialization subjects need to be core courses of graduate and doctoral programs, and requirements for doctoral programs need to be developed based on available research laboratory facilities and research projects.
- ECTS is not introduced yet in Uzbek higher education.

Degrees at TARI

Cycle	Degree	Length	ECTS
First cycle	BSc	4 years	7400 Hours
Second cycle	MSc	2 years	3300 Hours
Third cycle	PhD	3 years	----- Hours

SUMMARY and concepts for developing higher engineering education in Uzbekistan

Summarizing all analyses the following remarks and points are drawn.

- Developing engineering courses and programs using CDIO (– Conceiving-Designing-Implementing-Operating principles) or alike principles inducing innovative and creative thinking for higher engineering education is a need of not only today but also future. Engineering is innovation and creation that must be based on specific principles such as to create wealth, to solve problems of people or ease people’s daily difficulties or develop sustainable environment for living. In developing new engineering education, these principles need to be employed.
- About publications in doctoral education one conclusion can be drawn that must be all about quality not quantity that it is recommended to publish less with high quality papers instead of many low quality papers. For instance, papers published in ISI – Institute of Scientific information journals are much higher in quality in comparison with papers published in most conference proceedings and journals.
- It is known today that there are fast developing technology trends. Thus, it is necessary to modernize higher engineering education in such a way that to prepare engineers able to meet the needs of industry of today.
- In Italy, Doctoral study is focused to prepare professional researchers to meet industry needs and demands; on the other hand, in Uzbekistan doctoral study is focused to prepare rather teacher-researchers and more emphasize is given to teaching instead of research. In Italian universities, Doctoral studies are inter-linked with industry that empowers development processes of competitive products. Hence, in Italy there is a strong trend of keeping university-industry links.
- In higher engineering education, it is imperative to focus on university-industry links

not only to get funding for research projects but also to have industry specialists actively involved in developing new and updating existing courses to prepare engineers able to meet industry challenges.

- Practical and laboratory classes should make a major part of engineering disciplines.
- Today's engineer must be capable of solving a broad range of engineering tasks; thus, it is recommended to introduce for all engineering majors interdisciplinary courses that will enable students of different engineering programs to gain invaluable skills that enhance their employment and career development.

O'ZBEKISTONDA YETUK MUHANDIS MUTAXASSISLARNI TAYYORLASHDA «TEMPUS-ENGITEC» LOYIHASINING AHAMIYATI

Karim Gafurov, Ulug'bek Ibragimov, Shavkat Fayziev

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

E-mail: tjbakt@mail.ru

Основной задачей проекта TEMPUS-ENGITEC является создание возможности подготовки высшими учебными заведениями инженерных кадров с квалификацией, необходимой для разработки и эксплуатации сложных технологий и оборудования, а также систем управления технологическими процессами, равнозначно отвечающими современным технологическим вызовам. Целью этой статьи является представление общего обзора выполненных работ в рамках проекта ENGITEC в Бухарском инженерно-технологическом институте и роли проекта в улучшении качества инженерного образования в Узбекистане.

The main objective of the project TEMPUS-ENGITEC is that higher education institutions can prepare engineering staff with the qualifications required for the development and operation of complex technologies and equipment, as well as process control systems, equivalent to meeting the modern technological challenges. The purpose of this article is to present a general review of work performed –in the framework of the project ENGITEC in Bukhara Engineering Technology Institute and the role of the project to improve the quality of engineering education in Uzbekistan.

Hozirgi vaqtda O'zbekistonning barcha ishlab chiqarish sohalarida yuqori malakali, yaratuvchan va zamonaviy texnologiyalardan foydalana oladigan muhandis kadrlarga kundan-kunga talab kuchayib borayotganligini ko'rishimiz mumkin. Bunga sabab bozor munosabatlari rivojlanayotgan jamiyatda tovar va xizmatlar sifatining juda yuqori bo'lishi hamda raqobatbardosh bozorda yutib chiqish uchun bunday tovar va xizmatlarni yaratadigan yetuk mutaxassislar bo'lishi talablaridir. Chunki faqat yetuk muhandis mutaxassislar zamonaviy texnologik jarayonlarni mohiyatini bilgan holda yangi texnika va texnologiyalarni joriy qilish salohiyatiga ega bo'ladi.

Bu borada O'zbekiston texnik oliy ta'lim muassasalarida ham muhandis mutaxassislarni tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Buxoro muhandislik-texnologiya instituti O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 15 apreldagi 1054-sonli Qaroriga asosan qayta tashkil etilib, institutning asosiy vazifasi qilib mashinasozlik, energetika, elektrotexnika, yengil sanoat, kimyo va neftgaz sanoati uchun «Navoiy erkin industrial-iqtisodiy zonasi» va «Jizzax maxsus iqtisodiy zonasi»ning ehtiyojlarini qoplash maqsadida muhandis kadrlarini tayyorlash belgilangan. Endilikda bu mutaxassislarni tayyorlashda zamonaviy bilimlarga va tajribaga asoslanishimiz zarur.

530244-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-JPCR ENGITEC: Gruziya, Ukraina va O'zbekistonda texnologiya talablariga javob beruvchi oliy muhandislik dasturlarini yangilash» loyihasi 2012 yil 15 oktyabrdan boshlab o'z faoliyatini olib bormoqda (www.engi-tec.net).

Bu loyiha 3 ta Gruziya, 4 ta Ukraina va 3 ta O'zbekiston davlatlaridagi universitetlarida texnikaviy masalalar bo'yicha magistr va doktorlik bosqichi o'quv dasturlarini takomillashtirish orqali yuqori muhandislik ta'limi sifatini oshirishga qaratilgan.

Loyihaning umumiy maqsadi Gruziya, Ukraina va O'zbekiston davlatlari universitetlaridagi kurs materiallari, o'qitish usullari, o'quv dastur tuzilmasi va rejalarini Yevropa Ittifoqi universitetlari tajribalari yordamida yuqori muhandislik ta'lim uzviyligini namoyon qilishdir.

Loyihaning asosiy vazifasi 3 ta Gruziya, 4 ta Ukraina va 3ta O'zbekiston texnika universitetlarining 7 ta muhandislik yo'nalishlarida magistr va doktorlik bosqichida o'qitiladigan fanlarni qayta shakllantirish, o'qitish metodologiyalarini yangilash, fakultetlararo «*Technology&Product Design*» laboratoriyasi, universitet va ishlab chiqarish o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish orqali o'quv dasturlarini yaratishdan iborat.

Ushbu loyihaning maqsad va vazifalarini hisobga olgan holda biz institutimizdagi muhandislik o'quv kurs materiallari, o'qitish uslublari, o'quv dastur tuzilmasi va rejalarini Yevropa Ittifoqi hamkor universitetlari yordamida ishlab chiqish va ularni o'quv jarayonlariga tadbiiq etish hamda ushbu fanlarni ishlab chiqarish bilan integratsiyasini doimiy ta'minlashni maqsad qilib qo'ydik.

Dastlab institutimizda davra suhbatlari o'tkazilib, ENGITEC loyihasi haqida ma'lumot berildi va tanlov asosida loyihada faoliyat ko'rsatuvchi jamoa tuzildi. Jamoa tarkibi institutdagi quyida ko'rsatilgan 4 ta kafedra a'zolaridan shakllantirildi:

- «Texnologik jarayonlarni boshqarishning axborot-kommunikatsiya tizimlari»;
- «Elektrotexnika»;
- «Neft-gaz kimyo sanoati texnologiyasi»;
- «Informatika va axborot texnologiyalari».

ENGITEC loyihasi boshlanishida BMTI dagi loyiha a'zolarining bir necha uchrashuvi bo'lib o'tdi, unda loyiha a'zolarining hamkor Yevropa univertitetlarida o'quv safarlari natijalari muhokama qilindi, bundan tashqari o'quv dasturlarini rivojlantirish kontseptsiyasi, BMTI ishchi o'quv rejasiga mutaxassisliklararo kurslarni kiritish va modernizatsiyalash uchun aniqlashga oid muammo va masalalar muhokama etildi.

Natijali diskussiyalar jarayonida quyidagilar aniqlandi:

- tanlanadigan kurslar mutaxassisliklararo bo'lishi zarur;
- muhandislik fanlarini ikki yo'nalishda rivojlantirishga e'tiborni qaratish kerak, birinchisi – tadqiqot xarakteridagi, ikkinchisi esa – ishlab chiqarish talabini inobatga olgan holda. Ana shu ikki yo'nalishning optimal «kesishuv nuqtasini» aniqlash kerak bo'ladi.

Quyida KTH(Shvetsiya Qirollik Texnologiya instituti), Polito (Turin politexnika universiteti) va Uleeds (Leeds universiteti) universitetlarida ba'zi magistratura mutaxassisliklari dasturlari bo'yicha o'tiladigan fanlarni keltirib o'tamizki, BMTIda magistratura mutaxassisliklari bo'yicha o'quv kurslarini yaratish va modernizatsiyalash uchun bu fanlarni o'rganish asos bo'lib xizmat qildi.

Muhandislik loyihalashtirish sohasidagi magistrlik dasturi (Master's programme in Engineering Design), yo'nalish «Machine design» (KTH):

- MF2045 Engineering research methodology;
- MF2006 Innovative design;
- MF2011 Systems engineering;
- MF2004 Machine design, advanced;
- MF2070 Introduction to Engineering Design.

Mahsulotni kompleks loyihalash sohasidagi magistrlik dasturi (Master's programme in Integrated Product Design), yo'nalish «Concurrent Engineering (IPDB)» (KTH):

- MF2034 Integrated Product Development;
- MF2023 Industrial Design;
- MF2046 Product Innovation.

«Innovatsiyalarni sanoatda ishlab chiqarilishi va texnologik loyihalash» magistrlik dasturi (Master of science programs «Industrial production and technological innovation engineering) (Polito):

- 01NLZMU Innovation of product/Process innovation;
- 01NJZMU Innovative manufacturing systems.

«Kimyoviy va barqaror texnologik jarayonlar» magistrlik dasturi (Master of science programs «Chemical and sustainable processes engineering) (Polito):

- 01OCVMW Innovative process design;
- 01BFJMW Plant desing;
- 01OCNMW Design of equipment for the chemical industry;
- 01OCTMW Conceptual process design;
- 01NKRMW Industrial chemistry and process simulation;
- 01OKDMW Technology for renewable energy sources.

«Maxsulotni loyihalash» magistrlik dasturi (Master of science programmes «Product Design») (Uleeds):

- PDES5185M - Design Research;
- PDES1365 - Basic Electronics for Product Design;
- PDES2200 - Design Studio 2.

«Matematik kompyuter bilimlari» magistrlik dasturi (Master of science programmes «Computer Science with Mathematics) (Uleeds):

- MATH1400 - Modeling with Differential Equations;
- COMP2541 - Software Engineering.

Loyiha rejalarini amalga oshirish uchun loyiha ishtirokchilari tomonidan Yevropa Ittifoqining hamkor universitetlaridagi muhandislik texnika mutaxassisliklariga o'qitiladigan yuqoridagi kurslar tahlil qilindi va magistrlik mutaxassisliklari uchun quyidagi fanlarning ishchi o'quv rejaları BMTI o'quv-metodik kengashida tasdiqlanib, tanlov fan sifatida kiritildi:

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi. *Fanni o'qitishdan maqsad muhandislik mutaxassisliklari uchun magistr talabalar tayyorlashda ilmiy texnik taraqqiyotning rivojlanishiga mos talablarning ilmiy analitik fikrlash qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirish, ilmiy – texnikaviy axborotlarni o'rganish va tahlillar olib borish, ilmiy muammoni qo'yish va uni yechish uchun ilmiy gipotezalar ishlab chiqish, ilmiy tadqiqotlar olib borishning zamonaviy usullarini o'rganish.*

Kompyuter dasturlari yordamida texnologik jarayonlarni modellashtirish. *Fanning maqsadi magistr talabalarga texnologik jarayonlarni virtual modelashtirishning nazariy va amaliy jihatlarini o'rgatishdan iborat.*

Muhandislik ta'limida NI Lab View paketidan foydalanish. *Fanni o'qitishdan maqsad LabVIEW dasturlash paketi yordamida dasturlash asoslarini o'rganish va kompyuter vositalari yordamida virtual fizik asboblarni yaratish hamda axborotlarni yig'ishning apparat qismida ishlash ko'nikmalariga ega bo'lish.*

Muhandislik loyihalashda avtomatlashtirilgan tizimlar (CAD/CAE/CAM). *Kurs maqsadi – maxsus fanlar uchun talabalarni aniq avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlarida ishlash usullarini o'rginishdan iborat.*

Texnologik jarayonlar va tizimlarni muhandislik loyihalash. *Fanning asosiy maqsadi – magistr talabalarni matematik va kompyuterli modellashtirish hamda zamonaviy loyihalash usullari va vositalarini qo'llagan holda ilmiy, iqtisodiy va ishlab chiqarish korxonalarida raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarish faoliyatiga tayyorlash.*

Bajarilgan ishlar haqida 2 ta broshura chop etildi. Bular:

- Yevropa Ittifoqi universitetlarida va BMTIda texnik o'quv rejasi hamda ta'lim amaliyotini taqqoslash tahlili (The comparative analysis of the technical curriculum and training practice at universities of EU and BETI);
- BMTI da ishlab chiqilgan mutaxassisliklararo fanlar (Interdisciplinary courses of BETI).

Loyiha faoliyati va natijalarini keng ommaga targ'ibot qilish maqsadida Respublika miqyosidagi konferentsiyalarda ma'ruzalar qilindi va ularning to'plamlarida va Respublika jurnallarida maqolalar chop etildi. Bundan tashqari, mahalliy ommaviy axborot vositalarida

maqolalar chop etildi. Ishlab chiqarish va o'quv muassasalarida loyiha faoliyati bilan tanishtirish hamda hamkorlik o'rnatish maqsadida davra suhbatlari tashkil etildi. Ishlab chiqarish va ta'lim o'rtasida barqaror hamkorlikni o'rnatish maqsadida viloyatdagi ishlab chiqarish korxonalari va tadbirkorlik firmalari bilan hamkorlik aloqalari yo'lga qo'yildi. Institut jamoasi va mintaqa korxonalari orasida loyihaning maqsad va vazifalari hamda bajarilgan ishlarni targ'iboti olib borildi va loyihaning yuqori nufuzi yaratildi. Loyihada qatnashuvchi kafedralar professor-o'qituvchilari ish faoliyatida o'qitiladigan muhandislik fanlariga munosabati yangilandi va zamonaviylashtirildi (o'tiladigan mutaxassislik fanlarni o'qitishda amaliy va tajriba ishlarini o'tish metodikasini o'zgartirish va h.k.). Jamoa a'zolari va Yevropa Ittifoqining hamkor universitetlari va ishlab chiqarish korxonalari bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqalarni o'rnatilishi yo'lga qo'yildi.

Loyiha barqarorligini ta'minlash uchun har bir hamkor universitetlarda xususan Buxoro muhandislik-texnologiya institutida ham «Texnologiya va mahsulot dizayni» (Technology & Product Design Lab) laboratoriyasini yaratish asosiy maqsadlardan biri etib qo'yildi va bu laboratoriya yaratildi. Laboratoriyani tashkil etish va uning faoliyatini yo'lga qo'yish loyiha natijalari barqarorligini bir pog'ona oshirdi, chunki bu laboratoriyada turli tajribalarni o'tkazish uchun loyiha byudjetidan maxsus moslama ROLAND MDX-40A sotib olindi, o'rnatildi va ishga tushirildi, laboratoriyalarni bajarishda zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish uchun turli dasturiy maxsulotlar paketi (Adams, PowerShape, PowerMILL, FeatureCAM va hokazolar) o'rnatildi va ularda institut bakalavr va magistr talabalarini bilimlarini oshirish uchun turli treninglar tashkil etildi hamda maslahatlar berilmoqda va ilmiy ishlar tajribasini o'tkazishda foydalanilmoqda. Xususan Adams litsenziyalangan dasturiy maxsulotlar paketi ham loyiha byudjeti tomonidan sotib olindi va ushbu laboratoriyada barcha kompyuterlariga o'rnatilib, bu paketning dasturiy maxsulotlaridan foydalanilgan holda turli jarayonlarni kompyuterda modellashtirish, hisoblash ishlarini olib borish, eksperimentlarni bajarish mumkin.

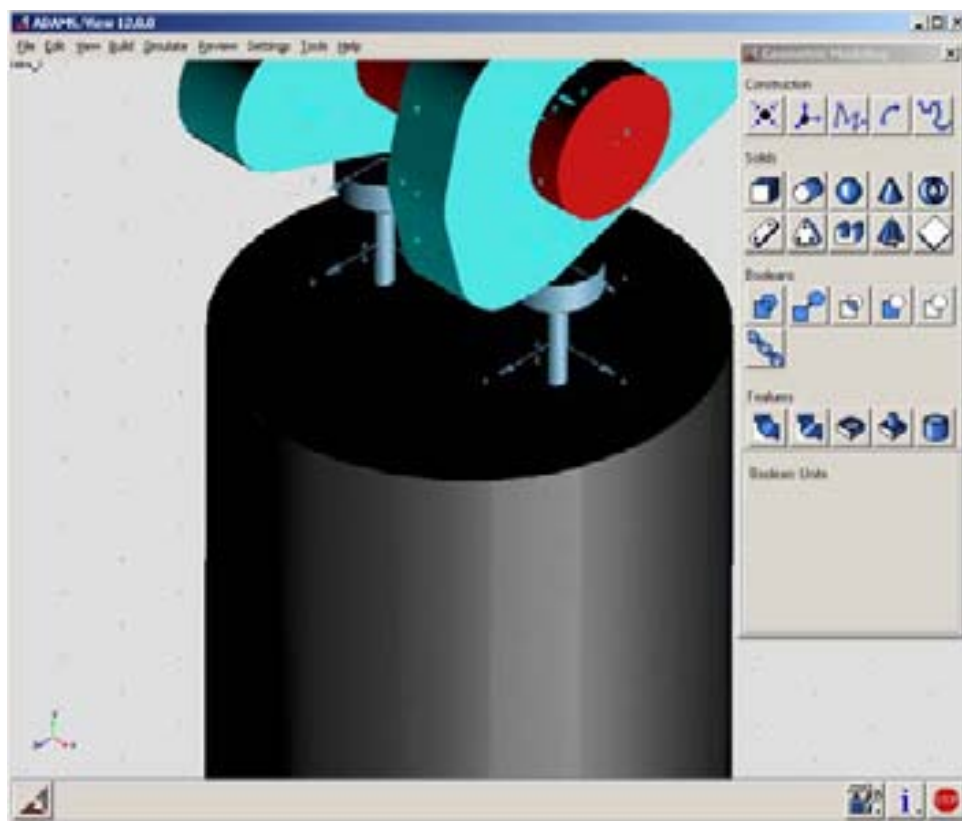


1-rasm. K.Gafurov va U. Ibragimov, "Texnologiya va mahsulot dizayni" (Technology & Product Design Lab) laboratoriyasida, BMTI, ROLAND MDX-40A moslamasini ishlatish jarayonida

Laboratoriyani tashkil etishda Buxoro muhandislik-texnologiya instituti rahbariyatining roli juda katta bo'ldi. 2015 yilning fevral oyida institutning ikki nafar magistr talabalarini Gruziya davlatining Akaki davlat universitetida tashkil etilgan CAD/CAM o'quv kurslarida qatnashib keldi. Ular olingan bilimlarini o'zlarining magistrlik dissertatsiyalarida qo'llashga erishdilar va bunda institutimizda yaratilgan laboratoriya ularga katta yordam berdi. Loyihani keng ommaga tadbiq etish maqsadida laboratoriya web sayti (<http://engitec-lab.bmti.uz>) ishlab

chiqildi. Loyiha web-saytida va institut web-saytida loyiha bo'yicha bajarilgan ishlar va yangiliklar berib borilmoqda.

2-rasm.
"Texnologiya va mahsulot dizayni"
(Technology & Product Design Lab)
laboratoriyasida, BMTI, Adams dasturiy maxsulotida yaratilgan ob'ektning ko'rinishi



Loyiha barqarorligi bo'yicha ishlab chiqarish va o'quv muassasalarida loyiha faoliyati bilan tanishtirish hamda hamkorlik o'rnatish ishlari amalga oshirildi. Ishlab chiqarish korxonalari bilan shartnomlar imzolaniib, ularning xodimlarini o'qitish hamda ba'zi muammolarni hal etish masalalari bugungi kunda ko'rib, o'rganilib kelinmoqda hamda yechimlar tayyorlanmoqda.

ENGITEC loyihasi O'zbekistonda oliy ta'lim tizimini rivojlantirishiga katta hissa qo'shmoqda deb bemalol aytish mumkin. Xususan bu loyiha:

- Yevropa Ittifoqi hamkorlaridan o'rganilgan yangi bilimlar va tajribalar muhandislik sohasida magistratura bosqichida o'tiladigan fanlarni yangicha ko'rinishda va turli xil dasturiy mahsulotlar yordamida va ishlab chiqarish bilan bog'langan holda o'tish institutimizda muhandis mutaxassislarini tayyorlashga katta yordam beradi;
- Loyiha doirasida tashkil etilgan laboratoriya va undagi xizmatlar ishlab chiqarishdagi korxonalar bilan hamkorlikni yanada kuchaytirishga, unda talabalar turli real hayotiy eksperimentlarni o'tkazish hamda sohadagi faoliyat doimiy, loyiha muddati yakunlangandan so'ng ham davom etib barqaror faoliyatga zamin yaratadi;
- Magistratura bosqichida tahsil olayotgan magistr'larga yangi muhandislik fanlarini o'qitilishi va mavjud fanlarni va magistrlik dissertatsiyalari mavjud real ishlab chiqarish muammolari bilan bog'lanishi, laboratoriyaning faoliyatidagi xizmatlaridan to'liq foydalanish bizga loyiha potentsialini yanada oshishiga va barqarorligini yaratishiga yordam beradi.

Adabiyotlar:

- www.engi-tec.net
- www.engitec-lab.bmti.uz
- «The comparative analysis of the technical curriculum and training practice at universities of EU and BETI» broshyurasi, BMTI,2013
- «Interdisciplinary courses of BETI» broshyurasi, BMTI,2014

HARMONIZED MODULE DEVELOPMENT

Bela Markus

University of West Hungary (UWH), Sopron, HU

Email: markusbela@gmail.com

The author aims to introduce some concepts and practical tools, which were usefully applied in the learning material development within Tempus GE-UZ project (<http://www.ge-uz.eu>). The project started in 2012 with the definition of education/training needs and involvement of stakeholders curriculum planning. One of the most important outcomes from these activities was the definition of skills and competences. This paper is focusing on curriculum and learning material development methods. The competency matrix will be introduced as a tool used to document and compare the required competencies for graduates. It is used in a gap analysis for determining where critical overlaps between modules are or which skills/competencies are not taught deeply enough.

Автор стремится ввести некоторые понятия и практические инструменты, которые были с пользой применены в развитии учебного материала в рамках проекта Темпус GE-UZ (<http://www.ge-uz.eu>). Проект стартовал в 2012 году с целью определения потребностей образования / подготовки и планирования участия заинтересованных в учебных программах сторон. Одним из наиболее важных результатов этой деятельности было определение навыков и компетенций. Эта статья фокусируется на учебных программах и методах разработки материала. Матрица компетентности будет введена в качестве инструмента, используемого для документирования и сравнения необходимых компетенций для выпускников. Она используется в анализе пробелов для определения критических перекрытий между модулями навыков / компетенций не изучены достаточно глубоко.

Muallif maqolada Tempus GE-UZ loyihasi (<http://www.ge-uz.eu>) doirasida yaratilgan o'quvmateriallarini rivojlantirishda qo'llanilgan ba'zi bir tushunchalar va amaliy vositalarni tanishtirishni maqsad qilgan. Mazkur loyiha 2012 yilda ta'lim ehtiyojlarini aniqlash hamda o'quv dasturini tuzishda boshqa manfaatdor shaxslarni jalb qilish bilan boshlangan. Mana shu faoliyatlarning eng muhimlaridan biri bu ko'nikma va qobiliyatlarni aniqlash edi. Maqola o'quv dasturi hamda materiallarini yaratish usullariga bag'ishlangan. Mahorat matritsasi bitiruvchilarga qo'yiladigan talablarni taqqoslash va hujjatlashtirish uchun qo'llaniladigan vosita sifatida joriy etilgan. U ko'nikma va qobiliyatlar yetarlicha chuqur o'rgatilmagan modullar o'rtasidagi keskin tafovutlarni tahlil qilishda qo'llaniladi.

1. Needs analysis

Usually the first task in educational development is a needs analysis. The analysis should be designed in order to measure the needs of the academic and industrial stakeholders.

Stakeholder is a person, group, or organization that has direct or indirect stake in the development because it can affect or be affected by the organization's actions, objectives, and policies. Stakeholders in an educational programme development including

- faculty leaders, professors, teachers, administrative staff members;
- students, potential BSc students and their family, student unions;
- relevant ministries, accreditation institutes, other universities as competitors or possible partners;
- employers, government (and its agencies), suppliers, unions, and the professional community etc.

The needs assessment should cover the whole spectrum of the current situation within

- internal environment (university, faculty, staff, students, existing courses, projects, infrastructure);
- specific environment (labour market, other universities, companies – staff development, data infrastructure);
- external environment (legal, social, economic, technical, cultural, ethical).

The needs analysis should

- describe the problems - What gaps exist?
- determine the needs for training/learning.
- find out what are driving forces of the needs.
- evaluate existing courses/trainings by the competitors.
- assess the potential learning possibilities.
- discover information about logistical concerns and constraints.
- define the expected skills and competences.

The acquisition of needs can be done in different ways through questionnaires, interviews or group meetings, where the participants are selected to represent the interests of the larger community.

2. Stakeholder analysis and management

Stakeholder analysis is a technique used to identify the people or organisations that have to be won over (Archer, 2003). Stakeholder analysis helps with the identification of the following:

- stakeholders' interests,
- mechanisms to influence other stakeholders,
- potential risks,
- key people to be informed about the project during the execution phase,
- negative stakeholders as well as their adverse effects on the project.

After identification, it is useful to map out the stakeholders on a Power/Interest Grid (as shown in the next figure), and classify them by their power over the project delivery and by their interest in the project.

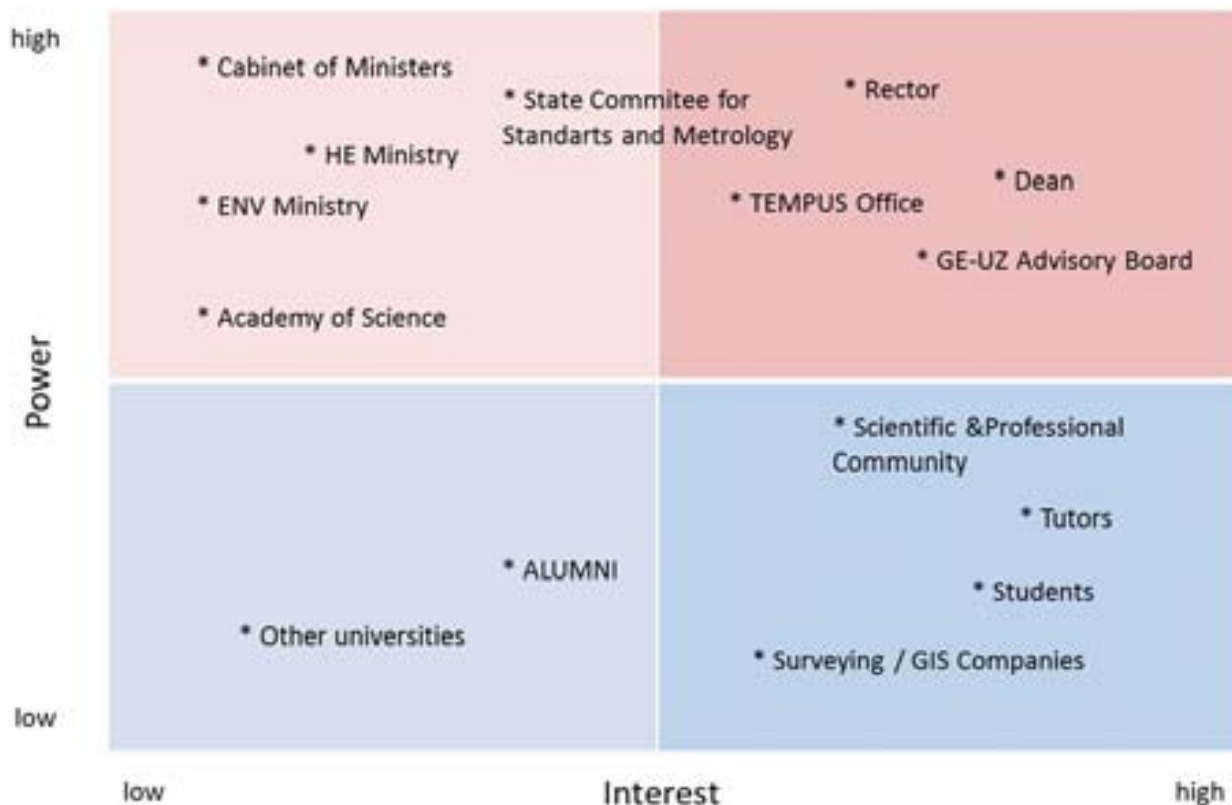


Fig. 1 Power/interest grid of stakeholders (Source: GE-UZ)

Someone's position on the grid shows the actions how to manage them. The aim of stakeholder management is to enhance their interest and to use their support within the project implementation:

- High power, highly interested stakeholder: we must fully engage them and make the greatest efforts to satisfy their expectations.
- High power, less interested group: inform them about the project aims and progress; keep them satisfied.
- Low power, highly interested group: keep them well informed. The efforts of these people or organizations can be very helpful.
- Low power, less interested group: monitor them as needed.

The benefits of using a stakeholder-based project implementation are that:

- We can use the opinions of the powerful stakeholders to shape our projects at an early stage. Their input can also improve the quality of our project.
- Gaining support from stakeholders can help us to win more resources – this makes it more likely that the project will be successful.
- By communicating with stakeholders early and frequently, we can ensure that they understand the benefits of the project – this means they can support us actively when necessary.
- We can anticipate what people's reaction to our project may be, and build into our plan the actions that will win stakeholders' support.

We can summarize the understanding gained on the stakeholder map, so that we can easily see which stakeholders are expected to be blockers or critics, and which stakeholders are likely to be advocates and supporters of your project. A good way of doing this is by colour coding: showing advocates and supporters in green, blockers and critics in red, and others who are neutral in orange.

Based on the careful analysis a strategy can be composed for engagement of stakeholders. Stakeholder management supports the course planners by interpreting and influencing any person or organization who can be positively or negatively impacted by, or cause an impact on the course and by creating positive relationships through the appropriate management of their expectations.

Students	What to do?	When to do?	How to do?	Where to do?	Whom to do?
To create a student society	To organize student unions and assign leaders	Starting from September	Organizing meetings for students to communicate with each others	National Partner universities	Coordinators and teachers
Include in research and applied activity	Include in research and applied activity	During project implementation and after	Promote international projects and international cooperation, including study abroad	In all partner universities	Partner participants, teachers and developers, EU Partners

Fig. 1 Power/interest grid of stakeholders (Source: GE-UZ)

3. Module development

The third part of the paper is focusing on module development methods. The competency matrix will be introduced as a tool used to document and compare the required competencies for graduates. It is used in a gap analysis for determining where critical overlaps between courses are or which skills/competencies are not taught deeply enough.

We should make distinction between learning outcomes and knowledge, skills, competences to distinguish the different roles of the most relevant players: educational development staff, learners and other stakeholders (iCOPER, 2011).

Learning outcomes are categorized as: knowledge, skill, and competence. Depending on the level of understanding the learner is obtaining.

- Knowledge: the outcome of learning. Knowledge is the body of facts, principles, theories and practices that is related to a field of study. It's being able to discuss the specific field with a peer, or read technical papers about it.
- Skills: means the ability to apply knowledge and use know-how to complete tasks and solve problems. Skill is all about being useful; it's only about being able to do things.
- Competencies: means the proven ability to use knowledge and skills in work or study situations and in professional and personal development.

In a sense, knowledge is the absence of skill and skill is the absence of knowledge. They are complementary. Regarding competences: the university education is only the starting phase in the professional carrier. Desired learning outcomes of a process of learning are formulated by the educational development staff, preferably involving project representatives in the process, on the basis of input of internal and external stakeholders. Professional competences will be reached by life-long learning (LLL) and life-long experiencing. Universities should support their graduates in LLL with different kind of education and training.

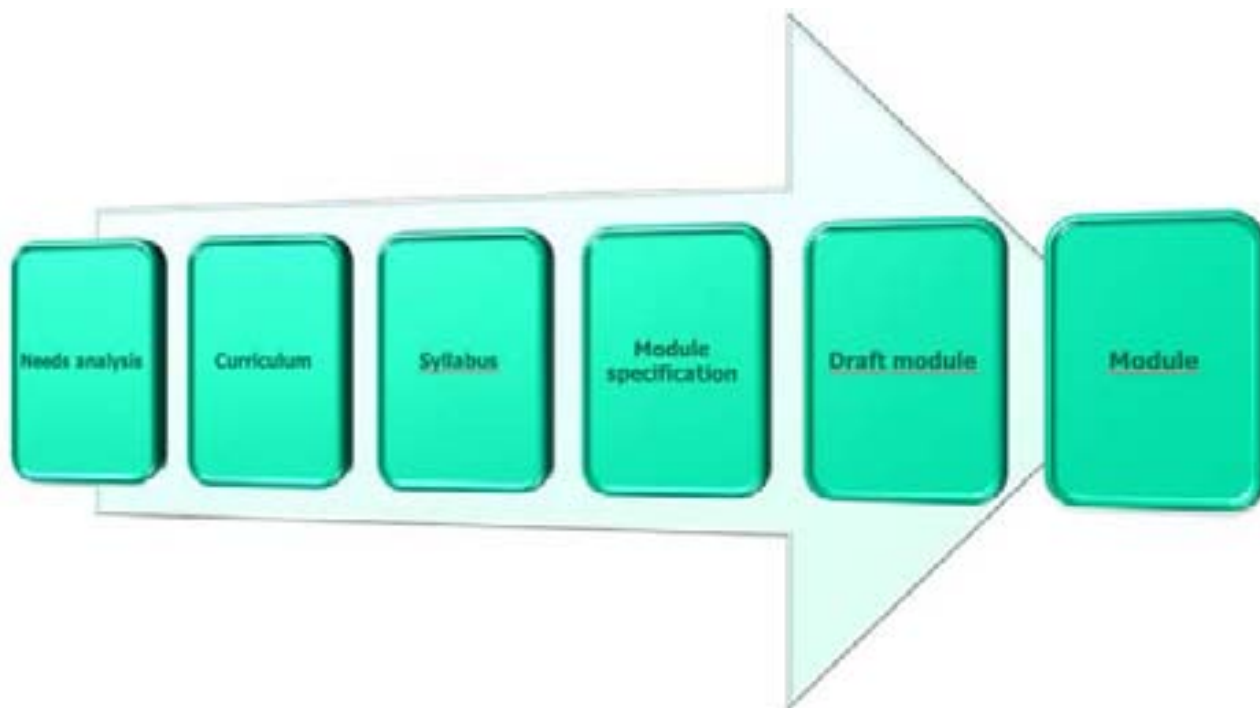


Fig. 3 The module development process

The curriculum is a crucial component of any education/training activities, it is a road map to knowledge, and it builds knowledge topology. Curriculum design includes consideration of aims, intended learning outcomes, concise content, learning and teaching methods, and assessment. The curriculum must be based on the needs of stakeholders, founded on clearly defined skills and competences. The outcome will be a complex material about the new curriculum. It will contain all the required and necessary information for the accreditation.

The syllabus is the detailed content of the programme; the topics, issues or subjects that will be covered as it proceeds (UM, 2013). In selecting content for inclusion, we should bear the following principles in mind:

- It should be relevant to the programme. An effective curriculum is clearly focused on the planned competences. The inclusion of irrelevant topics, however interesting in themselves, may confuse students.
- It should be appropriate to the level of the programme. An efficient curriculum is progressive, leading students onward and building on what has gone before. Material which is too basic or too advanced for the student in current stage erodes motivation to learn.
- It should be up to date and should reflect current trends.

4. Competency matrix

The learning material developers are working on their own module specification. This process needs of course a cross-functional implementation. In the design of detailed content the competency matrix can help to harmonize the work of the development team. The first column of competency matrix contains the name of modules; the competences are listed in the header. Identifying competencies was one of the most important issues in needs analysis. Filling the matrix needs a group meeting of module developers. The first step is to build a draft competency matrix revising and completing competencies.

COMPETENCES	MODULES								
	Geographical Information Systems and Cartography	Remote Sensing	Data Acquisition and Data Integration	Cartography and Geo-visualization	Special GIS Models	Special Analysis	Classification and Evaluation of Applications	Project Management and Organization	
Have knowledge of contemporary issues	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Understanding of management GIS projects									X
understanding of professional and ethical responsibility			X				X		X
aptitude in application of scientific knowledge	X	X		X	X	X			
apply remote sensing and photogrammetric knowledge		X	X						
apply cartographic knowledge				X		X			
apply GIS knowledge	X	X			X	X	X		
apply cartographic and land information knowledge			X						
ability to use data acquisition techniques, skills		X	X		X	X			
ability to analyse and interpret spatial data	X	X	X	X	X	X	X		
ability to integrate and manage spatial databases	X		X	X	X	X	X		
ability to design webGIS services				X			X		
ability to comprehend legal issues and standards in geographic information									
ability to solve complex spatial problems in global context	X	X		X	X	X			
ability to design GIS projects	X				X				X
ability to write simple computer programmes			X	X	X	X	X		
ability to work in multi-disciplinary teams	X	X	X	X	X	X			X
ability to communicate effectively	X	X							X
ability to engage in life long learning	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Have interest in research of current problems and/or new insights		X		X					X
comprehensive understanding of new techniques and technologies	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ability to evaluate critically current research	X	X		X	X	X			
ability to evaluate methods and produce new approaches	X	X	X	X	X	X	X		
ability to deal with complex issues creatively and autonomously		X	X	X	X	X	X		
demonstrate self-direction and originality in tackling and solving problems			X	X	X	X	X		
ability to act autonomously in planning and implementing tasks		X	X		X	X			X
ability to communicate to specialist and non-specialist audiences					X	X			X
apply knowledge of economics									X

Fig. 4 Competency matrix (Source: GE-UZ, edited by Uzbek course developers). Core competences adapted from Greenfeld, 2010).

After the matrix drafted each development team has to check their module against the competences and mark the relevant table cell. Creating the competency matrix will enable the development team to see at a glance, what competences their graduates will possess. The matrix is functioning as a gap analysis tool, and as a discovery instrument of unnecessary overlaps. Any development team can reconstruct their own row in competency matrix to increase cross-functionality and include competencies it might be lacking.

The resulting matrix (Fig. 4) contains a consensus between module developers. After creating it requires refinement of module specifications, which support the developers in writing harmonized learning materials. During the development phase the competency matrix may need periodical updating.

To regularize the workflow of the module development general guidelines are useful to ensure that all the partners are following the same schemes and ease the monitoring of the module development activity. In addition to the rules, templates can provide the common schemes for module specification.

5. Outlook

Finally we would like to highlight the following key issues:

- When we plan any educational development, we should look carefully the current needs of the society, but look into the future too.
- The curriculum must be based on the needs of stakeholders, founded on clearly defined skills and competences.
- In the design of detailed content the competence matrix can help to harmonize the work of the development team.
- Our education and training activities should target not only the professionals, but also

- our potential users.
- Quality is omnipresent, ubiquitous – like the cloud of computers.
 - Quality improvement should be part of our everyday life.

Acknowledgements

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme (Ref. No. 530808-TEMPUS-1-2012-1-HU-TEMPUS-JPCR Tempus IV), partially funded by the European Commission. The project partners are grateful to the EU for the support.

References

- Archer, L. (2003): Stakeholder Management Guideline, <http://archerid3.com/wordpress/wp-content/uploads/2013/03/guideline-stakeholder-management.pdf>, [last accessed 8 August 2015].
- Greenfeld, Y. (2010): Surveying Body of Knowledge, FIG Congress, Sydney, Australia.
- iCOPER (2011): Competency based educational eContent, <http://www.open.edu/openlearnworks/course/view.php?id=1153>, [last accessed 8 August 2015].
- Márkus B. (2004): Curricula development in Bologna Process, FIG Working Week, Athens.
- UM (2013): Manual of Academic Procedures, <http://www.tlso.manchester.ac.uk/map/>
- [last accessed 8 August 2015].

OUTCOMES OF THE GE-UZ PROJECT

Odil Akbarov

Tashkent Institute of Irrigation and Melioration (TIIM), Tashkent, UZ

Email: o.akbarov@yahoo.com

Universities of Uzbekistan are one of active participants in Tempus and Erasmus Mundus programs. Projects within Tempus program are strengthening linkages between Bologna process and national higher education system of Uzbekistan. This is mostly done through Curriculum Development activities of Joint Projects. Geoinformatics as a science and its GIS technology is infiltrated into every field of our life where geographical data is used. Geoinformatics with its theoretical background give the possibility to store, handle, analyze, and model our world. It has determinative role in the management of land, energy resources, water resources, disasters, soil degradation, and urban ecology etc. The GE-UZ project is intended to reinforce both human resources (through teacher trainings) and the technical capacity with learning infrastructure, GIS labs and the latest data acquisition technology.

Университеты Узбекистана являются одними из активных участников программы Tempus и Erasmus Mundus. Проекты в рамках программы Tempus направлены на укрепление связей между Болонским процессом и национальной системой высшего образования Узбекистана. В основном это делается путем выполнения совместных проектов по разработке учебных планов. Геоинформатика как наука и ее ГИС технологии проникли в каждую область нашей деятельности, где используются географические данные. Геоинформатика с ее теоретической основой дают возможность хранить, обрабатывать, анализировать и моделировать наш мир. Это в свою очередь имеет определяющую роль в управлении использованием земельных ресурсов, энергоресурсов, водных ресурсов, стихийных бедствий, деградации почв, городской экологии и т. д. Проект GE-UZ предназначен для укрепления человеческих ресурсов (путем проведения тренингов для учителей) и технического потенциала с созданием инфраструктуры для обучения, ГИС лаборатории и новейшей технологии сбора данных.

O'zbekiston universitetlari Tempus va Erasmus Mundus dasturlarining faol qatnashchilaridan hisoblanadi. Tempus dasturi doirasidagi loyihalar Bolonya kelishuvi va O'zbekistonning Milliy Oliy Ta'lim Tizimi o'rtasidagi aloqalarni mustahkamshga qaratilgan. Bu asosan hamkorlik loyihalari doirasida o'quv standartini rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilgan ishlar orqali bajarildi. Geoinformatika fan va GAT texnologiyasi sifatida hayotimizning geografik ma'lumotlar qo'llaniladigan har bir sohasi ichiga kirib bordi. Geoinformatika o'zining nazariyasi bilan birga butun bir dunyoni saqlash, nazorat va tahlil qilish hamda modellashtirish imkoniyatini beradi. U yer, suv, energiya resurslari, tabiiy ofatlar, yer degradatsiyasi va shahar ekologiyasini boshqarishda asosiy rol o'ynaydi. GE-UZ loyihasi inson resurslarini (o'qituvchilar uchun tashkil qilingan treninglar orqali) shuningdek, ta'lim infratuzilmasi, GAT laboratoriyalari va eng so'nggi ma'lumot to'plash texnologiyalari orqali texnik imkoniyatlarni kuchaytirishga mo'ljallangandir.

TEMPUS GE-UZ PROJECT

The project aims to ensure that partner universities in Uzbekistan will have the capacity to offer a Master program in Geoinformatics that meet Bologna process, international academic quality standards, and job market needs. As such the project addresses three important issues. First issue is modernizing GIS education the second is to match the priorities in Uzbek

education reform and the third one is to implement the requirements of the Bologna process.

The specific objectives of the project are:

- to develop a successful MSc in Geoinformatics,
- to ensure that there will be qualified staff available for course delivery by organizing train-the-teachers;
- to ensure the universities are adequate equipment for GIS/geodesy teaching by buying geodetic equipment and GIS laboratories;
- to ensure the sustainability of the educational environment with building a sustainable educational network.

Project partners

The University of West Hungary (UWH) is responsible for the project management and administration. Other partners from the EU are the Paris-Lodron Universität Salzburg (AT), the Royal Institute of Technology Stockholm (SE) and the University of Greenwich London (UK). Due to institutional reforms in Hungarian education system there was restructuration of academic units. Therefore during the project implementation period University of Obuda has joined our consortium from the EU side without any increase on total project budget.

The partners from the target country (Uzbekistan) including the National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulug'bek (NUU), Tashkent, the Karakalpak State University (KSU) Nukus, the Tashkent Architecture Building Institute (TABI) Tashkent, the Tashkent Institute of Irrigation and Melioration (TIIM) Tashkent, the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education (MHSSE) Tashkent, the National Center of Geodesy and Cartography (NCGC) Tashkent and the State Unitary Enterprise (Geoinformkadastr) Tashkent.

Project outcomes

The GE-UZ project has and will have a plenty of outcomes. The main outcomes of the project are as follows:

- Needs analysis
- MSc curriculum
- Core module specifications
- Retrained staff
- Established GIS centers with geomatic equipment
- Business plan
- Cooperation agreements
- Summer school
- Dissemination and awareness building

Learning material development

The main aim of GE-UZ was to implement the vision and main ideas of the partners with development of a new Master specialty in Geoinformatics (develop new national standard, curricula and syllabuses). The process has started with needs analysis as a starting point and went further with the short description of learning materials first at module level and after discussions within the partnership to specify detailed at chapter level. Meanwhile the bachelor level learning materials were reviewed and analysed in order to define how can MSc built on it. Once the chapter description was completed, the Uzbek partners followed the description and produced the learning modules.

Staff development

Staff development aimed to ensure qualified teachers at partner universities in

Uzbekistan. There are many new technologies and methodologies which is important to know for the teachers. In the project 4 workshops or study courses designed for the staff of the academic partners from Uzbekistan. The goal of each course was to provide the most recent technological and methodological background to the teachers, make them capable to sustain MSc course after the project is finished, to teach them how to improve and sustain the quality and usefulness of the MSc course.

Equipment

The GE-UZ project designed, developed and implemented an online learning infrastructure firstly as a common platform for all project partners, including teachers and students. In the second phase 4 computer labs were installed and necessary geodetic equipment purchased. For immediate use of new resources a field course was organized, which ended with an open seminar.

Quality plan

The development of the GE-UZ MSc programme in Uzbekistan has adopted an approach to academic quality assurance that is grounded in the European experience as guided by the Bologna agreement. To that end, the programme of study (the MSc award) will be described and explained by means of a programme specification that will express the overall programme aims, expected learning outcomes, approaches to teaching, learning and assessment designed to achieve the programme level aims, as well as a summary of the courses (modules) comprising the programme. A template for the production of a Programme Specification has been supplied to the Tempus project team. Individual courses (modules) were described in detail using course (module) specifications that specified the course (module) aim(s), expected learning outcomes, approaches to teaching and learning, indicative content, and approaches to assessment. A course specification template has also been supplied to the Tempus project team. A Programme Leader at Tashkent Institute of Irrigation and Melioration was delegated for production of the Programme Specification; course (module) specifications were the responsibility of local Course Coordinators, supported by the Tempus project members.

Dissemination and awareness building

Dissemination was started from the first day of the project implementation with the information about the existence and idea of the project. The first step of the dissemination strategy was the analysis of the possible interested people/organizations in the project idea and project results in EU member countries and candidate countries. Every partner of the project was involved in the dissemination of information about the project and the project results:

- within the organization itself;
- within the partner group in the framework of the project;
- within every partner country for target sector – students;
- within every partner country for potential social partners - employer organizations, NGO's;
- within the national level – policy making organizations;
- within the international level – for target groups, sector and political project users and policy making organizations at the international level (EU member and candidate countries).

The dissemination strategy emphasized free and efficient information exchange, delivering outcomes, and interaction with other external institutions associated with the activities of the

project. Dissemination phase of the project consists of the following activities: development of PR materials, design and maintenance of the project website, social media, annual newsletters, the final dissemination conference at TIIM in May 2015.

The following are a list of published materials in the form of conference paper, journal and newspaper article etc.:

- Bela Markus: Harmonized module development, Tempus book, Tashkent, 2015.
- Josef Strobl and Barbara Brunner-Maresch: Tempus GE-UZ project: Networking in an Educational Environment, Tempus book, Tashkent, 2015.
- Andrea Podor et al.: Tempus GE-UZ project: Quality Assurance to ensure the sustainability of MSc program, Tempus book, Tashkent, 2015.
- Геоинформатика – Баркарор экологик Ривожланишга хизмат килади, Qishloq HAYOTI 09/01/2015.
- География Tempus дастурида, O'zbekiston Milliy Universiteti, 01/2015.
- Béla Márkus: Managing Curriculum Development and Enhancing Quality, FIG Congress, Kuala Lumpur, 2014.
- Odil Akbarov, Béla Márkus, Andrea Pődör: Development of Advanced Education in Geoinformatics for Enabling Sustainable Development in Uzbekistan, FIG Congress, Kuala Lumpur, 2014.
- Tolmas Boltayev: Geoinformatics Education towards Sustainable Development of Uzbekistan, GISCA Conference, Urumqi, China, 2014.
- Shukhrat Shokirov: Assessment of Pasture Land Derogation by Remote Sensing Methods, GISCA Conference, Urumqi, China, 2014.
- Andrea Pődör, Béla Márkus, Odil Akbarov: Development of Advanced Education in Geoinformatics for Enabling Sustainable Development in Uzbekistan, Tashkent, 2014.
- Interviews with Márton Beke and Béla Márkus by Fehérvár Television, 14/10/2013.
- Interview with Andrea Pődör by Vörösmarty Radio, 10/2013.
- Béla Márkus et al.: About GE-UZ, Tempus book, Tashkent, 2013.
- Shukhrat Shokirov et al.: Development of Learning Infrastructure (UZ), Tempus book, Tashkent, 2013.
- Andrea Pődör et al.: Needs and responses, Tempus book, Tashkent, 2013.
- Pirosaz alma Üzbegisztán ban is..., GEO webpage, 27/03/2013.
- Béla Márkus: Tempus GE-UZ project, GISopen 2013, Székesfehérvár, Hungary, 13/03/2013.
- Янгилик ва Хабарлар, Irrigator, Tashkent, Uzbekistan, 01/2013.
- Attila Petrik: Üzbegisztán ban «húz» a GE-UZ, Vivat Academia, Sopron, Hungary, 09/2012.

CONCLUSION

The success of the project will ensure Uzbekistan to develop a sustainable Master in Geoinformatics. This master enables the university to train academics in a field which will be inevitable for Uzbekistan to overcome environmental and socio-economical challenges. Government of Uzbekistan gives priority to development of engineering and technology disciplines. In favor of developing Master Program is recent government decision to create National geographic information system (Resolution of President from 25 September 2013). National GIS will become a main part of National E-government development strategy in Uzbekistan. A new National GIS system will create additional demand for academia to provide highly educated specialists in this field. On other hand academic institutions to meet such demand should consolidate capacities and cooperate designing and delivering advanced trainings.

ACKNOWLEDGEMENTS

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme (Ref. No. 530808-TEMPUS-1-2012-1-HU-TEMPUS-JPCR Tempus IV) funded by the European Commission. The project partners are grateful to the EU for the support.

References

- Béla Márkus et al.: About GE-UZ, Tempus book, Tashkent, 2013.
- Andrea Podor et al.: Tempus GE-UZ project: Quality Assurance to ensure the sustainability of MSc program, Tempus book, Tashkent, 2015.
- Odil Akbarov, Béla Márkus, Andrea Pődör: Development of Advanced Education in Geoinformatics for Enabling Sustainable Development in Uzbekistan, FIG Congress, Kuala Lumpur, 2014.

TEMPUS GE-UZ PROJECT: NETWORKING IN AN EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Josef Strobl and Barbara Brunner-Maresch

University of Salzburg, Interfaculty Department of Geoinformatics (Z_GIS), Austria, AT
web: www.zgis.at Email: Josef.Strobl@sbg.ac.at; Barbara.Brunner@sbg.ac.at

The Tempus project 'GE-UZ: Geoinformatics: enabling sustainable development in Uzbekistan' [1] is considered a key initiative towards the implementation of Geoinformatics study programs at Uzbek universities, addressing the increasing demand for geospatial experts across a variety of disciplines in this country. The University of Salzburg with its Department of Geoinformatics - Z_GIS has accepted the leadership of the 'Development of learning environment' and the 'Educational network development' work packages. Social networking and cooperation agreements developed and provided within the project are serving as an additional means to facilitate capacity building in Geoinformatics education and research in Uzbekistan.

Проект Темпус «GE-UZ: Геоинформатика: Создание возможностей для устойчивого развития в Узбекистане» [1] считается одной из ключевых инициатив для внедрения учебных программ по геоинформатике в узбекских вузах, учитывая растущий спрос на экспертов в данной области в стране. Университет Зальцбурга и его кафедра геоинформатики - Z_GIS возглавили руководство рабочими пакетами «Разработка обучающей среды» и «Развитие образовательной сети». Взаимодействие через социальные сети и заключенные договора о сотрудничестве в рамках проекта служат дополнительными средствами в укреплении потенциала для получения образования и проведения научных исследований в области геоинформатики в Узбекистане.

Tempus GE-UZ "Geoinformatika: O'zbekistonda barqaror rivojlanishga erishish" loyihasi O'zbekistondagi turli sohalarda geoinformatika mutaxassislariga bo'lgan talabning oshib borayotganini hisobga olgan holda O'zbekistondagi hamkor universitetlarda Geoinformatika o'quv dasturini amalga oshirishdek asosiy tashabbusni nazarda tutadi. Zalsburg Universiteti va uning Geoinformatika markazi – Z_GIS "Ta'lim muhitini rivojlantirish" va "Ta'lim tizimini rivojlantirish" ish paketlariga yetakchilik qiladi. Loyiha doirasida O'zbekistonda geoinformatika bo'yicha ta'lim va tadqiqotda salohiyatni shakllantirishga yordam beruvchi qo'shimcha vosita sifatida xizmat qiladigan ijtimoiy tarmoq va hamkorlik shartnomalari yaratildi hamda taqdim qilindi.

1. (Social) Networking in an Educational Environment

The development of professional and educational networks within the Tempus GE-UZ project had been considered as a critically important element of the project's sustainability strategy, providing informal quality assurance and offering semi-structured motivational impulses. The educational social networks will maintain connectivity between the partner institutions, their staff and students after the project will be finished.

1.1. Implementation

A critical mass of communication, interest, and perceived added value had been reached in the third year of the project, this required a proactive development and support efforts in the earlier phases coordinated by the University of Salzburg (PLUS). The actual implementation of communication networks for teachers has been integrated into the 'Geoinformatics Education in Central Asia Group' (Fig. 1) on the LinkedIn platform [2], while students and faculty initiated a very active Facebook site (Fig. 2) for Uzbek students [3].

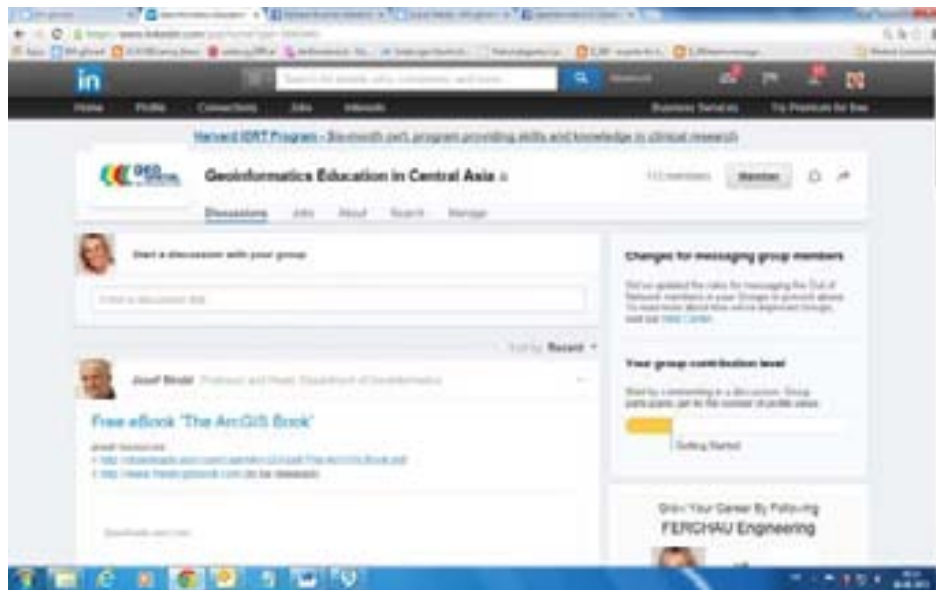


Fig. 1: LinkedIn - Geoinformatics Education in Central Asia Group

An Uzbek teacher community has emerged through training events and project meetings. Students joined this group after common classes, at summer schools, and through participation in conferences such as the annual GIS in Central Asia Conference [4]. A very successful GISCA 2015 was scheduled for May 14-16 in Tashkent, under the motto «Geospatial Management of Land, Water and Resources». It had been jointly organized by the Tempus GE-UZ project and GISCA organizers, with more than one hundred fifty participants from Central Asia, China, Russia, and Europe. The proceedings will be published online [4].



Fig. 2: Facebook Group: Geoinformatics in Uzbekistan

1.2. Recommendations

An open and free use of social media is desirable for Uzbekistan. The long-term strategic goal should be on open access to online media and educational resources. The development of a 'media plan' establishing objectives and desired outcomes is recommended for all

international education projects. Activities and benefits can be manifold:

- Sharing information worldwide.
- Publish content via social media channels on a regular basis by providing accurate information.
- Feedback on project activities will provide insight on how to improve project activities.

2. Reaching Sustainability through Cooperation Agreements

National and international agreements had been established between Uzbek partners and EU partner sites. These agreements are considered a major instrument to achieve sustainability beyond the current project collaboration. In order to carry out and fulfill the aims of these agreements, all partners have appointed a Campus Co-ordinator managing the development and conduct of joint activities. The Campus Co-ordinators are responsible for the evaluation of activities under this Agreement according to the practices of their respective institutions. The following activities had been agreed upon:

- Organization of joint academic and scientific activities, such as publications, courses, conferences, seminars, or symposia.
- Development of collaborative research projects.
- Sharing of equipment acquired during the Tempus GE-UZ project.
- Using the Tempus GE-UZ Learning Management System as an open learning environment.
- Exchange of staff.
- Exchange of undergraduate and graduate students.

2.1. Recommendations

The project partners should aim at developing follow-up projects and pursue independent professional research and education activities in order to maintain the quality of their collaboration. Following recommendations are proposed to support this:

- Conducting an annual meeting amongst Uzbek partners to re-frame objectives needed to pursue mutual benefits; e.g. at the end of the academic year.
- Description of expected outcomes to institutions involved.
- Clear description about financial arrangements (e.g. faculty exchange, research activities, technology maintenance costs, etc.).
- Raising awareness and discussing opportunities and challenges of cooperation.
- Long term aim should be on 'excellent international partnerships' for a structured utilization of synergies in the geospatial domain.
- Long-term strategic goal: access to online publications, training and e-learning courses.

Acknowledgements

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme (Ref. No. 530808-TEMPUS-1-2012-1-HU-TEMPUS-JPCR Tempus IV), partially funded by the European Commission. The project partners are grateful to the EU for the support.

References

- www.ge-uz.eu | <http://www.geoinformatics.uz>
- <https://www.linkedin.com/grp/home?gid=3845445>
- <https://www.facebook.com/groups/521909534613381/>
- <http://gisca.aca-giscience.org/>

TEMPUS GE-UZ PROJECT: QUALITY ASSURANCE TO ENSURE THE SUSTAINABILITY OF MSC PROGRAM

Fakhar Khalid¹, Mike McGibbon¹ and Andrea Podor²

¹University of Greenwich (UoG) London, UK

²University of Óbuda, Alba Regia Technical Faculty, Székesfehérvár, Hungary

Email: andrea.podor@amk.uni-obuda.hu

The Tempus project 'GE-UZ: Geoinformatics: enabling sustainable development in Uzbekistan' [1] is considered a key initiative towards the implementation of Geoinformatics study programme at Uzbek universities, addressing the increasing demand for geospatial experts across a variety of disciplines in this country. The University of Greenwich plays the key role in leading the different quality assurance activities of the project lifecycles. Also quality assurance has an important mission in maintaining the sustainability of MSc in Geoinformatics in Uzbekistan after the end of the project.

Проект Темпус «GE-UZ: Геоинформатика: Создание возможностей для устойчивого развития в Узбекистане» [1] считается важным инструментом по внедрению учебной программы по геоинформатике в университетах Узбекистана в соответствии с растущим спросом на специалистов в данной области в Узбекистане. Университет Гринвича играет ключевую роль в решении вопросов, связанных с обеспечением качества проекта на протяжении всего периода его реализации. Обеспечение качества на также играют большую роль в устойчивости магистерской программы по геоинформатике в Узбекистане после окончания проекта.

Tempus GE-UZ «Geoinformatika: O'zbekistonda barqaror rivojlanishga erishish» loyihasi O'zbekistondagi turli sohalarda geoinformatika mutaxassislariga bo'lgan talabning oshib borayotganini hisobga olgan holda O'zbekistondagi hamkor universitetlarda Geoinformatika o'quv dasturini amalga oshirishdek asosiy tashabbusni nazarda tutadi. Grinvich Universiteti loyiha davridagi turli xil sifatni kafolatlash faoiyatlariga yetakchilik qilishda asosiy rol o'ynaydi. Shuningdek, sifatni kafolatlash loyiha tugaganidan so'ng O'zbekistonda geoinformatika bo'yicha magistratura dasturining barqarorligini saqlashda muhim vazifani bajaradi.

1. The importance of Quality Assurance

Quality assurance is crucial to the development and delivery of academic programmes. The context for quality assurance is provided by national and international frameworks such as the Quality Assurance Agency Quality Code in the UK and its equivalent in other countries and the Bologna Declaration with its 47 signatories. The individual institutions providing higher education operate according to clear academic regulations for taught

awards and requirements for approval, monitoring and review of academic programmes that are consistent with national rules and international agreements. Higher education providers distinguish between standards and quality when considering quality assurance. The maintenance of academic standards involves ensuring that the level of achievement students must meet in order to succeed in a particular programme of study is transparent and consistent. Maintenance of academic quality refers to the processes of supporting and evaluating teaching, learning and provision of feedback, ensuring that resources are at the appropriate level to support programmes of study and enabling on-going monitoring. Tutors, students, external professional and regulatory authorities play important roles in overall academic quality assurance. Industry representatives can help to ensure that graduates are meeting the needs of their sectors upon graduation, while on-going student feedback supplied via course monitoring helps to ensure better learning experiences.

2. The role of the QA in the development of the GE-UZ MSc programme

The development of the GE-UZ MSc programme in Uzbekistan has adopted an approach to academic quality assurance that is grounded in the European experience as guided by the Bologna agreement. To that end, the programme of study (the MSc award) will be described and explained by means of a programme specification that will express the overall programme aims, expected learning outcomes, approaches to teaching, learning and assessment designed to achieve the programme level aims, as well as a summary of the courses (modules) comprising the programme. A template for the production of a Programme Specification has been supplied to the Tempus project team. Individual courses (modules) were described in detail using course (module) specifications that specified the course (module) aim(s), expected learning outcomes, approaches to teaching and learning, indicative content, and approaches to assessment. A course specification template has also been supplied to the Tempus project team. A Programme Leader at Tashkent Institute of Irrigation and Melioration was delegated for production of the Programme Specification; course (module) specifications were the responsibility of local Course Coordinators, supported by the Tempus project members.

After the successful approval, the study programme operated according to internationally recognised academic quality assurance principles. The institutional providers engaged in annual programme and course monitoring (including student feedback); external monitoring took place through the appointment of an external examiner and through feedback from professional/industrial representatives. Formally constituted examination boards considered student academic performance relative to the expectations of 2nd cycle (Masters/PGDip) programmes as defined in the Dublin descriptors.



3. Quality Manual

During the project lifecycle there were several QA activities. Each action and activities regulated by Quality Assurance, therefore one of the most important documents became the Quality Manual prepared and shared with the project participants. The aim of this document was to provide a repository of various quality assurance (QA) activities within the GE-UZ project and beyond. This document includes reference to all learning and quality assurance procedures, quality objectives and persons responsible for these tasks. This manual was composed of an agreed set of standards, procedures, list of learning and quality assurance forms, and guidelines on quality assurance.

All learning and quality assurance procedures noted in this document closely follow the guidelines of the Bologna Process. It is essential that personnel involved in the quality assurance process of the GE-UZ project have made themselves familiar with 'The Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area' report published by the European Association for Quality Assurance in Higher Education.

4. Study tour on Quality Assurance

The project planned trainings and workshops for Uzbek partners to give an inside into the practice of QA management. These trainings gave a very important practical background to Uzbek partners to measure the differences and similarities between EU and Uzbek systems.

A training was held by the University of Greenwich, London from 13th April 2015 – 17th April 2015. The content of the training was designed by Dr Fakhar Khalid & Dr Mike McGibbon. The main goal of the training was to give highlights about the theory and practice of establishing and maintaining successful Master courses.

Some highlighted topics offered by the training were as follows:

- Importance of Academic Quality Assurance in UK and EU:

- Overview of Quality Assurance procedures in UK and EU
- Role of a director of learning and quality in academia
- Quality assurance key to enhancing student experience.
- QA in practice:
 - QA life cycle of a typical academic programme
 - Roles and Responsibilities of a Programme Leader in programme development
- Quality Assurance in Programme Development and Approval:
 - Roles and Responsibilities of a Course Leader in programme development.
 - Documentation associated with approval events
 - A walk through a typical programme approval event.
- Running a Successful MSc Programme:
 - Course Evaluations
 - Programme and Course Monitoring Reports
 - Importance of Periodic Reviews (Exemplars and Good practices)

5. Overview

To ensure the sustainability of the project the maintenance of quality of the Geoinformatics MSc programme, the project partners aimed at keeping the methods and actions taking during the project.

The Uzbek partners agreed that they will rely upon the actions made during the project. Several templates, documents and routines were designed for the usage in Uzbek universities.

The project quality assurance criteria included the following:

- Use of standardised templates
- Corporate project design
- Objectives achieved
- Clearly presented in appropriate languages
- Compliance with project plan
- Compliance with EU and international standards

The Uzbek partners accepted the above mentioned routines and they keep continuing use the documents created during the project. These guidelines ensure that they will guard the general quality of MSc programme successfully.

Acknowledgements

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme (Ref. No. 530808-TEMPUS-1-2012-1-HU-TEMPUS-JPCR Tempus IV), partially funded by the European Commission. The project partners are grateful to the EU for the support.

References

- www.ge-uz.eu | <http://www.geoinformatics.uz>

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ИНЖЕНЕРНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ И МЕЖДУНАРОДНАЯ АККРЕДИТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ В ТГТУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ ПРОЕКТА QUEECA
«КАЧЕСТВО
ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ»**

Магруппов Т. М., Каримов М. М., Мамбетов Н. М., Васильева С. А.

Ташкентский государственный технический университет

Email: talatmt@rambler.ru

Мақолада QUEECA лойиҳаси бўйича 15.10.2012-01.08.2015 давр мобайнида олинган натижалар келтирилган. Мухандислик таълими сифатини бошқариш тизими ва «Электроника ва асбобсозлик (асбобсозлик)» таълим йўналишини халқаро жамоа-касбий аккредитация қилиш масалаларини ечими, ҳамда 45 та фандан иборат бўлган таълим дастурини аудит қилиш бўйича натижалар келтирилган.

В статье отражены основные результаты, полученные в период действия (15.10.2012–01.08.2015) проекта QUEECA. Приведены решения задач системы управления качеством инженерного образования и международной общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)», а также результаты аудита образовательной программы, состоящей из 45 дисциплин.

The article describes the main results obtained during the period of the project 15.10.2012-01.08.2015 QUEECA. The solutions of problems of quality management system of engineering education and the international public and professional accreditation of educational program «Electronics and Instrumentation (instrument)», as well as audit results of the educational program, consisting of 45 subjects.

Введение

Эффективность экономики Узбекистана, уровень жизни народа определяются уровнем развития промышленности, который непосредственно зависит от квалификации инженерного труда. Во многих индустриально развитых странах мира инженерная профессия регулируется законом, то есть право на осуществление инженерной деятельности имеют только лица, прошедшие процедуры сертификации и лицензирования и занесённые в соответствующие регистры. Лица, имеющие лицензию правительственных органов на ведение самостоятельной инженерной деятельности, получают статус «профессионального инженера».

Поэтому качество современного инженерного образования является злободневной проблемой. Однако обеспечение требуемого уровня подготовки инженеров, несмотря на определенные успехи, нелёгкая задача. Одна из основных трудностей обусловлена отсутствием у инженерных направлений современной материальной базы учебного процесса, проблемами организации эффективной производственной практики.

Проблема качества образования является общегосударственной, от которой зависит конкурентоспособность государства и выход его на мировой рынок образовательной деятельности. К одной из важнейших составляющих проблемы относится система

управления качеством высшего образования в вузе, цель создания которой состоит в повышении эффективности подготовки высококвалифицированных специалистов в соответствии с требованиями международных стандартов [1].

Обеспечение качества инженерного образования в Ташкентском государственном техническом университете

Система управления качеством высшего образования – совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления планирования, управления, обеспечения и улучшения качества образования. Система управления качеством образования охватывает такие взаимосвязанные между собой сферы деятельности вуза как: учебную, учебно-методическую, научную, административную, хозяйственную. Успешное функционирование системы управления качеством образования осуществляется за счет вовлеченности всего коллектива, при этом ректор как руководитель принимает на себя полную ответственность за достижение цели в области качества образования [2].

В связи с переходом на многоуровневую систему высшего образования меняются традиционные подходы к организации учебного процесса, научных исследований и других видов деятельности в области высшего инженерного образования. Современные задачи управления требуют принятия неформальных решений на всех уровнях управления высшей школы. Здесь необходимо использование опыта, знания, эрудиции всех заинтересованных участников процесса.

Перестройка системы образования в соответствии с современными требованиями должна сопровождаться глубокими изменениями в целях, содержании, формах и методах обучения, меняя традиционную структуру системы образования и принципы, на которых она базировалась ранее. Одно из таких направлений – целенаправленная работа по созданию и внедрению систем управления качеством с учётом требований международных стандартов качества.

В настоящее время создание таких систем начато в Ташкентском государственном техническом университете (ТГТУ). Университет последовательно и неуклонно применяет современные методы и стандарты управления качеством, развивает предпринимательскую инновационную деятельность, тем самым стремясь завоевать на рынке образовательных услуг и наукоемкой продукции прочные позиции и ориентируясь на потребителей, к которым относятся государство, общество, студенты и работодатели [3].

Основой системы обеспечения качества образования в ТГТУ является:

- ориентация на потребителя.
- ведущая роль руководства в постановке целей и их достижении.
- вовлеченность всех сотрудников в решение задач.
- системный подход к организации и управлению всех видов деятельности.
- постоянное улучшение качества продукции.

Основной продукцией университета, как и любого другого вуза, являются знания, умения, навыки, компетенции, методологическая культура и комплексная подготовка выпускников-специалистов к самореализации в обществе – итоги оказания образовательных услуг в процессе реализации образовательных программ. Выпускники инженерных образований должны обладать способностью стратегического и долгосрочного воздействия на рост производительности труда в промышленности и сфере услуг и являются конкурентоспособными на мировом рынке.

Миссия университета реализуется в постоянном взаимодействии с работодателями с учётом их количественных и квалификационных потребностей. «Отдел мониторинга и трудоустройства» университета производит постоянную оценку востребованности выпускника: насколько его знания, практические компетенции и полученные знания обеспечивают потенциал его профессионального развития на перспективу. Одна из форм оценки – это включение представителей работодателей в состав государственных аттестационных комиссий. Отдел совместно с Государственным Центром тестирования Республики Узбекистан проводит ежегодный анкетированный опрос эффективности профессиональной деятельности молодого специалиста.

Некоторые компании ведут «портфолио» студентов на основе договоров о целевом обучении, в ряде компаний действует система оценки профессиональных и корпоративных компетенций принимаемых на работу выпускников и молодых специалистов в ходе трудовой карьеры. В планах развития образования университетом предусмотрено создание центров оценки квалификации.

Таким образом, университет видит цель оценки качества образования – не в оценке текущего момента, а в постоянном совершенствовании как личных компетенций оцениваемого студента или работника, так и методологии обучения.

Руководствуясь требованиями критериев стандартов качества, ТГТУ определяет качество образования не только степенью соответствия стандарту содержание учебных программ или уровнем экзаменационных оценок студентов вуза, но и степенью удовлетворения явных и скрытых потребностей разнообразных групп участников образовательного процесса – студентов, преподавателей, родителей, предприятий, государства, общества и др., пригодности выпускника к эффективной работе.

Процесс управления качеством образования в университете достаточно эффективен, поскольку он поддерживается вспомогательными процессами, такими как прием, отбор, обучение персонала; научные исследования, исследование рынка и разработка образовательной услуги, поддерживание организационных взаимосвязей и др.

Университет в своей повседневной деятельности не ограничивается рамками учебного процесса, придавая особое значение исследованиям рынка инженерного труда и обоснованному определению технических требований к подготовке специалистов.

Рейтинг университета определяется показателями качества образования, которые зависят от множества факторов и вычисляются в условиях неопределенности исходной информации. Основные условия нормального функционирования университета состоят в поддержании на заданном уровне показателей качества образования.

Ежегодная оценка деятельности ТГТУ со стороны Министерства высшего и среднего специального образования, Государственного центра тестирования Республики Узбекистан показывает повышение рейтинга. В последние годы при проведении комплексной оценки деятельности Университета они учитывают достижения в создании и использовании систем управления качеством образования. При этом, в случае отклонения одного или нескольких показателей от заданного уровня, то причина выявляется и ликвидируется. Таким образом, достигается непрерывный контроль показателей качества. Несмотря на достигнутые определённые успехи по обеспечению качества высшего инженерного образования в Университете, продолжается поиск путей повышения его уровня.

Опыт по аккредитации образовательной программы по проекту QUEECA

На наш взгляд, обеспечение качества инженерного образования непосредственно связано с проблемой международной аккредитации образовательных программ. Достаточное обеспечение качества образовательных программ определяется процессом реализации образовательных услуг и должно подвергаться оценке и аккредитации не только со стороны государства, но и со стороны общественно-профессиональных международных организаций.

Проблемно-ориентированные методы и проектно-организованные технологии обучения в инженерном образовании позволяют обеспечить его новое содержание, основанное на комплексе компетенций, включающих фундаментальные и технические знания, умения анализировать и решать проблемы с использованием междисциплинарного подхода, владение методами проектного менеджмента, готовность к коммуникациям и командной работе.

Формирование общих подходов к обеспечению и оценке качества высшего образования является также одним из направлений Болонского процесса. При этом предполагается, что качество подготовки специалистов в высших учебных заведениях обеспечивается двумя основными составляющими – качеством содержания образовательных программ и качеством менеджмента в вузе.

Начатая ТГТУ деятельность по совершенствованию системы качества инженерного образования непосредственно связана с задачами проекта QUEECA – «Качество инженерного образования в Центральной Азии», работа по которому ведётся с 15 октября 2012 г. Перечислим наиболее важные из них.

- Создание Национального общества инженерного образования в тех странах, где такой структура не имеется, а также Среднеазиатской федерации Обществ инженерного образования в партнерстве с SEFI и IFEEES
- Адаптация EAFS и формулирование аналогичных стандартов ЦА (CAEAS) на русском и английском языках.
- Создание аккредитационного центров в каждой из стран ЦА (с координацией на региональном уровне); обучение аккредитующих сотрудников
- Проведение серии пробных аккредитаций с участием международных команд для тестирования CAEAS и проверки местных аккредитующих сотрудников
- Формулирование окончательной версии CAEAS с учетом результатов пробных аккредитаций
- Проведение первых пилотных аккредитаций программ обучения инженеров и присуждение первых знаков EUR-ACE в ЦА
- Формулирование хозрасчетного финансового плана проведения аккредитаций после закрытия проекта

На основании этих задач для партнёров из Узбекистана определены [4]:

1. Создание и внедрение системы обеспечения качества инженерного образования в Республике Узбекистан;
2. Совершенствование системы инженерного в соответствии с запросами работодателей для удовлетворения критериев и требований к содержанию профессиональных стандартов инженерного образования;
3. Подготовка экспертов по аккредитации инженерных образовательных программ из числа профессорско-преподавательского состава;
4. Предварительная профессиональная аккредитация инженерных образовательных

программ, в частности программы по направлению «Электроника и приборостроение (приборостроение)».

При этом аккредитуемая программа должна удовлетворять аналогичным критериям и руководящим принципам обеспечения качества высшего образования для присуждения знака качества EUR-ACE;

5. Подготовка профессорско-преподавательского состава ТГТУ к аккредитации, а также организация самой процедуры аккредитации инженерных образовательных программ с учётом Европейского опыта в области обеспечения качества инженерного образования;

6. Проведение предварительной аккредитации образовательных программ по выбору университетов – партнеров по Узбекистану с целью достижения реальных практических результатов и эффективной реализации проекта.

Для решения этих вопросов целесообразно инициировать организацию Ассоциации инженерного образования Узбекистана и создание Центра по аккредитации образовательных программ.

При этом со стороны участников проекта необходимо ясное понимание:

- роли и перспектив развития Ассоциации в повышении качества инженерного образования в республике;

- методов и средств достижения качества инженерного образования;

- уровня требований к педагогическому мастерству преподавательского состава университета, а также к знаниям и навыкам студентов;

- необходимости постоянного совершенствования материально-технической базы для проведения лабораторных и практических занятий, организации курсовых проектов и профессиональных практик на новом качественном уровне;

- требований и запросов потребителей.

За время действия проекта QUEECA программы Tempus достигнуты весомые результаты:

- изучены проблемы обеспечения качества инженерного образования, опыт организации ассоциации инженерного образования Европейских стран, России и Казахстана;

- определены основные требования и критерии для подготовки инженерной образовательной программы (государственный образовательный стандарт, учебные программы, планы и др.) к аккредитации;

- определены пути обеспечения качества инженерного образования и организации ассоциации инженерного образования, а также международной аккредитации образовательной программы.

- инициативной группой ТГТУ разработан устав Ассоциации инженерного образования и другая документация в соответствии с требованиями закона РУз об общественных объединениях;

- подготовлены эксперты для аккредитации образовательной программы.

- определены и подтверждены выбранные образовательные программы для международной аккредитации на основе требований European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE):

- от ТГТУ – «Электроника и приборостроение (приборостроение)»,

- от ТУИТ – «Программное обеспечение»;

- обеспечено участие экспертов ТГТУ в подготовке материалов для международной аккредитации образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)». Для подготовки отчетов о самообследовании международной аккредитации образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)» через ENAEE, утверждены приказы ТГТУ об организации координационной, экспертной и рабочей группы.

- в ТГТУ организован веб сайт по проекту QUEECA. <http://tdtu.uz/queeca/target.html>

- из финансовых средств проекта QUEECA для образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)» организованы две лабораторные комнаты с компьютерами для проведения виртуальных лабораторий в интерактивном режиме, комната для проведения практических занятий и две лекционных аудитории. Все пять аудиторий оснащены мультимедийным оборудованием.

Профессорско-преподавательским составом Ташкентского государственного технического университета подготовлены отчеты о самообследовании в 3 томах и отправлены в AEER для международной аккредитации образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)» через ENAEE: описание программы, описание дисциплин и резюме преподавателей, описание вуза и подразделений «Электроника и автоматика». Руководство по подготовке отчетов в ТГТУ осуществлено со стороны координационной группы в составе 6 человек. При подготовке отчетов о самообследовании по образовательной программе участвовали: 17 экспертов, которые проходили семинар-тренинг для экспертов, 19 кафедр университета и 61 профессор-преподаватели по 45 дисциплинам учебного плана образовательной программы.

В период февраль-май 2015 года подготовлены материалы для аккредитации образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)». В 26-30 мая 2015 года экспертной комиссией ENAEE осуществлен аудит данной образовательной программы. При этом образовательная программа анализирована на основе критериев: цели программы, содержание программы, студенты и учебный процесс, профессорско-преподавательский состав, подготовка к профессиональной деятельности, материально-техническая база, информационное обеспечение, финансы и управление, выпускники и требований предоставляемых международной общественно-профессиональной аккредитации ENAEE, в лице центра аккредитации АИОР.

В достижении выше указанных результатов большое значение имело активное участие ППС университета во встречах, семинарах и форумах, проводимых зарубежными партнёрами проекта.

Первая встреча всех партнеров по проекту была организована, главным координатором проекта QUEECA университетом Флоренции 27-28 ноября 2012 года. На этом семинаре заслушаны доклады европейских партнеров об основных положениях и задачах проекта, и способах их реализации, а также о создании Ассоциации инженерного образования в различных странах. Рассмотрены организационные и финансовые вопросы, определены координаторы проекта по республикам, а также члены правления проектом.

Первый Форум проекта QUEECA был организован 3-4 апреля 2013 года в Алматы (Казахстан) Казахстанским обществом инженерного образования и Национальной Академией наук высшей школы Казахстана. На Форуме заслушаны доклады главного координатора проф. Клаудио Борри (Италия), координаторов-партнеров по проекту Г.М. Мутанова (Казахстан), Альфредо Скварцони (Италия), Т.М. Магруппов (Узбекистан),

А.Д. Ахроровой (Таджикистан), О.А. Уманкуловой (Кыргызстан), Хосе Карлос Квадрадо (Португалия), Мехмет Караманоглу (Великобритания), Ю.П. Похолков (Россия) и др. В докладах основное внимание было уделено вопросам опыта работы ЕС по созданию общества инженерного образования и аккредитационного центра, применению рамочных стандартов аккредитации инженерных программ в ЕС, а также состояние и проблемы в области обеспечения качества и аккредитации инженерных программ в республиках Центральной Азии.

В соответствии с планом работ проекта QUEECA были организованы семинары, конференции и встречи, в которых проходило постоянное обсуждение вопросов обеспечения качества и аккредитации образовательных программ (www.queeca.eu).

Поскольку создание инженерных обществ и аккредитация образовательных программ являются главной проблемой проекта QUEECA 16-17 июня 2013 года в ТГТУ был проведен «Международный семинар по созданию национальных обществ инженерного образования в Центральной Азии – Узбекистан» (с участием представителей НТО ТЕМПУС Узбекистана. Были заслушаны и обсуждены доклады проректора по учебным вопросам ТГТУ проф. М. Каримова, руководителя проекта QUEECA (Италия) Элизы Губерти (Elisa Guberti), руководителя проекта QUEECA ТГТУ проф. Т.М. Магруппова, а также представителей Казахстана и Таджикистана.

В этих докладах отмечены выполненные работы по проекту партнерами и перспектива развития современного инженерного образования на основе формирования и реализации европейского опыта в организации процесса аккредитации инженерных образовательных программ, роли инженерных обществ и аккредитационных центров в странах-партнерах, а также активное участие ВУЗов, направленное на укрепление международного сотрудничества в академической сфере. Были также рассмотрены вопросы об организации и пути развития деятельности общества инженерного образования и аккредитационного центра. В обсуждениях участвовала координатор НТО ТЕМПУС Узбекистана Азиза Абдурахмонова со своими ценными рекомендациями.

В ТГТУ 14-15.10.2013 г. был проведен семинар по обеспечению качества инженерного образования. Заслушаны доклады и презентации опыта работ представителей европейских стран ENAEE, ASIIN, SEFI, ISEL, AEER и др. об обеспечении качества инженерного образования и международной аккредитации образовательных программ. Кроме того, заслушаны отчеты координаторов от Узбекистана, Казахстана, Киргизстана и Таджикистана.

Конференция, посвящённая организации ассоциации инженерного образования в Узбекистане, проходила 15 апреля 2014 года, на которой избраны руководящие органы ассоциации: председатель, зам. председателя и исполнительный директор, а также – инициативная группа в составе 11 человек из представителей образования, науки, промышленности и бизнеса.

Одним из ярких событий явился семинар-тренинг экспертов АИОР в ТГТУ «Оценка целей и результатов образовательной программы», организованный 26-28 мая 2014 года «Ассоциацией инженерного образования России». Для участия в семинаре была составлена конкурсная комиссия по отбору слушателей по Ташкентскому государственному техническому университету и Ташкентскому университету информационных технологий (ТУИТ). Для участия в семинаре-тренинге выбраны 20 человек от ТГТУ и 6 человек от ТУИТ, которым по окончании обучения выданы сертификаты ENAEE [5].

29-30 мая 2014 года в ТГТУ организована Национальная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы управления качеством инженерного образования».

теория и практика» по проекту «QUEECA – Качество инженерного образования в Центральной Азии» с участием и при поддержке партнеров по проекту в рамках запланированных мероприятий. В работе конференции участвовали представитель Министерства высшего и среднего специального образования, координатор Национального офиса TEMPUS в Узбекистане, европейские и центрально-азиатские партнеры по проекту [6].

В работе конференции основное внимание было уделено направлениям:

- создание Ассоциации инженерного образования в Республике Узбекистан
- стратегия и модель системы технического образования;
- качество инженерного образования: концепция, принципы и методы реализации;
- интеграция науки, образования и производства в обеспечении качества инженерного образования;
- инновации в системе инженерного образования;
- мобильность инженерного образования;
- концептуальные и методологические основы международной аккредитации образовательных программ;
- методология и технология аккредитации инженерного образования;
- факторы и носители качества образования;
- мировой опыт ассоциаций инженерного образования: цели, задачи, принцип работы.

Во всех проведённых мероприятиях в Республике Узбекистан помимо участников проекта присутствовали представители: университетов – ППС, бакалавры и магистры; бизнес-структур и специалисты предприятий и организаций города Ташкента: открытые акционерные общества «Фотон», «Узгазпроект» и др; привлекались также учёные научно-исследовательских институтов Академии наук Республики, специалисты в области работы с иностранными студентами.

В период 2013-2014 года проведены собрания членов ассоциации по обеспечению качества инженерного образования и национальных экспертов с участием профессорско-преподавательского состава университета с целью выполнения задач по проекту.

Результаты работ систематически докладывались на постоянно действующих заседаниях, организованных Министерством высшего и среднего специального образования РУз и Национальным обществом ТЕМПУС:

- 05.06.2013 – мониторинг проекта QUEECA.
- 08.11. 2013 – заседание «Распространение дней Узбекистана – ТЕМПУС»;
- 04.04.2014 – заседание «круглого стола ТЕМПУС» на тему «Эффективное управление проектами ТЕМПУС», основной целью которого явилось повышение эффективности управления высшего образования;
- 20.11.2014 - заседание «круглого стола ТЕМПУС» «Эффективное управление проектами ТЕМПУС», основной целью заседание было рассмотрение вопроса дальнейшего повышения эффективности деятельности действующих проектов ТЕМПУС;
- 06.02.2015 – заседание местных координаторов проектов ТЕМПУС в Узбекистане. Основной целью явилось обсуждение насущных вопросов реализации действующих проектов ТЕМПУС в Вузах Республики и эффективность взаимодействия участников проектов с представителями Министерства, в частности, отчёт о выполнении задач QUEECA.

В результате приобретенного опыта и анализа полученных результатов по проекту можно сделать выводы о возможности дальнейшего развития управления качеством инженерного образования и обязательной международной аккредитации образовательной программы.

Результаты выполнения проекта QUEECA

Международная аккредитация образовательных программ способствует привлечению внимания иностранных специалистов к повышению квалификации персонала технического университета и качества образовательного процесса, упрощает организацию научных и академических обменов, расширяет опыт и сферу влияния университета, содействует рекламе и продвижению его на передовые позиции в области образования.

Таким образом, общественно-профессиональная аккредитация образовательных программ в области техники и технологий – это результат признания качества образования и подготовки специалистов со стороны профессионального сообщества технического университета и, что не менее важно, – это процесс, направленный на повышение качества инженерного образования [4-6].

Логическим завершением проекта является международная аккредитация образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)» в ТГТУ, которая способствует:

- привлечению внимания иностранных специалистов и студентов;
- повышению квалификации профессорско-преподавательского состава;
- организации научных и академических обменов между странами и университетами;
- асширению опыта и зоны влияния ТГТУ;
- одействию продвижению профессорско-преподавательского состава на передовые позиции в области науки и образования;
- защите геополитических интересов.

Опыт, приобретенный техническим университетом при прохождении общественно-профессиональной международной аккредитации на основании проекта QUEECA программы Темпус, может быть распространён и на другие технические вузы Республики. Таким образом, аккредитация отдельных инженерных образовательных программ не противопоставляется государственной аккредитации вуза (подразделения) технического профиля, а естественным образом дополняет ее.

Мы надеемся, что использование мирового опыта создания систем обеспечения качества высшего инженерного образования с учётом традиций подготовки инженеров в Узбекистане будет способствовать развитию и укреплению престижа образовательных программ в республике и за рубежом.

При подготовке статьи учитывались материалы прошедших форумов, семинаров и встреч партнёров по проекту QUEECA программы ТЕМПУС.

Заключение

В настоящее время в рамках проекта впервые в республике осуществляется международная общественно-профессиональная аккредитация образовательной программы по направлению образования «5310800 - Электроника и приборостроение (приборостроение)» на основе критерии и требований ENAEE Европейской комиссии. Учебный план данного направления образования состоит из 45 дисциплин. Произведена

экспертиза учебной программы каждой дисциплины, с учетом их соответствия области знаний и государственному стандарту, а также требований работодателей.

Необходимые документации для международной общественно-профессиональной аккредитации образовательной программы «Электроника и приборостроение (приборостроение)» подготовлены и заключения экспертной комиссии ENAEE, переданы в Европейской комиссии для получения знака качества EUR-ACE.

Литература

1. Национальная программа по подготовке кадров. Ташкент, 1997.
2. Высшее образование в Узбекистане. Национальный офис ТЕМПУС в Узбекистане. Ташкент, 2011.- 19 с.
3. Магруппов Т.М. Актуальные вопросы обеспечения качества и аккредитации инженерного образования в Центральной Азии. //Сб. статей «Tempus IV in Uzbekistan» , Национальный офис ТЕМПУС в Узбекистане, Ташкент, 2013.-242- 248 с.
4. Magrupov T., Mambetov N. Accreditation and the quality control of engineering educational programs//»Tempus: 20 Years of programme activities in Uzbekistan» collection of articles, Tashkent, 2014. pp.121-124.
5. Магруппов Т. О результатах семинара – тренинга по проекту «Качество инженерного образования в Центральной Азии (QUEECA) Темпус» //»Tempus: 20 Years of programme activities in Uzbekistan» collection of articles, Tashkent, 2014. pp.125-128.
6. Каримов М., Магруппов Т., Мамбетов Н. Uz Форум: Национальная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы управления качеством инженерного образования: теория и практика» по проекту QUEECA. //»Tempus: 20 Years of programme activities in Uzbekistan» collection of articles, Tashkent, 2014. pp.129-133.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА TUSANEА В АНДИЖАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Нурматов Дилшадбек Набижанович

Координатор проекта TuSANEА в Андижанском государственном университете,

Тел: +99890 259 10 71 (сот.)

E-mail: DNN71@mail.ru

Ушбу мақолада TuSANEА лойихаси доирасида бажарилган ишлар, жумладан, умумий ва фанлар бўйича ишлаб чиқилган компетенциялар ҳақида маълумотлар берилган. Ўтказилган социологик сўровнома натижалари ўрганилган ва улар асосида фанлар кесимида Матрица ишлаб чиқилган. TuSANEА лойихасининг натижалари Андижон давлат университетида ўқув жараёнида амалда қўлланилиб келаётганлиги ёритиб берилган.

In this article are given information about done work within the framework of project TuSANEА, in particular, is spoken about designed general and subject competency. The studied results of the sociological questioning and on their base is designed Matrix. The results of the project TuSANEА are used in scholastic process in Andijan state university.

Проект TuSANEА (Towards a Central Asian higher Education Area: Tuning Structures and Building Culture- пер. № 530786-TEMPUS-1-2012-1-NL-TEMPUS-SMHES) На пути к пространству высшего образования в Центральной Азии: адаптация (Tuning) структур и развитие культуры качества - является проектом Структурных мер [1].

Срок действия проекта - 2012-2015 годы. Общий бюджет проекта - 1,292 млн евро. В проекте TuSANEА участвуют 8 Европейских Университетов и высшие учебные заведения из пяти Центрально-Азиатских стран (Узбекистан, Казахстан, Туркменистан, Таджикистан и Кыргызстан). А также партнерами в проект включены пять Министерств образования из пяти стран-партнеров Центральной Азии. Основным грантозаявителем является Гронинский университет (Голландия), который несет полную административную и финансовую ответственность. Пизанский университет (Италия) несет ответственность за координирование проекта, а также за организацию и управление работой проекта.

В широком понимании, цель проекта «На пути к пространству высшего образования в Центральной Азии» (TuSANEА) заключается во вкладе в развитие пространства высшего образования в Центральной Азии, по аналогии с Европейским пространством высшего образования. Данное пространство должно принимать во внимание и оценивать специфические потребности и потенциал региона и стран-партнёров, таким образом, реагируя на потребности сообщества высшего образования и общества в целом.

Из Узбекистана в этом проекте участвуют Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан и 8 высших учебных заведений (Андижанский государственный университет, Каракалпакский государственный университет, Наманганский государственный университет, Самаркандский государственный институт иностранных языков, Ташкентский государственный педагогический университет, Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Термезский государственный университет, Наманганский инженерно-технологический институт).

Проект организован как Центральноазиатский адаптационный процесс, в основу которого положена методология, разработанная учёными всего мира совместно со

студентами, выпускниками, администраторами, сотрудниками и министерствами. Проект TuCAHEA нацелен на распространение применения основанных на компетенциях качественных инструментов для планирования и подачи программ высшего образования, улучшение региональных систем высшего образования, создание платформ для совместного использования знаний и разработки качественных инструментов по всему региону и в каждой отдельной стране. Данный план стимулирует региональную координацию принимаемого законодательства в соответствии с принципами европейского пространства высшего образования; проект создаст тематические рабочие группы для адаптации, способные формулировать руководство и ключевые параметры для различных секторов, обучит представителей министерств, академического сообщества и независимых экспертов использованию инструментария, основанного на компетенциях, будет развивать студенческую мобильность внутри и за пределами региона, а также тестировать и совершенствовать методы обеспечения качества и взаимного признания, необходимые для организации мобильности; проект создаст информационные центры в столицах и других регионах стран-партнеров. Краткое описание проекта TuCAHEA размещена на сайте www.tucahea.org.

Исходя из целей и задач проекта TuCAHEA, в каждой из пяти Центрально-Азиатских стран планировалось проведение первых национальных заседаний. Первое национальное заседание в Узбекистане прошло 11-12 февраля 2013 года в Ташкентском государственном педагогическом университете[2]. В нем приняли участие представители Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан, координатор НТО в Узбекистане, координатор проекта TuCAHEA, представитель УзБейроКейс, координаторы TuCAHEA из восьми Вузов Республики Узбекистан, преподаватели, магистры и студенты. Координатор проекта TuCAHEA Анн Катрин Изаак более подробно ознакомила участников заседания с проектом TuCAHEA. В частности, более подробно остановилась на целях, задачах проведения проекта и ожидаемых результатах от этого проекта. Участниками заседания были разработаны и согласованы список общих компетенций (Generic Competences) для Узбекистана. Этот список состоит из 29 ключевых GC [3]. На заседании были обсуждены основные планы работы в рамках проекта TuCAHEA на 2013 год.

5-6 апреля 2013 года в городе Алматы Республики Казахстан прошло первое пленарное заседание программы ТЕМПУС проекта TuCAHEA[4]. Пленарное заседание прошло в Международном университете информационных технологий (МУИТ). На заседании проекта в Международном университете информационных технологий приняли участие представители проекта TuCAHEA 8 Европейских Университетов и 34 высших учебных заведений из пяти Центрально-Азиатских стран (Узбекистан, Казахстан, Туркменистан, Таджикистан и Кыргызстан). Количество участников на пленарном заседании от партнеров-университетов проекта TuCAHEA составило более 90 человек.

Участниками заседания были представлены список общих компетенций (Generic Competences) разработанных в пяти странах Центральной Азии (Узбекистан, Казахстан, Туркменистан, Таджикистан и Кыргызстан). На основе разработанных этих 5 списков GC было предложено объединить их в один список в соответствии с согласованием представителей партнеров из пяти стран Центральной Азии. После согласования был сформулирован центральноазиатский список общих компетенций (Generic Competences). На основе выработанного списка общих компетенций для стран Центральной Азии было проведено секционное заседание групп по предметным направлениям (SAG) (Бизнес и менеджмент, Экономика, Инженерия, Защита окружающей среды и безопасность продуктов питания, История, Языки и литература, Право, Естественные науки, Педагогика). На секционном предметном заседании участвовали представители из пяти

стран Центральной Азии. Секционные заседания групп по направлениям прошли очень бурными обсуждениями по выявлению предметных специфических компетенций для стран Центральной Азии. После согласования предметных специфических компетенций их списки (по направлениям) были презентованы на пленарном заседании[5].

На основе выработанных списков общих и предметных специфических компетенций в рамках проекта TuСАНЕА было решено проведение социологических исследований в июне-июле месяце 2013 года в каждом высшем учебном заведении, участвующем в проекте TuСАНЕА.

Андижанский государственный университет (АнДГУ) является активным участником проекта TuСАНЕА. После начала проекта TuСАНЕА (октябрь 2012 г.) нами была сформирована проектная команда[6]. Была проведена презентация проекта TuСАНЕА на научном Совете, а также дана более подробная информация через средства массовой информации. В частности, были опубликованы статьи Д.Нурматова о проекте TuСАНЕА таких газетах как «Андижанская правда», «Андижоннома» и «Андижон ёшлари».



Проектная команда TuСАНЕА в АнДГУ

Проектной командой TuСАНЕА были проведены социологические исследования среди студентов и преподавателей по предметным и общим компетенциям. Результаты социологического исследования были внесены в режиме онлайн на страницу http://tuning.unideusto.org/survey/login_TUCANEА.php.

Были проведены социологические исследования по предметным направлениям Экономика, Защита окружающей среды и безопасность продуктов питания, История, Языки и литература, Педагогика. Всего было охвачено более 400 студентов и преподавателей АнДГУ.



**Процесс консультации предметных и общих компетенций
среди студентов АндГУ**

А также были проведены социологические исследования среди выпускников и работодателей по предметным и общим компетенциям.

В рамках проекта командной группой АндГУ был разработан курс каталогов ECTS по направлению бакалавриата «Экономика и социология труда».



Процесс разработки «Матрицы» по экономике

На основе проведенных социологических исследований была разработана «Матрица» по экономике. Результаты исследований проходят испытание и адаптируются в учебных программах и в процессе образования. В частности, для направления «Экономика и социология труда» предметной группы Экономика АндГУ в дополнительном блоке рабочего учебного плана введены предметы «Практический иностранный язык» и «Техника письма и устная речь».

Список литературы:

- [1] Проект TuCAHEA, 2011. (<http://www.tucahea.org>)
- [2] Первое национальное заседание проекта TuCAHEA в городе Ташкенте (http://www.tucahea.org/news/country_meetings)
- [3] Национальное заседание проекта TuCAHEA. Газета «Андижон ёшлари», АндГУ
- [4] Первое пленарное заседание проекта TuCAHEA (http://www.tucahea.org/news/almaty_meeting)
- [5] По программе «ТЕМПУС». Областная общественно-политическая газета «Андижанская правда».
- [6] Проектная команда TuCAHEA в АГУ. (<http://www.adu.uz>)

ЎЗБЕКИСТОНДА ОЛИЙ ТАЪЛИМНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ВА TUCANEА ЛОЙИХАСИНИНГ УНДАГИ ЎРНИ

Лутфуллаев Пўлатхон,

НамДУ халқаро алоқалар бўлими бошлиғи
pulathon2001@yahoo.com

Обидов Санжар,

ЎзР ОЎМТВ халқаро алоқалар бўлими етакчи мутахассиси
sanjarbek86@mail.ru

В этой статье анализируются развитие и реализация постановлений и указов в области высшего образования в Республике Узбекистан. Рассматривается роль проекта TEMPUS TuCAHEA в развитии образования.

Ушбу мақолада сўнги йиллардаги Ўзбекистонда олий таълимнинг ривожланиши, бу борадаги фармон ва қарорлар ижроси таҳлил этилган. Темпус TuCAHEA лойиҳасининг таълим ривожланишидаги ўрни ёритилган.

In this article the recent developments, implementation of the decrees ad orders in Uzbek higher education are analyzed. The role of TuCAHEA Tempus project in educational development is reviewed.

Ҳозирги кунда мамлакатимиз олий таълим тизими шиддат билан ривожланиб бораётган соҳалардан ҳисобланади. Буни бир қанча омиллар билан изоҳлаш мумкин. Биринчидан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида» 2011 йил 20 майдаги ПҚ–1533-сон қарорини қабул қилиниши мамлакатимизда олий таълимга берилаётган эътиборнинг нақадар юқори эканлигини кўрсатиб турибди. Ушбу қарор доирасида 2011—2016 йилларда олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини модернизация қилиш ва мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш дастурини амалга ошириш бўйича Махсус комиссия тузилган. Аксарият ОТМларнинг инфраструктуралари қайта қурилди ва замонавийлаштирилди. Иккинчидан, «Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 1875 сонли қарор қабул қилиниши таълим тизимимизда туб ўзгаришларни амалга оширилишига катта туртки бўлди. Масалан, чет тили дарслари соатлари кўпайтирилди, чет тили ўқитувчилари малакасини қайта ошириш тизими йўлга қўйилди, чет тилини ўқитиш борасидаги хорижий тажрибалар ўқув жараёнига кенг жалб этилмоқда. Бу эса хорижий тилларни ўқитиш соҳасидаги бакалавр мутахассисларини тайёрловчи ОТМларига катта маъулият юклайди. Айниқса ЎзДЖТУда қатор илмий ва амалий ишлар олиб борилмоқда. ЎзДЖТУ ҳузуридаги Чет тилларни ўқитишнинг инновацион методикаларини ривожлантириш республика илмий-амалий Марказининг ташкил этилганлиги бунга яққол мисол бўла олади. Нофилологик йўналишлар учун яратилаётган ўқув дарсликлари эса тобора такомиллашиб бормоқда. Учинчидан, 2012 йил 24 июлдаги ПФ-4456-сон «юқори малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида»ги фармон ижроси эса олий таълимдан кейинги таълимни ташкил этишда туб ислохотлар амалга оширилди. Бунда фан доктори илмий даражасини бериш тартиби тўғрисидаги низом ишлаб чиқилди ва талабгорларга қўйилаётган талаблар тубдан ўзгартирилди.

Юқорида санаб ўтилган фармон ва қарорлар ҳозирги кундаги ОТМ ташкилий тузилмаси, қолаверса ҳар бир профессор-ўқитувчига жиддий масъулият юклайди. Бу эса ўз навбатида хорижий тажрибаларни ўрганиб боришни ва жаҳон миқёсидаги интеграцион жараётганларга бефарқ бўлмасликка мажбур этади. Бу борада Европа комиссияси дастурлари доирасида сезиларли даражадаги ишлар олиб борилмоқда. 2015 йилнинг январ ҳолатига Ўзбекистонда 17 та Темпус лойиҳаларини амалга ошириш давом этмоқда. 2015 йилнинг август ойидаги эълон қилинган танлов натижаларига кўра эса яна 11 та Эрасмус плюс лойиҳалари танловдан ўтган ва уларнинг барчасида Ўзбекистона ОТМлари қатнашади. Бажарилаётган ва тугалланган барча Темпус лойиҳалари Ўзбекистон ОТМларида халқаролашув (Internationalization) жараёнининг жадаллашишига хизмат қилмоқда. Айниқса Темпуснинг TuCAHEA (Towards a Central Asian Higher Education Area: Tuning Structures and Building Quality Culture - Марказий Осиё олий таълим кенглигини яратиш йўлида тузилмавий адаптация ва таълим сифатини ошириш) лойиҳаси доирасида ишлаб чиқилган таълим компетенциялари ОТМларда фойдаланилмоқда.

TuCAHEA лойиҳасининг мақсади ҳамкор ОТМларда компетенцияга асосланган таълимнинг халқаро тажрибаларини ўрганиш орқали амалдаги таълим компетенцияларини янада такомиллаштириш ва мослаштиришданиборат. Пировардида, олий таълимда етишиб чиқаётган кадрларнинг билим ва компетенциялари жамият эҳтиёжига нисбатан мутаносиблигига эришишига хисса қўшишдир. TuCAHEA лойиҳаси нафақат ўзаро ҳамкорликни балки ўзаро дўстликни ҳам мустаҳкамламоқда. Айтиш мумкинки, Марказий Осиёнинг 37 нафар ОТМлари ўртасидаги ҳамкорлик Темпус дастури тарихида деярли бўлмаган. Лекин лойиҳа аъзолари буни муваффақиятли амалга оширмоқдалар. Лойиҳа доирасида ўрганилган тажрибалар ва ишлар сарҳисоби шуни кўрсатмоқдаки TuCAHEA лойиҳаси Ўзбекистон шароитида олий таълим жараёнини жаҳон миқёсидаги кечаётган энг сўнги тажрибалар билан бойитиб боришда аҳамияти тобора очилмоқда. TuCAHEA лойиҳасига кўпроқ педагогика назарияси илмий ёндашуви билан қараш мақсадга мувофиқ ва шу жиҳати билан бошқа лойиҳалардан ажралиб туради. Қолаверса, Тюннинг методологияси (Tuning methodology) ни ўрганиш ва уни ОТМларга таништириш орқали Ўзбекистон олий таълимини глобализация жараёнларига жавоб бериши ва халқаро доирадаги жараёнларга мувофиқ ривожланиб боришига муҳим туртки бўлади. TuCAHEA лойиҳасидаги ўрнанилган тажрибалар шуни кўрсатмоқдаки, уч босқичдаги таълим олувчига компетенцияларни эгаллаш бўйича қўйиладиган талаблар мамлакат, университет қолаверса факультет миқёсида ҳам аниқлаб олиниши зарур. Бу эса маҳаллий иш берувчилар талаби, маҳаллий иқтисодиётни ва жамиятни ривожлантиришдаги талаблардан келиб чиқиб аниқланади.

Таълим компетенциялари бўйича ўрганилган тажрибалардан олий таълимнинг бош масалаларидан бири бўлмиш давлат таълим стандартларини тобора янгилаш ва уни замон талабларига мослаб боришда фойдаланиш мумкин. Давлат таълим стандартлари «Умумий малакавий компетенциялар» ва «Умумқасбий компетенциялар»га ажратилган ҳолда шакллантириб борилади. Бундан ташқари ҳар бир фан бўйича талабанинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар тобора янгиланган борилади. TuCAHEA лойиҳасининг мақсадларидан бири эса шу компетенцияларни солиштириш ва адаптация қилиш орқали Марказий Осиё учун умумий бўлган вариантини ишлаб чиқиш эди. Бу вазифа бажарилди. Лойиҳа 8 та йўналишни (тил, тарих, бизнес ва менежмент, иқтисод, ҳуқуқ, педагогика, инжинерия, атроф муҳит муҳофазаси ва озиқ-овқат хавфсизлиги) қамраб олган. Шу жиҳатлардан олиб қараганда давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш жараёнларида TuCAHEA лойиҳасининг натижалари тайёр база ва маълумот бўла олади. Нафақат маълумот

бўлиб қолмасдан, бу соҳада дунёнинг етакчи ОТМлари билан ҳамкорлик қилиш ва фикр алмашиш учун имконият бўлади. Чунки ҳар бир таянч ОТМлари (ТДПУ каби) давлат таълим стандартлари устида иш олиб бориш жараёнида илғор хорижий тажрибаларнинг қўлланилиши ва жамият эҳтиёжларини ҳисобга олиниши зурур эканлиги барчага аён. Шунини ишонч билан айтиш мумкинки, TuСАНЕА лойиҳасининг аҳамияти тобора ошиб бормоқда.

TuСАНЕА лойиҳасини амалга ошириш давомида янги фикр ва ғоялар пайдо бўлди. 2013 йил октябр ойида лойиҳа координатори, Италиянинг Пиза университети профессори Катерина Айзексинг ЎЗР олий ва ўрта махсус таълим вазирлигида халқаро алоқалар бўлими бошлиғи Я.Иргашев билан учрашуви вақтида шу каби лойиҳаларга тиббиёт соҳасидаги ОТМларни жалб этиш ғояси туғилган эди. Шундан сўнг К.Айзекс ва унинг Пиза университетидagi ҳамкасблари UZHEALTH лойиҳасини ишлаб чиқишди. UZHEALTH лойиҳаси фақат Ўзбекистон ОТМлари иштирокида бўлиб унда асосан тиббиёт, ветеринария, ижтимоий саломатлик, экология каби соҳаларда Ўзбекистонга оид таълим компетенцияларини такомиллаштиришни мақсад қилган.

TuСАНЕА лойиҳасини амалга ошириш мобайнида пайдо бўлган яна бир ғоя эса, Швециянинг Линчопинг университети ва Наманган Давлат университети ўртасида ишлаб чиқиладиган ва кейинги Эрасмус плюс танловига тақдим этилиши кутилаётган лойиҳа бўлди. Ушбу лойиҳанинг мавзуси «Билим натижаларига асосланган узулуксиз таълимни шакллантириш(Formation the lifelong learning education based of outcome based education)» деб аталади.

Ҳулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, TuСАНЕА лойиҳаси хорижий ҳамкорлар билан ишлашда платформа вазифасини ўтамоқда. Қолаверса Эрасмус+ дастури доирасида янги лойиҳалар ишлаб чиқишга имкониятлар яратмоқда. Эрасмус+ дастури бўйича янги лойиҳалар 2016 йилда кутилаётган танловда топширилиши кўзда тутилганини ҳисобга олинса Ўзбекистондаги барча ОТМлар учун келгуси йилда халқаро лойиҳаларда иштирокини кенгайтиришда катта имкониятлар пайдо бўлмоқда. Таълим компетенцияларини жамият ва иш берувчилар талабига мослаштириб ва янгилаб бориш тўхтовсиз бажириладиган вазифа ҳисобланади. Шунинг учун TuСАНЕА каби лойиҳаларнинг қўпайиши Ўзбекистон ОТМларида халқаро алоқаларни кенгайтиришда муҳим аҳамият касб этади.

ЯЗЫКОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В РАМКАХ ПРОЕКТА TUSANEА В УЗБЕКИСТАНЕ

Дилафруз Гиясова (СамГИИЯ)

E-mail: giyasovadilafruz@yahoo.com

В статье кратко представлены способы внедрения общих и специальных компетенций в учебные программы, создания для каждой компетенции отдельных заданий и упражнений для развития в студентах знания и эффективного использования тех или иных компетенций в реальной жизни, деления общих и специальных компетенций по курсам и по циклам обучения.

In article are briefly presented the division of the general and special competences at courses and on training cycles, the ways of implementation of the general and special competences to training programs, creation for each competence of separate tasks and exercises for effective use of these or those competences in real life by students.

Мақолада қисқача умумий ва махсус компетенцияларни ўқув дастурларига жорий этиш, талабаларнинг реал ҳаётда у ёки бу компетенция бўйича маълум даражадаги билим ва кўникмага эга бўлиши учун ҳар бир компетенция учун алоҳида машқлар ишлаб чиқиш каби масалалар кўриб чиқилган.

Многочисленные проблемы, обусловленные переходными процессами в экономике и глобализации, заставляют нас обратить особое внимание на качество образования, соответствие образования потребностям рынка труда.

Как всем известно, в Центральноазиатском регионе созданы предметные группы по следующим направлениям: менеджмент, экономика, инженерия, защита окружающей среды и безопасность продуктов питания, гуманитарные направления (история), языки, право, естественные науки и педагогика, а также обучение по программе Темпус, проекту TuSANEА «По направлению к Центральноазиатскому пространству высшего образования: структуры Тюнинг и формирование культуры качества».

В Самаркандском государственном институте иностранных языков предметная группа по языку работала над созданием общих и специальных компетенций, учитывая специфические потребности и потенциалы региона в целом и стран-партнеров в частности, отвечая таким образом на запросы высшего образования в частности и всего общества в целом.

Во время проведения тренингов для преподавателей вузов по использованию компетентностно-базовых инструментов были обсуждены такие моменты, как внедрение общих и специальных компетенций в учебные программы, создание для каждой компетенции отдельных заданий и упражнений для развития в студентах знания и эффективного использования тех или иных компетенций в реальной жизни, деление общих и специальных компетенций по курсам и по циклам обучения.

К примеру, компетенцию «Управление временем» решено отнести к циклу бакалавриат и внедрить в каждое упражнение, задание и проектирование путем назначения определенного времени. Компетенцию «способность к креативному мышлению» – развивать с помощью проектирования и презентаций, при этом отдельно подчеркивая при оценивании важность креативного мышления.

Компетенции «Способность работать на результат», «Способность к моделированию и прогнозированию» внедрить в рабочие программы магистратуры, так как этот этап обучения является важным этапом при создании платформы для докторантуры.

Подготовка и публикация Тьюнинг-разработок по предметным направлениям, разработка дескрипторов программ подготовки на базе компетентного подхода, принимая во внимание описание профилей, уже разработанных в рамках проекта Тьюнинг, можно определить следующий шаг или ступень Тьюнинга, касающихся объема обучения, различных путей его измерения и определения.

В настоящее время в рамках требований Болонских соглашений о подготовке конкурентоспособной личности специалиста растет интерес к новой форме организации обучения, осознание необходимости поиска методики организации курсов на речевую коммуникативность, интенсивно реализуемых педагогических технологий и разработки новой дидактики построения учебно-методических комплексов.

В связи с этим справедливо следующее замечание профессора Самаркандского государственного института иностранных языков А. Бушуя: «Первостепенная значимость речевой деятельности предполагает разработку коммуникативной методики обучения иностранного языка, сводимую к следующим положениям:

1. Обучение устной речи является процессом моделирования языка, успех которого зависит как от преподавателя, программирующего этот процесс, так и от языковой компетенции обучающихся и их восприимчивости.

2. Обучение устной речи является процессом моделирования жизненных ситуаций, в котором должен быть максимально учтен не только языковой, но и страноведческий аспект.

3. Речевая деятельность заключается в преобразованиях информации, которая перерабатывается и преобразуется в процессе общения.

4. Речевая деятельность – это не только информационный, но и знаковый, семиотический процесс.

5. Речевая деятельность есть непосредственное воплощение мыслительных процессов.

6. Для речевой деятельности характерно соединение логического и эмоционального».

Следующий шаг в развитии компетенции у студентов при изучении и преподавании английского языка – способность работать в Интернете. Погружение в виртуальное пространство – очень эффективное средство для развития социокультурной компетентности студентов. Подлинная виртуальная интерактивная языковая окружающая среда и мощный инструмент для получения знания – Интернет – обеспечивают достаточную контекстную информацию наряду с другими современными компьютерными технологиями из-за присутствия фактических потребностей в коммуникации, а правильно моделируемые программы обучения, использующие мультимедийные инструменты, помогают студенту лучше войти в предложенную роль.

DEVELOPING UZWATER PROJECT: EXPERIENCE OF URGENCH STATE UNIVERSITY, UZBEKISTAN

Sardor Khodjanliyazov, Urgench State University, e-mail: khsardor@mail.ru

Linas Kliučininkas, project coordinator, Department of Environmental Engineering, Kaunas University of Technology, e-mail: linas.kliucininkas@ktu.lt

Lars Rydén, Uppsala University, Sweden, e-mail: lars.ryden@csduppsala.uu.se

Ушбу мақолада TEMPUS UZWATER лойиҳаси доирасида ҳамкор университетларда асос солинган ўқув марказлар фаолияти ва уларнинг истиқболданги вазифалари ҳақида фикр юритилади.

В статье описывается опыт и результаты участия Ургенчского государственного университета в проекте TEMPUS UZWATER, в частности, создание и усовершенствование специализированных учебных центров, призванных обеспечить устойчивость дальнейшей реализации целей и задач проекта.

Enhancement of international collaboration in education and research plays an important role in mutual integration of the socio-cultural and educational systems. Internationalization of higher education being one of the major development trends raises the sphere of influence by strengthening the processes of academic mobility, development and implementation of joint educational programs, international cooperation in research activities of universities.

For over 20 years, the Tempus program (now Erasmus+) successfully realizes various projects in Uzbekistan. The result of cooperation of Uzbek and European universities has become an invaluable experience of interaction between universities, their modernization and development.

Since 2012 Urgench State University as a member of consortium, which incorporates 8 universities in Uzbekistan and 6 project partners in EU countries, participates in the TEMPUS UZWATER project. This project focuses on development and implementation of new master program in environmental science and sustainable development with focus on water management for Uzbekistan higher education. The consortium includes Kaunas University of Technology (project coordinator), Uppsala University, Royal Institute of Technology, Swedish Aral Sea Society, University of Latvia, Warsaw University of Life Sciences, Samarkand State Architectural and Civil Engineering Institute, National University of Uzbekistan, Samarkand State University, Samarkand Agricultural Institute, Bukhara State University, Tashkent State Technical University, Karakalpak State University and Urgench State University.

The environmental education in the universities of Uzbekistan as a part of long-life education policy demands that students acquire broad understanding of environmental problems, receive up-to-date knowledge and skills in water resource management and that professionals can address changes towards more sustainable development of the country.

The specific objectives of the project are as follows:

- to establish study centers at the partner universities in Uzbekistan;
- to improve the capacity to train master students with expertise to address the severe environmental and water management problems of the country;
- to support the introduction and use in Uzbekistan of modern education methods, study materials, and e-learning tools;

- to encourage international cooperation at the partner universities;
- to strengthen capacities to provide guidance to authorities and the Uzbekistan society at large;
- to ensure the visibility and promotion of the Master Programme through web pages, printed material and cooperation with society;
- to ensure continuity of the Master Programme and long-term support of the project outcomes at partner universities beyond Tempus funding.



Visit of EU partner universities delegation to UrSU (April,2015)

One of the project objectives is to establish study centres supposed serve as a base for running the Master Programme. Now almost all of the eight Uzbek partner universities developed their study centers, which have workplaces for teachers and students with computers and Internet access, and a library. Each university purchased the equipment needed for the study centres, including software, laptop PCs for the project team, and desktop PCs.

Two of the universities established a specialized national centre to be at service for the entire country. Thus, Samarkand State Architectural and Civil Engineering Institute (SSACEI) runs a centre for education, research and applied projects in sustainable water management, and the National University of Uzbekistan (NUUz) in Tashkent operates a centre for education for sustainable development. Both national centers rely on a strong existing competence at these universities and will serve the other universities in the country with expertise, materials, will support applied projects and continuing education opportunities. Indeed all these centers are important tools of reaching long-term goals of further development of the project outcomes because they will develop and provide continuing education opportunities for environmental managers in their respective regions in Uzbekistan, and thereby constitute a link to the Uzbek society. Among other objectives of the study centers, we would underline the following ones:

- to provide support for research activities at the universities in the project areas;

- to create a base for continued communication and cooperation within Uzbekistan and with EU partners;
- to develop a database of reliable resources both printed and electronic for education and research purposes;
- to support contacts with local stakeholders through providing consultations, advises and round-table discussions;
- to disseminate information as part of its sustainability strategy;

According to the project requirements, each of Uzbek partner universities has to launch its own study center in the framework of UZWATER objectives.

UZWATER study center at Urgench State University (UrSU) officially opened on April 15, 2015 during the visit of the EU partner universities to Urgench and Nukus. The center is created in order to arrange proper educational process for the future Master program students. Moreover, this center will serve as the additional source of educational materials and databases for the Master students from other Uzbek partner universities.

The center is situated on the first floor of the Natural Sciences and Geography Faculty building. There are 12 personal computers and notebooks, wireless Internet connections and other required facilities for all master students.



UZWATER Study Center at UrSU. Master students auditorium

All necessary books, educational materials, multimedia tools are available for the students. The university administration highly appreciates the EU partner universities, especially Uppsala University contributions to the center library, which now consists of more than 30 textbooks and teaching aids. Part of these textbooks developed in the framework of the Baltic University Program demonstrates unique experience of successful teaching of environmental sciences.

The center also includes UZWATER laboratory for water studies. The representatives of DIDACTA ITALIA Company installed special laboratory equipment ADVANSED HYDROLOGY STUDY UNIT H117/1 D on August 7, 2014. They also provided 1-day training for local teachers and UZWATER team members for the purposes of successful using this equipment. The laboratory allows arranging analysis of ground waters by 20 parameters and plays the important role in strengthening of cooperation with stakeholders as well.



UZWATER Study Center laboratory equipment at UrSU

From the perspective of the partner university there are also significant common outcomes of the establishing study centers which are not only restricted by the specific goals of this certain project such as

- increasing the level of professional knowledge, pedagogical competence of the teaching staff who are involved in ecological education process;
- improvement of the teaching methodology of disciplines due to the wider use of modern teaching techniques and methods;
- strengthening the human capacity building process through increasing number of students and teachers involved in various forms of international cooperation (joint educational projects, participation in international research grants, academic exchange programs, participation in international symposia and conferences, etc.).

References

- Master program in environmental science and sustainable development with focus on water management for Uzbekistan higher education – Application Form, TEMPUS IV - 5th Call for proposals.
- Linas Kliučininkas, Abror Gadaev, Lars Rydén. UZWATER Tempus project - Master program in environmental science and sustainable development with focus on water management/ TEMPUS IV in Uzbekistan.- Tashkent, 2013

ОПЫТ ЕВРОПЕЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (ИЗ ОПЫТА ПОЛЬСКИХ ВУЗОВ)

Юзеф МОСЕЙ, Доктор с/х наук, профессор,

Варшавский университет естественных наук – SGGW (WUEN-SGGW), ПОЛЬША

Рустам ЕШНИЯЗОВ, Кандидат экономических наук, доцент,

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха

(Проект UZWATER)

В данной статье рассмотрены некоторые вопросы опыта модернизации высшего аграрного образования в Польских университетах, в частности, в Варшавском университете естественных наук. Данный опыт может оказаться весьма полезным и интересным для специалистов сферы высшего образования.

In this article there are the problems of modernization of agrarian education at the Polish universities, in particular, at the Warsaw university of natural sciences are considered. The given experience might be very useful and interesting for the experts of sphere of High Education.

Мазкур маколада Польша университетлари олий аграр таълимни модернизациялаш тажрибасининг айрим масалалари, айникса, Варшава табиийий фанлар университети тажрибаси караб чиқилган. Бу иш тажрибаси олий таълим соҳасидаги мутахассислар учун жуда фойдали булиши мумкин.

Введение

Устойчивое развитие сельских районов это такой способ управления, который связывает экономические, социальные и этические принципы с экологической безопасностью. Этого можно достичь при помощи надлежащего управления, направленного на осторожное использование экосистем, самоуправляющихся механизмов с продвижением развития науки и техники. Кроме того, природные ресурсы должны использоваться без нарушения их способности к восстановлению. Увеличение производства биомассы может сопровождаться повышением производительности природных ресурсов, что означает не только введение новых технологий, но и в то же самое время защиту ресурсов для сохранения их будущим поколениям.

В существующих социальных и экономических условиях сельские районы это чаще места для: производства пищевых продуктов (растениеводство и животноводство), производства сырья для промышленности и возобновляемых источников энергии. Сельские районы также являются местом проживания и деятельности городского населения, пространством и условиями для флоры и фауны, местом для спорта и отдыха, формирования водных ресурсов, использования и депозита отходов (коммунальных и промышленных) и экологической компенсации антропогенной активности.

С экологической точки зрения функции сельских районов это не только производство

продуктов питания, ресурсов для промышленности и природосберегающей возобновляемой энергии, но также и поставка экологических услуг и «товаров», таких как защита биологического разнообразия, влияние на качество воздуха и воды, а также на пейзаж. Согласно правилам устойчивого развития, действия для защиты и управления средой являются сложным механизмом. Окружающая среда сельских районов, включая водные ресурсы, должна быть учтена при планировании развития этих районов во избежание нарушения требований защиты окружающей среды. Проекты развития должны учитывать пространство сельскохозяйственного производства, жилые районы с их производственной инфраструктурой, а также площади для рекультивации и защиты, в том числе водные биотопы. В настоящее время социально-экономические условия требуют нового взгляда на качество водных ресурсов в управлении сельскими районами, потому что приблизительно в 80% случаев загрязнение воды в сельских районах происходит из-за сточных вод и неподходящего хранения животноводческих отходов. Инфраструктура защиты окружающей среды в масштабе фермы очень важна для защиты водных ресурсов.

Образование повышает благополучие людей и является решающим фактором в становлении людей в качестве полезных и ответственных членов общества. Базовой предпосылкой устойчивого развития является в достаточной мере финансируемая и эффективная образовательная система на всех уровнях, в особенности на уровне среднего и высшего образования, доступная для всех и развивающая как возможности человека, так и его благосостояние. Ключевыми в образовании для устойчивого (ОУР) развития являются темы познания в течение всей жизни, междисциплинарное образование, партнерство, поликультурное образование и передача полномочий. Даже в странах с сильной системой образования требуется переориентировать процесс обучения, просвещение и подготовку так, чтобы способствовать широкому общественному пониманию, критическому анализу и поддержке устойчивого развития.

В разных странах фон образования для устойчивого развития (ОУР) разный. В некоторых странах считается, что ОУР проистекает из экологического образования (ЭО) и включает дополнительные вопросы, такие как этика, равенство, новые способы мышления и познания. В других странах полагают, что ОУР должно быть частью хорошего ЭО и не существует необходимости избавляться от ЭО в роли «зонта». Еще одна точка зрения состоит в том, что ЭО является частью ОУР, так как ОУР включает вопросы развития, культурного разнообразия, социального и экологического равенства. Многие педагоги внимательно следили за этапами этого процесса и способны увидеть различия, а другие начали работать сразу в рамках ОУР, не занимаясь до этого более наукообразным ЭО.

Перемены в аграрном образовании в странах ЕС и США

Согласно отчету Всемирного Банка, для аграрного образования в высших учебных заведениях мира и больших капиталовложений в бизнес, связанный с производством продовольствия, были лучшие времена – в период с 1960-х по 1990-е годы «Зеленой Революции» и после. В Соединенных Штатах это происходило в 1970-1990 годах. В этот период роль сельского хозяйства была довольно высока, были большие капиталовложения в научные исследования из общественных фондов.

В результате вложения огромных средств в производство, повышения интенсивности научных исследований, большого количества хорошо подготовленных специалистов в области агрономии произошел быстрый рост сельскохозяйственного производства,

что привело в развитых странах Европы, Америки и Австралии к перепроизводству сельхозпродукции. И тогда появилась иллюзия продолжительного роста значимости и роли сельского хозяйства, в том числе агрономического образования [4].

В семидесятых годах программы обучения в аграрных ВУЗах США были направлены на технологические процессы производства, связанные с растениеводством и животноводством. В этом направлении в тот период аграрное образование успешно выпускало довольно большое количество высококвалифицированных специалистов (таблица 1).

Результатом интенсификации сельского хозяйства являлись перепроизводство сельскохозяйственной продукции и возникновение серьезных проблем с окружающей средой. Из-за увеличения нагрузки сельского хозяйства на использование природных ресурсов планеты (в основном лесных и водно-земельных ресурсов) появились вопросы, связанные с ограничением роста производства сельскохозяйственных продуктов. В результате этих действий в самых лучших университетах начались перемены – уход от традиционного аграрного обучения растениеводству и обучение защите окружающей среды, а также управление природными ресурсами.

Рост приоритета защиты природных ресурсов привел в сельском хозяйстве к появлению концепции устойчивого и экологического сельского хозяйства, а в лесоводстве – к многофункциональной роли лесов, в которой естественная роль имела такое же значение, как и производственная.

Одновременно с развитием обучения в области управления природными ресурсами начинается следующий этап реформы, который привел к появлению новой области знаний – управление развитием территории сельских местностей. В США и ЕС политика связана с развитием сельскохозяйственных территорий и касается [4]:

- многофункциональной роли сельского хозяйства – фермерские хозяйства являются не только объектами производства продуктов питания, но и предприятиями, предлагающими различные услуги и выполняющими определенные функции;
- многосекторного подхода к развитию сельских территорий, благодаря которому будет протезироваться увеличение видов и количества сфер деятельности, будут создаваться новые рабочие места и, кроме того, под защитой окажется культурное наследие сельских местностей;
- гибкой поддержки в области сельского хозяйства с разными дотациями, децентрализации принятия решений и активных действий местного общества.

В начале XXI века в ЕС и США слово «сельский» не является синонимом «отсталости», потому что доступ к соответствующей инфраструктуре и Интернету расширил горизонт мышления, а также деятельности сельских сообществ. Например, производство энергии из возобновляемых источников, называемое «сельской энергией», создает новые рабочие места, вносит вклад в экономический прогресс.

Перемены аграрного образования в университетах США, ЕС и Польши [4]

Область знаний	Доминирующие проблемы при обучении	Годы доминирования		
		США	ЕС	Польша
Сельское хозяйство	Сельскохозяйственное производство, технологии производства	До 1970	До 1990	До 2000
Аграрные науки	Экономика сельского хозяйства, переработка сельхозпродуктов, сельскохозяйственное производство	1980-1990	До 1990	Начало с 1995
Естественные науки	Управление природными ресурсами, защита окружающей среды	1990-2000	С 2000	С 2004
Устойчивое развитие сельских районов	Развитие сельских территорий, защита окружающей среды, общественная политика, экономические и социальные науки	С 2000	В настоящем	Начало

Такое комплексное, многосекторное развитие сельскохозяйственных территорий стало причиной потребности в выпускниках аграрных ВУЗов, которые были бы в состоянии помочь местному населению в создании и развитии благоприятных условий для жизни и работы. Если такое обучение должно давать эффект, то прежде всего образовательные программы должны быть широкопрофильными, охватывать социальные, институциональные, экономические, правовые и экологические аспекты в соединении с аграрными науками и животноводством (включая здравоохранение), касающиеся пожилого поколения сельского населения.

Процесс реформы высшего образования в мире идет медленно, с большими затруднениями. Можно сказать, что обучение в аграрных ВУЗах достигло успеха в

подготовке узких специалистов, но потерпело поражение во введении новых учебных программ и организации обучения в области развития сельских местностей. Это касается как развитых стран, так и развивающихся. Причиной отсутствия прогресса в обучении по направлениям развития сельских территорий являлась изоляция аграрного обучения относительно остальных областей образования и его фрагментация вместо комплексной системы обучения.

Программы обучения были все более неприменяемыми к изменяемой действительности. Кроме того, начался рост безработицы среди выпускников аграрных ВУЗов, уменьшился уровень финансирования учебных заведений.

В ЕС и США наблюдается потеря значения аграрных ВУЗов и аграрных факультетов, происходит переименование – в названиях теряется слово «аграрный». В Дании Королевский ветеринарно-аграрный университет с 2007 года является частью Университета Копенгагена. Аграрная часть – это факультет естественных наук, который состоит, в основном, из трех секций (использование природных ресурсов, растениеводство и почвоведение, технология с/х производства). В Голландии Аграрный университет в Вагенингене потерял слово «аграрный» и стал Университетом Вагенинген. В Польше почти все из восьми бывших аграрных ВУЗов содержат в своих названиях слова «Университет естественных наук». Исключением является только Аграрный университет в Кракове и Варминско-Мазурский Университет в Ольштыне.

В Варшавском университете естественных наук (ВУЕН) в середине 90-х годов была начата программа реформ, целью которой являлось преобразование типичного аграрного вуза в университет природного пространства. В вуз, в котором обучались бы специалисты по многим специальностям, которые несли бы ответственность за устойчивое развитие сельских территорий. Современный Варшавский университет естественных наук характеризуется богатством научно-исследовательских разработок и большим разнообразием специальностей – от естественных, технических, медицинских и экономических до гуманитарных, а также все большим использованием научных достижений на практике. Образовательный процесс осуществляется на 13 факультетах и 5 межфакультетских отделениях. В настоящее время по 27 специальностям и 60 специализациям учатся уже свыше 27 тысяч студентов (на первом и втором уровнях). Свыше 500 студентов занимаются научными исследованиями в рамках докторантуры (третий уровень). В вузе преподают свыше 1 250 преподавателей (в среднем 22 студента на 1 преподавателя), в том числе 140 профессоров, 190 докторов и 700 кандидатов наук. О высоком качестве обучения свидетельствует тот факт, что все факультеты имеют полную аккредитацию Государственной квалификационной комиссии.

С 2007 года ВУЕН входит в состав сети элитарных вузов естественных наук, таких как Шведский университет сельскохозяйственных наук в Уппсале, Королевский аграрно-ветеринарный университет в г. Копенгагене, Университет естественных наук в г. Вене, Университет Вагенинген и Университет Хохенхайм в Штутгарте.

Низкая популярность аграрного обучения в Европе является результатом того, что в сравнении с другими специальностями выпускнику довольно трудно найти работу с хорошей зарплатой. По прогнозу, к 2020 году количество работающих в сельском хозяйстве в странах ЕС-25 уменьшится на 2 млн. (с около 10 млн.) и дополнительно на 0,5 млн. человек из сектора пищевого производства. Такие перспективы не радуют молодых специалистов при трудоустройстве в аграрном секторе.

Аграрные ВУЗы должны в ближайшее время по-новому сформулировать миссию образования по новым направлениям, чтобы дать будущим студентам современные знания и новые специальности, которые будут нужны для устойчивого развития

сельских территорий. Чтобы это стало возможным, университеты должны быть в большей степени предприятиями (или приобрести характер предприятия), быть чувствительными на нужды местных сельских сообществ. Опыт показал, однако, что процесс трансформации аграрных ВУЗов идет слишком медленно, слабым темпом, всегда является трудоемким и болезненным для сотрудников. В связи с этим появляется вопрос о том, что можно сделать, чтобы ускорить процесс трансформации в аграрных ВУЗах?

По мнению многих специалистов, существуют две ключевые сферы, где этот процесс должен для начала получить поддержку. Первым из них являются университеты, а прежде всего люди, которые ими управляют. Аграрные ВУЗы должны требовать таких перемен. Мировой опыт показал, что перемены никогда не будут иметь места, если учреждения высшего образования не выступят с соответствующими инициативами.

Второй сферой является соответствующая политика, предопределяющая развитие высшего образования, и развитие сельских территорий в особенности. Например, ошибочными являются действия, когда по отдельности развиваются аграрное образование и обучение для развития сельских территорий. Аграрное обучение должно быть элементом развития сельских районов, направленным на устойчивое использование самых лучших и незаменимых природных ресурсов аграрного ландшафта, такими являются водно-земельные ресурсы [1.2.3].

Постулаты Болонской декларации

Приспособление к Болонскому процессу, а также подготовленному законодательному урегулированию требует нового подхода к конструкции стандартов обучения. В Болонской декларации содержатся шесть следующих постулатов, указывающих способы осуществления целей, служащих идее образования Европейского вузовского пространства [1, 2]:

- введение «легко понятных» и сравнимых степеней (дипломов),
- введение трех степеней обучения,
- введение балльной системы оценки достижений студентов (ECTS),
- удаление препятствий, ограничивающих мобильность студентов и сотрудников,
- содействие в области обеспечения качества обучения,
- распространение европейских вопросов в обучении.

От выпускника аграрного вуза общество ожидает:

- хороших общих и основных знаний в пределах данной специальности,
- хорошего знания иностранных языков и информационных технологий,
- подготовленности в области юриспруденции и экономики,
- умения работать в коллективе,
- выработки навыков и умений повышения и совершенствования знаний.

Выпускника аграрного вуза нельзя лишать возможности получения гуманитарных знаний (иностранных языков) или фундаментальных знаний по математике, химии, биологии, физике и экологии. Владение знаниями по этим предметам в значительной степени будет способствовать его востребованности на рынке труда. Однако должно быть ограничено количество и содержание программ чисто технологических предметов.

В системе качества обучения необходима перестройка сознательности вузовских преподавателей, позволяющая ввести и использовать системы, улучшающие качество подготовки специалистов. На уровень наших выпускников будет влиять их мобильность.

Необходимо будет, чтобы большее количество студентов имело возможность учиться в другом вузе внутри страны и за рубежом. При планировании международного обмена необходимым является создание условий для обучения иностранных студентов в наших вузах. Кроме отдельных предметов или групп предметов, преподаваемых на английском языке, должно иметь место обучение на этом языке по полной образовательной программе на некоторых факультетах нашего вуза. Это повысит не только заинтересованность этими факультетами на европейском и мировом рынках труда, но и качество обучения. Это дело следует считать срочным [1].

Университеты должны окончить дискуссию о необходимости приспособления к этим постулатам и начать их внедрение наилучшим возможным образом. Конструируя новые стандарты обучения, следует сохранить соответствующие пропорции в группах предметов общего, основного и профессионального обучения.

В перспективе ближайших лет, кроме дидактической оферты обучения, понимаемой как направления учебы в вузе, специальности и специализации, заинтересованность конкретным вузом будет обеспечивать качество обучения. В настоящее время проблемы в области качества обучения появляются из-за довольно большого количества студентов, приходящегося на одного преподавателя, малого доступа к современным дидактическим средствам, недостаточного количества надлежаще оборудованных лабораторий. В будущем в аграрных вузах будет уменьшаться количество студентов заочного обучения. Коснется это, прежде всего, традиционных факультетов и специальностей (растениеводство, животноводство, садоводство).

Учеба (особенно на технических и технологических специальностях) должна включать больше гуманитарных предметов, потому что они играют важную роль в развитии личности человека, его гуманности, проявляющейся в ответственности за себя, за других людей и за весь мир в целом. Большой проблемой польских вузов (и не только аграрных) является вопрос распространения общественно-экономических знаний. Перемены, которые произошли в Польше, привели к тому, что от выпускника аграрного вуза, особенно после окончания традиционных факультетов, наряду с агрономией будут требовать большей компетенции. Вместо профессионала узкого профиля, подготовленного к ведению и осуществлению надзора за производственными процессами в сельском хозяйстве, ожидают специалиста, который будет способен соединить техническую подготовку с консультативными умениями и соответствующими экономическими знаниями. Эти знания, дополненные умениями в области общественной коммуникации, должны стать частью профессиональной подготовки выпускника аграрного вуза, соответствующим образом подготовленного к работе в области устойчивого сельского хозяйства. Мы должны отдавать себе отчет в том, что кроме производства продуктов питания важными также являются их контроль и забота об их качестве. Здесь существенную роль играют информационные технологии и консультации на разных уровнях.

Некоторые проблемы использования результатов международных проектов в модернизации образования

В последние годы большой интерес можно заметить в университетах России, Украины, Средней Азии и Кавказа к интеграции своих систем высшего образования с европейской системой. Это выражается с одной стороны формальной деятельностью, в том числе подписанием международных договоров (например, Болонской декларации), а с другой стороны содействием развитию двустороннего обмена опытом, а также мобильности профессорско-преподавательского состава и студентов. Одним из ключевых вопросов,

связанных с этой деятельностью, является реальная совместимость систем, что будет способствовать международному обмену и позволит получить взаимную выгоду от сотрудничества.

Контакты с этими регионами мира стали особенно активными ввиду появления фондов поддержки такого сотрудничества. Наиболее значительным источником финансирования сотрудничества с этими странами являются проекты в рамках программ ТЕМПУС и ЭРАЗМУС-МУНДУС и теперь ЭРАЗМУС+. Целью этих программ является поощрение и поддержка реформ высшего образования и повышение мобильности студентов и преподавателей. Большим шагом вперед в обмене с этими странами стал тот факт, что в большинстве случаев они реализовали программы обучения на основе Рамок квалификации и результатов обучения, а некоторые из них (Россия, Украина, Казахстан, Молдова, Армения, Азербайджан и Грузия) официально приняли Болонский процесс.

Несмотря на большой фактический интерес к сотрудничеству, это иногда нелегко с формальной и практической точек зрения. Наиболее существенными препятствиями являются относительно высокая централизация системы и большие различия в организации систем высшего образования, несмотря на формальное принятие Болонской системы. Значимыми также являются языковые барьеры, когда процесс обучения (особенно на уровне бакалавра) возможен только на русском или национальном языке.

После периода, когда имелся большой интерес к участию студентов в обучении в странах Западной Европы и приеме студентов из Западной Европы, растущий интерес к контактам со странами бывшего Восточного блока можно наблюдать и в Польше. Причины ограниченной мобильности из Польши на Запад до сих пор лежат в существующем языковом барьере, другом подходе к управлению окружающей средой и лесами в европейских странах, разном масштабе учебных программ и относительно ограниченном (особенно на уровне бакалавра-инженера) предложении учебных программ, совместимых с польскими программами «Защита окружающей среды» и «Лесное хозяйство». С другой стороны, относительно низкий интерес студентов из Европы к обучению в Польше возникает из-за ограниченных дидактических предложений, особенно на уровне бакалавра, и несовместимости польской системы высшего образования в области «Защиты окружающей среды» и «Лесного хозяйства» (продолжительность 3,5 лет для инженера и 1,5 лет для магистерских программ) с широко используемой в Евросоюзе системой «бакалавр-магистр» (3 + 2 года) [5].

Сотрудничество со странами Восточного блока, которые являются в настоящее время членами Европейского союза или находятся в сфере его влияния, таких, как Чехия, Словакия, Румыния, Болгария, Венгрия, Балканы и Прибалтика, идет относительно легко. Это связано с принятием общих положений Европейского пространства высшего образования и гибкостью системы.

Для стран СНГ серьезной проблемой в обмене студентов, мобильности преподавателей остаются языковые ограничения – относительно низкий уровень практического использования английского. Результатом этого является ситуация, когда круг принимающих участие в проектах ограничен (руководство вузов, небольшая группа преподавателей и очень редко студентов). Часто бывает так, что те же самые лица (не только из этого региона, а также из ЕС) активно принимают участие в обмене и обучении. В результате такой обстановки эффективность использования результатов проектов ограничена активными ВУЗами. Но надо отметить, что общим языком этого региона является русский язык. На этом языке, в основном, и доступны научная

литература, учебники, пособия и другие материалы, необходимые для обучения на уровне требований XXI века.

Литература:

- Борецки Т., Мосей Ю. 2010: Роль университетов в осуществлении идеи устойчивого развития сельских территорий // Образование, наука, практика: экологические аспекты. Материалы Международной конференции. Улан-Уде, 3-9.
- Мосей Ю. Игнар С., Подласки С., 2011: Проблемы модернизации аграрного образования в аспекте устойчивого развития. Труды Международной Конференции «Актуальные проблемы процесса обучения: модернизация аграрного образования» – Саратовский Аграрный Университет, Саратов, 118-125.
- Мосей Ю. 2013: Проблемы аграрного образования в университетах Европы. Вестник Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова.
- Podlaski S. Przyszłość kształcenia na kierunkach rolniczych w Polsce. Postępy Nauk Rolniczych, nr 5-6, 2009. 19-33.
- Zasada M., Serekraev N., Orozumbekov A., 2012: Forestry study programs at bachelor level in selected countries of the Commonwealth of Independent States. In: Preliminary results of the research on standards and programs in the forest university education. Proceedings of the Centre for Nature and Forestry Education R.14. Zeszyt 2 (31), 155-162.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА UZWATER

Гимуш Р. И., Ташкентский архитектурно-строительный институт;

Ешниязов Р. Н., Каракалпакский госуниверситет

(проект UZWATER)

В статье приведены некоторые результаты интенсивного семинара-тренинга, проведенного командой проекта UZWATER в Каракалпакском госуниверситете в апреле 2015 года.

In this article there are some results of the intensive seminar - training which was held at Karakalpak State University by a team of UZWATER project in April of 2015.

Ушбу маколада UZWATER лойихаси иштирокчилари томонидан 2015-йил Апрель ойида Каракалпак давлат университетида утказилган интенсив-семинар натижалари келтирилган.

Мировая общественность все яснее воспринимает тот факт, что экологическая проблема многогранна, и ее актуальность все возрастает. Не голод и нехватка продовольствия, как утверждал в свое время Мальтус, а загрязнение окружающей среды представляет реальную угрозу человечеству [1].

Цель проекта UzWater состоит в том, чтобы в молодых, недавно созданных государствах Центральной Азии был учтен опыт индустриально развитых стран Западной Европы. Цель проекта состоит и в том, чтобы с учетом этого опыта и особенностей данного этапа социально-экономического развития этих стран эффективно проводить деятельность по обеспечению сохранности окружающей среды.

В связи с этим считаем необходимым привести практические результаты реализации одного из этапов проекта UzWater, который был проведен при участии большинства исполнителей в апреле 2015 года в Республике Каракалпакстан.

Следует сразу же отметить, что эта территория Республики Каракалпакстан является эпицентром глобальной экологической катастрофы, связанной с обмелением и высыханием Аральского моря.

Программа работы участников проекта была насыщенной и состояла в проведении глубоких по содержанию научно-практических семинаров при участии представителей органов местной власти, занятых решением экологических проблем, при участии представителей интеллигенции, ученых, преподавателей магистрантов и студентов, обучающихся в высших учебных заведениях г. Нукуса. В общей сложности в работе семинара приняли участие 248 человек, среди которых 26 работников различных государственных и негосударственных организаций Каракалпакстана, имеющих непосредственное отношение к экологическим проблемам.

Следует подчеркнуть, что семинары, которые проводились в течение трех дней, носили позитивный рабочий характер, вызвали интерес у широкой общественности и несколько не носили камерного характера. Безусловно, высокий уровень организации

семинаров обеспечила администрация Каракалпакского университета, которая очень серьезно подготовилась и сама приняла участие в семинарах. Конечно же, на высокий уровень семинара также оказали влияние докладчики, которые полно, глубоко и содержательно раскрыли современные приоритетные направления решения экологической проблемы. Надо отметить содержательные доклады Линаса Ключининскас из Каунасского технологического университета, Юзефа Мосей из Варшавского университета естественных наук, Гуниллы Берклунд из Шведского общества Аральского моря и др. Богатый опыт и высокий уровень подготовленности докладчиков произвели должное впечатление на аудиторию, вызвали живой интерес. Каждый из докладов сопровождался дельными вопросами и обсуждениями.

Аудиторию также живо заинтересовали цели и итоги реализации рассматриваемого проекта. С огромным волнением было встречено открытие «Водного Центра» при Каракалпакском госуниверситете. Создание данного центра стало возможно благодаря закупленному за счет проекта UzWater и переданному Каракалпакскому госуниверситету на безвозмездной основе оборудованию «IC14D Water Conditioning Plant» и «SAD/IC14D – Automatic Data Acquisition System for IC14D».

Данный этап реализации проекта состоял не только в проведении семинаров. Одним из значимых результатов этого этапа проекта UzWater явилось то, что руководитель проекта и все его участники проанализировали ход выполнения проекта, провели его промежуточные итоги и наметили работы для успешного выполнения проекта в целом и его дальнейших этапов. Ларш Руден, профессор университета Упсалы (Швеция), четко отразил состояние дел и после взаимного обсуждения выполнения промежуточных этапов уточнил сроки и исполнителей работ с целью успешного выполнения конечного этапа проекта.

Очень полезной для всех участников проекта была однодневная поездка на территорию бывшего Аральского моря около г. Муйнак. У всех участников поездки остались глубокие впечатления от посещения «кладбища кораблей», местного музея, посвященного Аралу, просмотра документального фильма, в котором было ярко отражено, какую роль играло Аральское море в жизни жителей Республики Каракалпакстан.

В результате всех встреч, обсуждений, изучения трудов ученых университета и Каракалпакского филиала Академии наук, посвященных проблемам экологической катастрофы, связанной с обмелением Арала, у всех участников проекта укрепилось мнение о высокой актуальности проекта и о том, что экологические катастрофы влекут за собой не только экономические и социальные потери, но и эмоциональные и психофизические, не говоря о том невосполнимом ущербе, который нанесен природе.

Можно с большой уверенностью утверждать, что в результате этого этапа реализации проекта руководители и все участники проекта сблизились и стали единомышленниками. Повысился уровень взаимопонимания, а также появилась гордость, вызванная высокой гуманитарной миссией проекта UzWater.

Следует обязательно отметить, что в результате всей работы в Каракалпакстане участники проекта консолидировались и стали единым коллективом под научным и методологическим руководством признанного лидера – профессора Ларша Рудена, который обладает не только энциклопедическими знаниями, но является современным ученым и просветителем, заслуженно имеющим высокий общественный авторитет.

Подводя итоги совместной работы по проекту UzWater в апреле 2015 года, можно отметить, что эта работа достигла своей цели. Безусловно, все встречи, доклады и

обсуждения оставили глубокий след у широкой аудитории. Это в определенной мере свидетельствует о том, что конечные результаты проекта, в том числе в виде учебника для магистрантов высших учебных заведений Узбекистана, будут благоприятно восприняты целевой аудиторией.

Одним из самых важных результатов данного этапа проекта можно считать то, что он позволил всем участникам поднять уровень объективности восприятия экологических проблем: то, что эти проблемы носят глобальный характер и их решение не является сиюминутной кампанией, что решением этих проблем должны быть заняты самые широкие круги общественности и все сферы.

Литература

- Экономические методы регулирования экологических проблем//М. Мухамедов, Сборник материалов международной научно-практической конференции: «Экономико-экологические проблемы развития малого бизнеса и частного предпринимательства в зоне Приаралья», Нукус, 6-7 мая 2015 года, Нукус.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ ЯЗЫКОВ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКУ УЧИТЕЛЕЙ

Ашуров Зафар, Киселёв Дмитрий

Самаркандский государственный институт иностранных языков (СамГИИЯ),
Самарканд, UZ

Email: zaki_uz@mail.ru Email: dkisselev@inbox.ru

Целью проекта Tempus DeTEL является повышение эффективности преподавания европейских языков (английского, немецкого и французского) студентам магистратуры – будущим преподавателям путем внедрения в учебный процесс учебных курсов смешанного типа, т. е. сочетающих аудиторные занятия с дистанционным образованием. Проект был начат в октябре 2014 года и рассчитан на 36 месяцев. Реализация проекта находится в заключительной части. Целью этой статьи является ознакомление с одним из результатов проекта: комплексом учебных курсов смешанного типа, разработанных членами рабочих групп проекта.

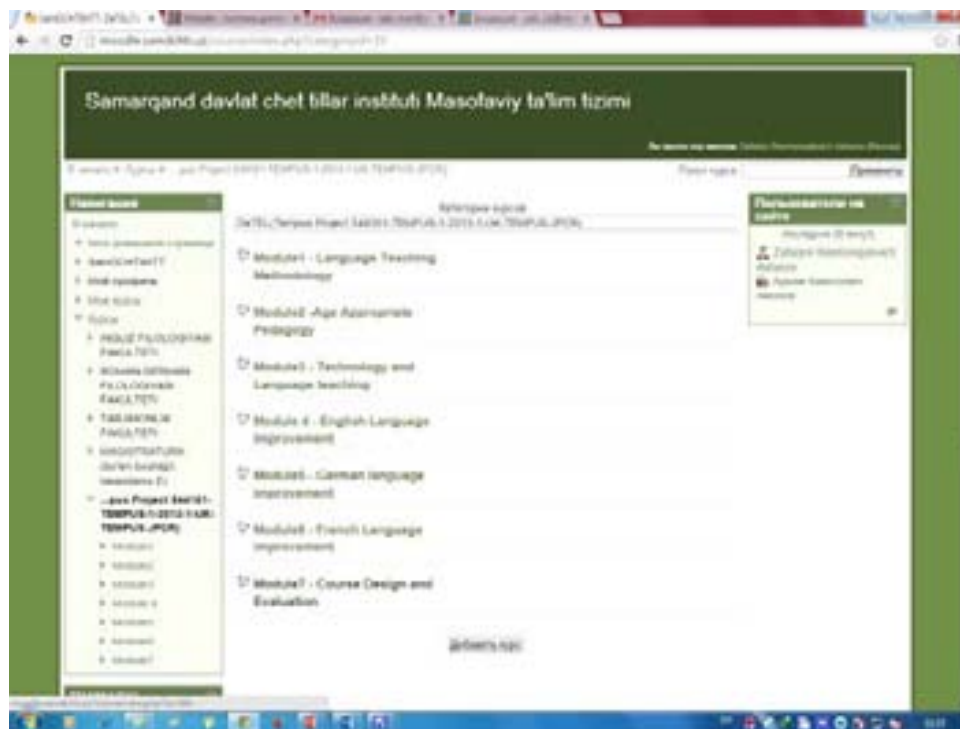
The TEMPUS project DeTEL aims enhancing the effectiveness of teaching European languages (English, German and French) for Master's students – future teachers by implementing Blended programs combining resident instruction with online learning. The project started in October 2014. Its realization period: 36 months. The project has achieved its final phase. The aim of this article is to present one of the results of the project: complex of Blended programs created by working groups of the project.

В рамках проекта Темпуса DeTEL - «Совершенствование преподавания европейских языков на основе внедрения онлайн-технологий в подготовку учителей» создан комплекс учебных курсов, размещенных на платформе moodle СамГИИЯ.

MOODLE – Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда) представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Это система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда.



На платформе размещены 7 учебных курсов (модулей), направленных как на улучшение языковых компетенций (английский, немецкий, французский языки) студентов магистратуры, изучающих иностранные языки, так и методики преподавания данных языков.



Каждый модуль четко структурирован и подразделяется на юниты и уроки соответственно.



Данные уроки включают в себе такие ресурсы, как:

- Электронные учебники (в формате txt, doc, pdf)
- Гипертекст – html
- Интернет-ссылки

- Презентации PowerPoint
- Flash-анимации
- Аудио и видео- файлы
- Тесты
- Форумы и чаты

Созданные объединёнными усилиями специалистов вузов Великобритании, Германии, Франции, России, Украины и Узбекистана, учебные модули представляют собой современный, интерактивный, сфокусированный на обучаемом педагогический контент, который может быть адаптирован к потребностям и требованиям конкретного вуза.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В МАГИСТРАТУРЕ: ПЕРСПЕКТИВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ И ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГИИ

Киселев Д. А., Юсупов О. Я.

Самаркандский государственный институт иностранных языков (СамГИИЯ),
Самарканд, Узбекистан
e-mail: dkiselyov@umail.uz, otabekuz10@mail.ru

В данной статье описываются цели и задачи, а также этапы и конечные результаты реализации проекта TEMPUS DeTEL, направленного на совершенствование практики преподавания европейских языков (английского, немецкого и французского) студентам магистратуры – будущим преподавателям иностранных языков.

DEVELOPING FOREIGN LANGUAGES TEACHING FOR MASTERS: CHALLENGING METHODOLOGY AND ONLINE TECHNOLOGIES

The present article describes the main target and tasks, as well as steps and final results of realization of TEMPUS DeTEL, seeking to improve the practice of teaching European languages (English, German and French) for Masters – future foreign language teachers.

ЕВРОПА ТИЛЛАРИНИ ЎҚИТИШНИ РИВОЖЛАНТИРИШ: ЗАМОНОВАЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ЎҚИТУВЧИЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ БЎЙИЧА МАГИСТРАТУРА ДАСТУРИНИ ЯРАТИШ

Ушбу мақолада TEMPUS дастури DeTEL лойиҳасининг асосий мақсад ва вазифалари, шунингдек лойиҳани амалга ошириш, европа тиллари (инглиз, немис ва француз)ни ўқитишда замонавий технологиялардан фойдаланиш орқали бўлажак хорижий тил ўқитувчиларини тайёрлаш масалалари ёритилган.

1. Введение

Образовательный процесс в современном мире имеет устойчивую тенденцию к глобализации. Это находит свое отражение, в том числе, в форме интенсивного обмена опытом преподавания на международном уровне. Специалисты различных сфер образования приходят к заключению, что эффективный зарубежный опыт может быть успешно внедрен в национальную систему образования, конечно, с учетом национальной специфики.

Образовательная система Республики Узбекистан представляет собой успешный пример синтеза национальных образовательных традиций и передового зарубежного опыта. Узбекская модель образования, основанная на Национальной программе

по подготовке кадров, на настоящем этапе реализации характеризуется активным изучением передового международного опыта преподавания и внедрением его лучших аспектов в национальный образовательный процесс. Это особенно актуально в процессе преподавания иностранных языков (ИЯ), что отмечается, в частности, в постановлении Президента Республики Узбекистан № 1875 от 10 декабря 2012 года, которое предусматривает целый комплекс мер «... в целях кардинального совершенствования системы обучения подрастающего поколения иностранным языкам, подготовки специалистов, свободно владеющих ими, путем внедрения передовых методов преподавания с использованием современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий и на этой основе создания условий и возможностей для широкого их доступа к достижениям мировой цивилизации и мировым информационным ресурсам, развития международного сотрудничества и общения». Таким образом, выделяются два магистральных вектора совершенствования системы преподавания иностранных языков: использование современных педагогических технологий и внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Начатый в декабре 2013 года проект ТЕМПУС **DeTEL** 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR Aston University «**Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes**» («Совершенствование преподавания европейских языков на основе внедрения онлайн-технологий в подготовку учителей») направлен на комплексное решение обоих вопросов. Целью проекта является создание по ряду специальных дисциплин учебных курсов смешанного типа (blended programmes), включающих в себя как аудиторные занятия, так и дистанционное обучение посредством образовательной платформы (Learning Management System) MOODLE и их внедрение в процесс подготовки магистров – будущих преподавателей ИЯ (английского, немецкого и французского), а также повышение эффективности преподавания путем ориентации на обучение, основанном на решении задачи (TBLT, Task-Based Learning and Teaching).

К реализации проекта DeTEL были привлечены специалисты в области преподавания ИЯ университетов Европы: Университет Астон (Великобритания), являющийся грантодержателем, Университет г. Кан (Нижняя Нормандия, Франция), Педагогический Университет Фрайбурга (Германия), а также специалисты вузов России (Тюменский госуниверситет, являющийся координатором проекта по СНГ, Ярославский государственный педагогический университет, Воронежский государственный университет), Украины (Киевский национальный лингвистический университет и Николаевский национальный университет) и Узбекистана (Узбекский государственный университет мировых языков и Самаркандский государственный институт иностранных языков). Состав участников проекта указывает, что его основной целью является содействие модернизации и интернационализации российского, украинского и узбекского высшего образования, а также усиление взаимосвязи между средним и высшим образованием, учитывая тот факт, что студенты магистратуры большей частью будут преподавать ИЯ в системе среднего образования.

Достижение сформулированной выше цели возможно путем решения комплекса задач, а именно:

- анализ процесса подготовки преподавателей ИЯ в странах-партнерах;
- развитие профессиональной компетенции вузовских преподавателей ИЯ;

- гармонизация и модернизация учебных планов подготовки школьных учителей в сфере современных европейских языков, внедрение компетентного подхода и системы ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System – Европейская система перевода и накопления баллов*);
- разработка и внедрение совместной магистерской программы для учителей европейских языков на основе дистанционного обучения;
- разработка новых курсов и модулей для магистрантов и учителей на базе инновационных методов;
- открытие центров дистанционного доступа к магистерской программе и создание модулей дополнительного образования.

2. Анализ потребностей

Для комплексного изучения существующей практики преподавания ИЯ в учебных заведениях Узбекистана, идентификации сложностей и определения оптимальных способов их решения в марте 2014 года было проведено анкетирование (provisions) преподавателей ИЯ нашей страны. Анализ ответов на 24 вопроса анкеты позволил определить, что по мнению самих педагогов для подготовки квалифицированных учителей ИЯ в первую очередь требуются:

- обновление программы за счет введения специальных курсов для овладения практическими навыками преподавания ИЯ;
- введение непрерывной практики в школе для освоения педагогического мастерства;
- привлечение носителей языка для преподавания некоторых предметов по специальности;
- внедрение онлайн-программ для обучения в вузах и дистанционного обучения языкам;
- осуществление профессионально-ориентированного обучения на занятиях практического курса ИЯ;
- регулярное проведение методических семинаров, в т. ч. в режиме реального времени (видеоконференции), с участием ведущих отечественных и зарубежных специалистов по методике преподавания ИЯ.

Т. о. анализ результатов анкетирования позволил конкретизировать приоритетные задачи проекта с учетом специфики национальной образовательной системы и актуальной ситуации в образовательном процессе.

В целях представления целей и задач проекта DeTEL, а также для регулярного обновления текущей информации о ходе реализации проекта силами рабочей группы проекта от СамГИИЯ был создан интернет-сайт проекта, расположенный по адресу <http://tempus.samdchti.uz/>.

3. Методология создания учебных модулей

Реализация проекта включала в себя также серию семинаров-тренингов, которые проводились преимущественно на базе Астонского, Канского и Фрайбургского университетов. В рамках данных семинаров-тренингов участники проекта из университетов России, Украины и Узбекистана имели возможность детально

ознакомиться с принципами и практикой преподавания языков и специальных дисциплин в магистратуре европейских университетов. При этом особое внимание уделялось методике преподавания, в особенности обучению, основанному на решении задач. Ключевая роль в разработке и реализации проекта DeTEL, а также в выборе и применении методологического подхода принадлежит д-ру Сью Гартон, профессору Астонского университета, главному координатору проекта.

Данный методологический подход обеспечивает, помимо прочего, повышение степени вовлеченности студента в образовательный процесс и уровня его мотивации при выполнении заданий. Он сфокусирован на использовании аутентичного языка и подразумевает формулирование заданий, выполнение которых потребует от обучающихся использования изучаемого языка (target language). При этом задание должно быть осмысленным, т. е. конечный результат работы должен иметь практическое (коммуникативное или познавательное) значение и ценность. Подобное задание может включать в себя посещение врача, интервью, обращение в службу обслуживания за помощью. Оценка в большей степени зависит от степени реализации самого задания, другими словами, от того, было ли соответствующим образом выполнено задание из реальной жизни, и в меньшей степени от того, были ли использованы в речи грамматически выверенные формы. Данные особенности метода определяют его эффективность в рамках развития беглости речи на ИЯ и укрепляют уверенность обучающихся в своих силах и умении выполнить практическое задание. Таким образом, обучение, основанное на решении задачи, вписывается в коммуникативный подход к преподаванию языка.

Практика применения данного подхода показывает, что язык усваивается легче, если обучаемый сконцентрирован на решении реальной задачи, чем при концентрации на чисто лингвистическом вопросе.

Вместе с тем очевидно, что сама лингвистическая составляющая обучения не может игнорироваться, поскольку речь идет о подготовке будущих преподавателей иностранного языка. Поэтому применение данного метода при преподавании иностранных языков в магистратуре подразумевает осмысление и углубленное изучение непосредственно языковых форм после выполнения поставленной задачи.

Т. о. подход, основанный на решении задачи, с соответствующими корректировками был положен в основу общего методологического подхода при разработке и внедрении учебных курсов в рамках проекта.

Другой особенностью создаваемых в рамках проекта учебных курсов является активное использование технологий дистанционного обучения. Широко распространена в академической среде образовательная платформа MOODLE, интегрированная в учебный процесс во всех вузах, принимающих участие в реализации проекта. Ресурсы последней версии платформы позволяют реализовать практически любую необходимую в рамках учебного процесса дидактическую задачу. Возможности образовательной платформы и дистанционного обучения также детально рассматривались в рамках семинаров-тренингов. Особое внимание уделялось организации взаимодействия (interaction) студентов в процессе обучения, в т. ч. посредством включения в учебный курс чатов, форумов, групповых заданий, проектной работы, создания wiki-ресурсов и т. п.

Создаваемые в рамках проекта учебные курсы относятся к т. н. смешанному типу, т. е. включают в себя аудиторную работу, работу на платформе MOODLE, а также самообразование, вектор которого задается преподавателем.

Дискуссии в рамках работы на семинарах, обмен опытом и содействие экспертов позволили выработать принципы создания учебных курсов и определить их ключевые элементы.

Так, каждый урок (lesson), входящий в структуру учебного модуля, должен начинаться с краткого описания, указания конечных целей и результатов урока, а также ключевых источников информации (библиография и гиперссылки на соответствующие ресурсы).

Далее структура урока выглядит следующим образом:

№	Lesson steps	Content	Types of activities
I	Spark	Challenge Problem	Pre-lecturing Activity Warm-up Activity Discussion Group Work
II	Input	<u>Theory</u>	Terms and notions (examples) Differences and similarities of terms/notions Comparative/contrastive analyses of terms/notions Readings
III	Exercises	1. Face to face	Matching Comparison Ambiguity Discussions Case-study Role-play Reflective tasks Films about teaching situations
		2. On-line	According to the levels: - Pre-Intermediate - Intermediate - Advanced - Creative tasks - Students' online forum, Newsletter - Critical presentations - Diaries as a blog
IV	Assessment		Project work Record of the Lessons Tests Essays Poster presentation

Для разработки учебных курсов смешанного типа были образованы международные рабочие группы, в состав которых вошли разработчики-преподаватели российских, украинских и узбекских вузов, а также европейские эксперты из числа участников проекта. К настоящему времени разработано 7 учебных курсов по следующим дисциплинам: Foreign Language Teaching Methodology (Методика преподавания иностранного языка), Age Appropriate Language Pedagogy (Преподавание языка в соответствии с возрастными особенностями), Course Design and Evaluation (Создание учебного материала и оценивание), Technology and Language Teaching (технологии в преподавании языка), English Language Improvement, French Language Improvement, German Language Improvement (модули совершенствования языковых навыков по английскому, немецкому, французскому языкам соответственно). Координация работы по созданию учебных курсов была распределена между вузами-партнерами. Так, СамГИИЯ являлся координатором создания учебного курса Age Appropriate Language Pedagogy (Преподавание языка в соответствии с возрастными особенностями). Участники проекта из СамГИИЯ также вошли в состав рабочих групп, разрабатывавших модули French Language Improvement и German Language Improvement.

Учитывая значительную степень интеграции дистанционного обучения в образовательный процесс в Самаркандском государственном институте иностранных языков, было принято решение разместить материалы данных учебных курсов на платформе MOODLE СамГИИЯ (режим доступа: <http://moodle.samdhti.uz/course/index.php?categoryid=33>).

4. Текущие результаты реализации проекта

Материалы практически полностью готовы к использованию в учебном процессе. При этом предусматривается, что материалы учебных курсов в виде специальных дисциплин основного или дополнительного характера будут включены в учебные планы вузов – участников проекта, которые будут использовать их применительно к особенностям национальной образовательной политики, а также исходя из потребностей и возможностей самого вуза.

Еще одним практическим результатом реализации проекта стало создание при СамГИИЯ учебной лаборатории «Центр педагогического инжиниринга». Данный центр, оборудование для которого было приобретено на средства проекта, должен стать базой – технической и методологической – для создания современных мультимедийных учебных курсов дистанционного обучения, в первую очередь для студентов магистратуры. Современное оборудование центра (компьютеры, видеопроектор, интерактивная доска, видео- и фотокамеры и др.) дают возможность создания и использования контента дистанционных учебных курсов. Центр также может быть использован в качестве современной мультимедийной аудитории и учебной лаборатории. Также в рамках проекта при СамГИИЯ был создан центр, предназначенный для проведения тестирования магистрантов по дисциплинам в рамках учебного процесса, являющийся вместе с тем лабораторией их научного поиска. На закупку оборудования для центров было выделено 33,799.50 евро из бюджета проекта.

В настоящее время реализация проекта вступила в завершающую стадию: разработаны и размещены на платформе MOODLE учебные курсы, преподаватели вузов прошли многостороннюю подготовку и могут не только применять полученные знания и умения на практике, но и служить их ретрансляторами, в т. ч. в качестве методистов, на завершающей стадии находится подготовка сборника материалов о

практике преподавания иностранных языков в магистратуре вузов стран-участниц проекта под руководством проф. П. Ларриве (Франция).

До окончания проекта (декабрь 2016 года) актуальным является вопрос механизмов внедрения созданных учебных курсов в учебные планы вузов и практику преподавания с учетом специфики национальных образовательных систем.

Работа, описанная в данной статье, проводится в рамках проекта TEMPUS DeTEL544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR Aston University «Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes».

Источники

Перспективы развития высшего образования: Сборник №27. Ташкент: VitaColor, 2014

Ellis R. Task-based Language Learning and Teaching. Oxford, New York: Oxford Applied Linguistics, 2003.

<http://moodle.samdchti.uz/course/index.php?categoryid=33>

<http://tempus.samdchti.uz/>

TECHNOLOGY-INTEGRATED LANGUAGE LEARNING FOR MA: CHALLENGES AND ACHIEVEMENTS

Zulfiya Tukhtakhodjayeva, Ph.D., Associate professor, UzSWLU

malika0777@mail.ru

Nargiza Makhmudova, Senior teacher, UzSWLU

nara_27-02@mail.ru

Of course literacy has always been a primary goal of education, but the constantly evolving digital landscape means that new skills and literacies are required.

The article describes the current activities of the Tempus Project N° 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR «Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes» in enhancing modern technological educational environment in European languages teaching at the MA level in Uzbekistan. It focuses mainly on the principle components of the project - teacher training, the use of ICT technologies in FLT/L and the advantages of blended education.

Key words: ICT competence, the web-based platform, blended learning, autonomous learning, internationalization of HE, teacher training.

Статья посвящена текущей деятельности проекта Темпус № 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR «Улучшение качества преподавания европейских языков: Модернизация обучения языкам посредством внедрения программ смешанного обучения – DeTEL» в области совершенствования современной научно-технической образовательной среды в обучении европейским языкам в магистратуре. Статья главным образом описывает основные процессы повышения квалификации учителей иностранных языков, использование ИКТ и преимущества смешанного обучения.

Ключевые слова: компетенция в ИКТ, электронная платформа, смешанное обучение, автономное обучение, интернационализация высшего образования, повышение квалификации учителей.

Ушбу мақола Темпус № 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR «Европа тилларини ўқитиш сифатини кучайтириш - тил ўргатишни замонавийлаштириш қўшма аралаш турдаги дастурини ўқитиш- DeTEL» лойиҳасини амалга ошириш жарёнини тасвирлайди. Унда лойиҳанинг асосий йўналишлари ҳисобланган – чет тили ўқитувчилари малакасини ошириш натижалари, АКТни таълим жараёнида қўллаш ва аралаш турдаги ўқишни афзалликлари каби масасалар ёритилган.

Калит сўзлар: АКТ компетенцияси, электрон платформа, аралаш турдаги ўқитиш, автоном ўқиш тури, олий таълим халқаролаштириш, чет тиллар ўқитувчилар малакасини ошириш.

Background

The TEMPUS Project «Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes – DeTEL» was launched in 2014 in the partnership with Aston University(UK), Freiburg Pedagogical Institute(Germany), Caen University, (France), Yaroslavl State Pedagogical University, Tyumen State University, Voronezh State University (Russia), Kyiv National Linguistic University, Mykolayiv State University (Ukraine, Samarkand State Institute of Foreign Languages and Uzbekistan State University of World Languages – UzSWLU (Uzbekistan).

The Overall Objectives of the Project are:

- To contribute to strengthening of cooperation between the EU and the Partner Countries in the higher education (HE) reform;
- To consolidate the links between higher education and secondary schools in teaching European languages;
- To modernize and internationalise the MA teaching programmes and materials and enhance the professional development of the academic staff.

The Project objectives are highly relevant for the needs and demands of the country to reform the system of the foreign languages teachers' training (FLTT), as stated in the Resolutions of the President of the RUZ №1875 and №1971. There is a strong political will to improve FLT from the primary school level to the MA level, to which all teacher training institutions should make their relevant contribution.

The UzSWLU, being the lead HE institution in the process of the enhancing FLTT, is interested in achieving the tangible and sustainable results in upgrading the quality of training teachers in all HEIs delivering FLTT. Master 's Course graduates are in demand at academic and non-academic institutions, such as training centres, colleges, lyceums, schools, institutes and universities, continuing education centres, etc. The new master programmes are planned to be flexible to respond to needs of a wide scope of professionals through distance and blended learning facilities.

From this it follows that key policy issues for higher education institutions, among others, include introducing a greater variety of study modes (e.g. part-time, distance and modular learning, continuing education for adult returners and others already in the labour market), by better exploiting the potential of ICTs to enable more effective and personalised learning experiences, digitalisation of the learning materials, teaching and research methods (e.g. eLearning and blended learning) and increase the use of virtual learning platforms.

These activities will undoubtedly strengthen FLT quality through international and cross-border cooperation and help individuals increase their professional, social and intercultural skills and employability. The project also enhances another key issue in HE reform - the internationalisation of MA education. The fruitful cooperation within the world scope should be part of a wider strategy to promote the universally advanced educational values and expertise, and support higher education reform through wide exchange with the students, staff and researchers from around the world, to increase international outreach and visibility, and to foster international networks for excellence in professional development.

The project is being implemented in 5 main stages:

- collecting and analyzing information on the current policies and practices in European languages' teacher training in all partner-countries (PC-s);

- retraining the academic staff of the partner universities who are members of the project Working groups;
- developing a new Master's programme in FLTT based on the 'blended learning' principles and methodology;
- designing the contents of the modular courses and materials jointly approved by the partner institutions and uploading them on MOODLE e-platform;
- experimental piloting of the new MA courses and their successful dissemination throughout all partner institutions and local HEIs.

Throughout the project activities the UzSWLU administration has been closely monitoring the progress of the project Working group and providing effective support and encouragement.

The Working group members took part in ToT seminars and trainings in modern language teaching methodologies and on-line /distance course delivery in UK, Germany, Voronezh, France, Tashkent and Samarkand. The participants were mostly the authors and team leaders of the modules, and the sessions they attended included policies and needs analysis, quality assurance of FLTT, master classes in distance teaching, lesson observations and course design practices, etc. The international teams for each module take full responsibility for one specific module. Each module team has been developing both face-to-face and virtual learning components for their module.

Challenges in ICT competence

At the beginning of the project teachers of schools, colleges, lyceums and HEIs of cities and regions of Uzbekistan were involved into online and hard-copy opinion survey by means of a specially designed questionnaire. Analysis of the responses in the questionnaires showed that along with some positive aspects of the system of teaching of FL in Uzbekistan there were quite a few drawbacks, such as insufficient use of ICT (in particular, there were not any on-line programs in FLT theoretical and practical courses), lack of advanced electronic equipment, little experience in using ICT as a tool in mastering FLT, lack of experience in the search for authentic foreign language material, especially for 'listening' classes.

In the last years training of FL teachers has been considerably improved: the teachers now have a wider access to trainings in modern methods and technologies including ICT, nevertheless many of them are reluctant to use ICT either due to ignorance of the methods, or inability of handling the equipment.

Moreover, the results of the survey showed that to ensure effective training of qualified teachers the following requirements are to be fulfilled:

- to update the HE programs introducing specialized courses for acquiring practical skills at different levels of FL teaching;
- to develop requirements-based testing and assessment system;
- to introduce continuous teaching practice for mastering pedagogical skills of HE students;
- to involve native speakers at upgrading courses for FL teachers to master intercultural communication competences;
- to work out up-to-date on-line programs for training in high school and to introduce distance learning in foreign language teaching;

These needs were taken into consideration when designing the Tempus project action plans and consequently a number of trainings were organised for the project team members in

EU and Russia partner universities. The UzSWLU and SamSIFLteachers from visited AU, UC and FUE to observe local teaching practices, took part in ToT courses for MA programmes, participated in discussions for development and upgrading of master's programme. Besides, they have been trained in modern language teaching methodology and on-line course delivery. As a result the new teaching materials for both on-campus and on-line teaching have been worked out.

The Voronezh State University is one of the advanced institutions in using ICT for educational purposes. It hosted a seminar on challenges and key problems of running web-based platform MOODLE in December 2014. The participants were coached in using the platform in the most effective and efficient way to meet the requirements for the improved FL teaching system.

The core module which concentrates on practical application of ICT skills in FLT is «Technology and Language Learning».The international team members contributed to the designing and uploading of the 'blended' teaching materials for both on-campus and on-line teaching.The module introduces review practices of ICT in language teaching and learning (word-processing and e-mail, search engines, websites, webinars, project work social software, mobile learning);developing critical awareness of the Internet;using terminology in ICT; VLEs opportunities (structure elements, different platforms);VLEs challenges;technology-based assessment; features of web 2.0; on-line reference tools; producing electronic materials; developing language skills using online tools, and professional networking.

The developedblended-learningprogrammefacilitates students' autonomouslearning, i.e. a shift from lecture-oriented to student-centered instruction. It is todiversify the students' access to the course materials both in time and space. The digital content is highly interactive, so the students need to respond to many problem-solving scenarios, and then see the results of their work and be able to critically assess them. The digital content provides immediate feedback, not just responding 'right' or 'wrong'; the best digital content can provide an immediate comment and explanation of why an answer is correct or incorrect. Itwill provide an individual sequence of learning objects by assessing student skills and adjusting difficulty levels as needed.

Currently, the web-based platform MOODLE has successfully been installed and running in the UzSWLU. Materials related to this and other modules are completed, sorted out and uploaded to the on-line platform in accordance with the limits and norms of academic hours in each partner institution. The UzSWLUadministration has undertaken to facilitate and promote the new blended MA program at the Master's Department through piloting it in experimental groups of MA learners in 2015-2016 academic years.

As is well known, the UzSWLU is a methodological centre in the field of foreign languages training in Uzbekistan, which means that modernized curricula and new teaching materials developed by project Working group will be automatically transferred and disseminated to other institutes and faculties of FLT. The project team at UzSWLU as well as our peers at other partner-institutions, is enthusiastically looking forward to this experimental piloting of the new MA course. We are committed to reach the objectives of the project and consider the introduction of blended Master's programme in foreign languages as highly relevant in the local context.

The project benefits from a strong support of the university administration, the National Tempus/Erasmus+ Office, and is also promoted by the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education, thanks to the direct link of the project objectives with recent government decisions.

In the attempts to make our national higher education smart, sustainable and internationalized, we have to ensure a multi-sided cooperation with higher education institutions, teachers, researchers and students, with schools and colleges/lyceums, the government bodies and with international organizations. The shared efforts are crucial for achieving the goals set out in the Presidential Resolution concerning the improvement of the FLTT system in the country (2). Modern and effective higher education system is the foundation of open and sustainable societies as well as of a creative and efficient knowledge-based economy, which is not perceivable without a strong command of foreign languages as means for intercultural communication and development.

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme funded by the European Commission.

References

- Nicky Hockly. Digital literacies. Technology for the language teacher. <http://eltj.oxfordjournals.org/>
- О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков. Постановление Президента РУз Каримова И.А. от 10.12.2012 (Газета «Народное Слово», 11.12.2012 г., № 240 (5630))
- Needs Analysis Report of TEMPUS Project «Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Master's Programmes» (DeTEL), Tashkent, 2014

THE NEW MA PROGRAM FOR FL TEACHERS TRAINING

Gulnara Makhkamova, DS, Associate professor, UzSWLU
m.gulnara@rambler.ru

Aygul Tadjibaeva, PhD, Associate professor, UzSWLU
tadaygul@mail.ru

The article is devoted to the description of the new MA program for FL teachers training created within Tempus Project N° 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR «Developing the Teaching of European Languages: The new MA program is created on the base of blended learning technology.

Key words: blended learning, self- study, international standards, face-to face class, virtual learning environment.

Статья посвящена описанию новой магистерской программы для подготовки учителей ИЯ, созданной в рамках проекта Темпус № 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR «Улучшение качества преподавания европейских языков: Модернизация обучения языкам». Новая программа построена на основе технологии смешанного обучения.

Ключевые слова: смешанное обучение, самостоятельная работа, международные стандарты, очное обучение, виртуальное обучающее пространство.

Ушбу мақола Ўзбекистонда хорижий тил ўқитувчиларини ўқитиш учун янги магистратура дастурини батафсил шарҳига бағишланган. Мазкур дастур Темпус лойиҳаси доирасида (№ 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR) «Европатилларини ўқитиш сифатини кучайтириш - ДеТелнинг тил ўргатишни замонавийлаштириш қўшма аралаш турдаги дастурини ўқитиш» ни татбиқ этиш орқали амалга оширилмоқда.

Калит сўзлар: аралаш турдаги ўқитиш, мустақил иш, халқаро стандарт, кундузги таълим, виртуал ўқитиш майдони.

1. The goal of the blended MA program

The problem of training skilled FL teachers within the MA level in the Uzbekistan linguistic educational establishments is topical in the light of the Decree «On measures for further improvement of foreign languages learning system» [1]. The Tempus Project No 544161-TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR «Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes» allows to solve this problem and optimize the process of teachers training.

By the blended learning we understand mixing of different learning environments. It combines traditional face-to-face classroom methods with virtual (on-line) learning [2]. Such strategy of teaching and learning creates a more integrated approach for both instructors and learners. So, this new blended program contributes to solve several issues in higher education:

- to use information-communication technologies in teaching process;
- to raise self-study and self-evaluation;

- to combine work with study;
- to provide MA students with recourses;
- to take into consideration international standards for FL teachers training.

2. The design of the new MA program

Taking into consideration the results of needs analysis which was conducted by our working group, we designed five modules. Each module was designed under the supervision of a European expert and each institution was assigned as a lead one for a separate module:

1. English Language improvement - a lead institution - Yaroslavl State Pedagogical University
2. Course design and evaluation – a lead institution - Uzbekistan State world languages university.
3. Age Appropriate Language Pedagogy – a lead institution - Samarkand State Institute of Foreign Languages.
4. Technology and Language Learning – a lead institution - Voronezh State University.
5. Foreign Language Teaching Methodology – a lead institution - Kyiv National Linguistic University.

All the modules are interrelated for successful vocational skills development in the sphere of FLT and worked out in the blended learning format in proportion of 40% - face-to-face and 60% -on-line learning.

These modules have been designed on the base of the following conceptions:

- Integration of theory and practice
- Learner-centeredness
- Research-based learning
- Task-based approach

The principles of the module design are:

- Flexibility to the subject matters and needs
- Adequacy of methods, techniques, strategies and teaching aids
- Succession of teaching material
- Variety of activities

The time required by certain activities

Structurally each module includes 12 lessons. In turn, each lesson contains: spark, input, follow-up activities, assessment. The designers used a variety of activities for acquiring teaching material in each module. Let's consider these modules in details:

English Language Improvement

This module has a practical focus and is specially designed for future teachers with a non-English speaking background who are required to teach English or subjects in English.

The aim of the module is to offer students opportunities to improve their own English language skills through working on texts and activities related to language learning and teaching. The module will develop students' confidence in using and teaching English in the curriculum subject classroom and English language classroom.

The module is skill-oriented, much focuses is on the development of listening, speaking, reading, and writing skills. In particular, attention will be given to developing strategies that

will increase students' ability to comprehend, predict, summarize and review. Students will be engaged in writing exercises as well as practice procedures essential to the production of research, such as selection and documentation of sources, paraphrasing, avoidance of plagiarism, review of literature, summarizing, and formatting of citations. Students will practice negotiating in group discussions as well as give individual academic presentations.

Besides, students will deal with the problem of teacher's professional development and improvement of his/her instructional language, the problem of teacher- student relationships, the problem of diversity in the classroom and the issue of social and psychological challenges teachers usually face in classes.

The methods which are used range from effective-humanistic activities: dialogues, interviews, preference ranking, personal charts and tables, revealing information about yourself, activities using the imagination to problem-solving activities: «tasks and series» (students are involved in finding a correct answer to a question, problem or situation).

Age Appropriate Language Pedagogy

This module is designed to familiarise students with major theories and practices around age appropriate pedagogy. The aim is to enable students to design language classes taking into consideration age and social characteristics of their learners. The module content covers three major age groups of learners: primary school, secondary school and adults.

The results of the special research (NAEYC, 2009) show that there are major principles of learning and practice derived from the most up-to-date theoretical and empirical accounts of developmental processes and sociocultural influences. These principles can serve the basis for defining the content of the module. They are as follows: a) all the aspects of children's development and learning — physical, social and emotional, and cognitive — are closely related; b) children develop and learn at varying rates and speed; c) learning develops from the dynamic interaction of biological maturation and experience; d) early childhood experiences can have profound effects in future; e) social and cultural contexts influence learning and development; e) children learn in a variety of ways, so teachers need a range of strategies; f) play helps develop language, cognition, and social competence, etc.

So, the content of the module includes great variety of topics: sensitive/critical period in language development; attitudes and approaches to teaching young children; social education activities; external influences; language competencies and classroom activities; attitudes and approaches to teaching adults; foreign Languages for academic purposes; foreign languages for occupational purposes.

Students will learn through a variety of methods and approaches including text-based input, audio and video input, problem-solving tasks, discussion and written work.

Foreign Language Teaching Methodology

The module introduces the major trends in the foreign language teaching, providing students with the useful toolkit of traditional and modern methods in teaching language systems and skills and giving them an opportunity to plan their own lesson. The module focuses on approaches to choosing teaching methods in the classroom. The students will be suggested a description of different world Englishes (EIL, ESL, EFL etc.). They will be able to evaluate the model of English they teach. The texts dealing with the analysis of approaches and methods to FL teaching will provide them with opportunity to see the variety of strategies and tools in FL teaching so that they will be able to choose the best one and practice it in class. The on-line discussions with the tutor will help them gain awareness

of the implications of classroom choices and decisions on the process of learning. By the end of the course students will account for and articulate aspects of personal methodology, and make principled adaptations to procedures, activities and techniques. Keeping up the diary which is instructed in the module will help them to conduct a practitioner research- a useful tool for solution a series of problems in the class.

The main methods suggested by the authors are critical discussion around reading/ watching/listening, comprehension tasks, lesson design, micro-teaching, writing summaries, peer feedback, problem-solving activities in groups, discussions, case studies, role playing etc.

Technology and Language Learning

In recent years, technology has been used to both assist and enhance language learning. Some technology tools enable teachers to differentiate instruction and adapt classroom activities and homework assignments, thus enhancing the language learning experience. Distance learning programs can enable language educators to expand language-learning opportunities to all students, regardless of where they live, the human and material resources available to them, or their language background and needs. In sum, technology continues to grow in importance as a tool to assist teachers of foreign languages in facilitating and mediating language learning for their students.

By the end of the module students will have become familiar with the features of different learning technologies, will have discussed the advantages and disadvantages of using a variety of different technologies and have had the opportunity to implement a variety of technologies. They will have also gained insight into theoretical and practical perspectives on procedural issues concerning the delivery of different learning technologies, and having acquired the practical experience of using them, will be able to choose the most appropriate technologies depending on a range of factors, including the general context of the classroom, the learners' age, the range of classroom activities.

In accordance with the modern requirements to teaching, the content of the module is created so that the students get acquainted with such notions as virtual learning environment, electronic platform, electronic tools specific for language teaching. Much attention is paid on the on-line tools which help develop language skills.

The methods used in this module are task-based, problem-oriented, CLIL, reflexive, action research, experience-based, module training.

Course design and evaluation

The course syllabus is the primary document through which one communicates to students his/her course goals, expectations of students, and assessment/evaluation criteria. Research on teaching and learning has consistently shown that communicating in detail about these aspects of the course helps students succeed.

The objective of this Master's module is to prepare future teachers for the organisation of courses, from design to assessment. In particular, by the end of this module students will have mastered the skills and abilities in the design, analysis and evaluation of teaching materials, selection and adaptation of additional training tools with regard to the level of the trainees. The course focuses on the development of analytical skills and abilities to perform the analysis, comparison, synthesis and evaluation of programs, textbooks and other additional resources, as well as the skills to develop programs, and criteria for assessment.

In accordance with the aim of the module the following issues are considered: types

of courses, the rules of course design, the analyses and assessment of the courses, types of teaching material, electronic material, intercultural material, approaches and criteria for selection and adaptation of the material, types of assessment, alternative assessment, the principles of course assessment, and etc.

The authors explore the literature on school and college syllabi and present mandatory constituent parts of any syllabi. This module features an in-depth discussion of the major content areas to consider for a course syllabus.

The following table presents types and activities used in the modules:

#	Types of tasks and activities	Examples of tasks and activities
1	Comprehension	<ul style="list-style-type: none"> • Question-answer • Commentary • Identification • Comparison • Clustering • Agreement or disagreement • Giving definition • Gap-filling or adding • Preference ranking • Matching • Discussion
2	Reflective	<ul style="list-style-type: none"> • Analysis or evaluation • Comparison for revealing strengths and weaknesses • Observation or questionnaire • Reflection of students' experience • Extending ideas • Jig-saw/ordering tasks
3	Practical tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Design of activities/exercises, lesson plan • Creation of tests and criteria • Adaptation of texts • Presentation in PowerPoint • Interviews • Writing instructions/ guidelines
4	Assessment	<ul style="list-style-type: none"> • Writing commentary or report • Presentation • Working out activities • Selection and adaptation of texts

4. Implementation and evaluation of the quality of the new MA program

The content of all modules was discussed by all the partners in April-May project workshop organized in Uzbekistan State World Languages University and Samarkand State Institute of Foreign Languages and some suggestions were given by EU coordinators for improving and adding. After correction and editing the modules were accepted by the project partners and were introduced into the MOODLE platform. The preliminary analysis of the modules has shown that it meets the standards and the needs of the stakeholders.

Conclusion

Blended learning is an effective, systemic technology of teaching and learning, which combines successful aspects of face-to-face and e-learning. In case of the successful organization of the teaching and learning process within the blended MA programs we can train skilled FL teachers.

Without doubt the suggested modules are correspondent to the following requirements:

- educational value;
- appropriateness of the context;
- accessibility;
- balance of vocational skills and tasks;
- clarity of instruction.

The implementation of the new MA program (5 modules) in Uzbekistan state world languages university will be organized in the next academic year (2015-2016).

References

- Presidential Decree «On measures for further improvement of foreign languages learning system». No 1875. The 10 of December, 2012.
- Blended learning definitions and models. <http://www.christenseninstitute.org/blended-learning-definitions-and-models/>

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ МЕХАТРОНИКИ АВТОМОБИЛЕЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

К.т.н. Ж. Ш. Иноятходжаев¹, Ф. Ниязов¹

¹Ташкентский Туринский Политехнический Университет, UZ
E-mail: inoyatkhodjaev@gmail.com

Проект TEMPUS MACH «Разработка новой магистерской программы и курса аспирантуры по мехатронике» направлен на внедрение знаний и навыков по предметам мехатроники в технических вузах Узбекистана и подготовку квалифицированных кадров для промышленных нужд. В проект вовлечены ведущие университеты из стран ЕС, а также вузы Узбекистана и ведущие промышленные предприятия автомобильной и добывающей отрасли.

«Мехатроника бўйича янги магистратура программа ва аспирантура курсларини ишлаб чиқиш» TEMPUS MACH лойиҳаси мехатроника бўйича билимлар ва кўникмаларни Ўзбекистон техника олий ўқув юрталарида (ОЎЮ) ривожлантириш ва олий малакали кадрларни ишлаб чиқариш эҳтиёжлари учун тайёрлаш мақсадлари қўйилган. Лойиҳага 3та Европа Иттифоқининг илгор университетлари ҳамда Ўзбекистондан 5та ОЎЮ ва автомобилсозлик ва қончилик соҳаларидаги етакчи ишлаб чиқариш корхоналари жалб этилган.

TEMPUS MACH Project – «Introduction of new Master program and Doctoral courses in Mechatronics in Uzbekistan» directed to implementation knowledge and skills by mechatronics in technical universities of Uzbekistan and teaching of high-professional human resources for industry. The project consortium is composed of 3 well-known EU universities, 5 technical universities of Uzbekistan and also, a few companies from automotive and mining industries.

Введение

Мехатроника – это область науки и техники, основанная на синергетическом объединении узлов точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами (рис. 1), обеспечивающими проектирование и производство качественно новых модулей, систем, машин и систем с интеллектуальным управлением их функциональными движениями. Для мехатроники характерно стремление к полной интеграции механики, электрических машин, силовой электроники, программируемых контроллеров, микропроцессорной техники и программного обеспечения.

В настоящее время под «мехатроникой» понимают системы электропривода с исполнительными органами относительно небольшой мощности, обеспечивающие прецизионные движения и имеющие развитую систему управления. Сам термин «мехатроника» используется, прежде всего, для отделения от общепромышленных систем электропривода и подчеркивания особых требований к мехатронным системам. Именно в таком смысле мехатроника как область техники известна в мире [1].

Мехатроника как предмет сегодня изучается очень широко в технических вузах на курсах подготовки инженеров-бакалавров, магистрантов и докторов наук по отдельным узким направлениям предмета.



Рис. 1. Области мехатроники

В связи с этим возникает потребность в высококвалифицированных педагогических и научных кадрах.

Автомобильная мехатроника является одним из востребованных направлений мехатроники в Узбекистане, где развитие автомобилестроения идет высокими темпами, существует потребность в развитии этой сферы.

Образовательный процесс по дисциплинам мехатроники

С какими проблемами может столкнуться образовательный процесс по мехатронике:

- т. к. направление является относительно новым, в особенности для Узбекистана, существует проблема недостатка литературы на узбекском и русском языках;
- недостаточная база лабораторного и стендового оборудования (программаторы, стенды гидравлики, пневматики, робототехники и электроники);
- отсутствие учебных стандартов по предметам мехатроники;
- недостаточная связь с промышленностью для выявления ее потребностей и запросов и др.

В рамках проекта ТЕМПУС МАСН решаются основные вышеперечисленные проблемы, повышается уровень профессорско-преподавательского состава по обучению направлениям мехатроники.

Бакалавр/магистр по направлению мехатроники по окончании курса должен иметь следующие знания и навыки:

- знания из области механики, электричества, автоматике и информатики;
- знание элементов системы и их обозначения;
- умение составлять и тестировать мехатронные системы;
- знание устройства рабочих и измерительных инструментов, а также принципов их работы, умение их использовать и обслуживать;
- умение работать с технической документацией;

- знание прикладного программного обеспечения;
- умение составлять программы управления [2].

Мехатроника автомобиля

Автомобильная мехатроника включает в себя те же элементы, что и мехатроника в целом. Однако каждый элемент выражен в несколько иной форме. Первыми мехатронными элементами автомобиля можно назвать антиблокировочную систему (АБС), которая включает в себя систему датчиков для выявления состояния процессов, исполнительное устройство, алгоритм управления процессами, заложенный в электронную схему (блок).

На сегодняшний день мехатронные системы охватили практически все узлы автомобиля, и большинство совершенствований и инноваций затрагивают мехатронику или преобразуют механические элементы в мехатронные. Примером может служить электронное управление дросселем двигателя или управление переменной геометрией впускного коллектора.

Обучение основам мехатроники автомобиля

Здесь сложность заключается в том, что развитие автомобильной мехатроники осуществляется в основном крупными автопроизводителями, часто вне зависимости друг от друга, и такие исследования и инновации имеют закрытый характер. В таком случае до обучаемых сложно донести научную основу явлений.

Мехатроника автомобиля является более предметно-ориентированной и должна быть включена в программу магистерских курсов. Для этого студенты должны быть хорошо знакомы с устройством автомобиля и взаимодействием его узлов, а также обладать хорошими знаниями по теории подвижного состава.

Задачи проекта TEMPUS MACH

К задачам проекта относятся:

- разработка 8 новых магистерских программ и 3 программ PhD в 5 узбекских университетах в области мехатроники и инженерного дела;
- внедрение новых методик преподавания с целью разработки более тесного взаимодействия между преподавателями и студентами;
- оснащение лабораторий мехатроники в 5 узбекских вузах-партнерах;
- создать сильный научный потенциал в области мехатроники в 5 узбекских университетах;
- установить долгосрочные связи между Бухарским ТИ, Ферганским ПИ, Навоийским ГИ, ТАДИ, ТТПУ и соответствующими предприятиями-партнерами, представленными в данном проекте в Узбекистане.
- привлечение аспирантов к работе в качестве ассистентов преподавателей по разрабатываемым программам по мехатронике [3].

Тренинги и повышение квалификации преподавателей и работников промышленности

За время функционирования проекта проведен ряд тренингов на местах и с выездом в европейские ВУЗы с привлечением высококвалифицированных специалистов по направлениям мехатроники. Отзывы и анализ результатов показали, что потребность и интерес к таким мероприятиям очень высоки, специалисты по мехатронике востребованы на промышленных предприятиях Узбекистана, особенно в отраслях машиностроения и автомобилестроения.

Первая группа обученных специалистов уже проводит тренинги для коллег и делится полученным опытом. 20-21 августа 2015 года в ТТПУ прошли первые тренинги для специалистов промышленных предприятий, проводимые преподавателями ТТПУ под общей тематикой «Основы мехатроники. Перспективы развития автомобилестроения Узбекистана» (рис. 2.) по таким направлениям обучения и развития знаний по основам мехатроники, как мехатроника двигателей и автомобилей, мехатроника в системе повышения качества производства, реверс-инжиниринг и другие. Участникам тренинга были представлены как теоретические материалы в виде презентаций, так и практические ознакомительные мероприятия в лабораториях мехатроники, технопарке и измерительной лаборатории, также они получили специально разработанные в рамках проекта МАСН раздаточные материалы для самостоятельного изучения и для возможности ознакомления с ними их коллег.

Данное мероприятие было организовано после анализа результатов анкетирования и опроса руководства, а также инженерного состава предприятий-партнеров проекта.



Рис. 2. Фото с тренинга для промышленных партнеров проекта МАСН. 20-21 августа 2015 года. Ташкентский Туринский Политехнический Университет



После окончания двухдневного тренинга аналитической группой, вовлеченной в проект, также проведен сбор мнений и рекомендаций со стороны участников. Участники тренинга отметили высокий профессионализм выступавших и материально-техническую базу ТТПУ, подходящую для проведения такого рода мероприятий.

Заключение

В развитии системы обучения по таким новым дисциплинам, как мехатроника, большое значение имеют международные проекты по развитию межвузовского сотрудничества и связи вузов с производством. Данные проекты позволяют правильно сориентировать процесс обучения непосредственно на востребованные аспекты, улучшить техническую и информационную базу вузов, обменяться опытом и наметить перспективы для дальнейшего развития отрасли.

Литература

- Веб-сайт Wikipedia.org.
- Программа подготовки студентов по направлению «Мехатроника и робототехника» Минского государственного колледжа электроники.
- Веб-сайт проекта ТЕМПУС МАСН: <http://www.tempus-mach.com>.

«TEMPUS MACH» LOYIHASINING BUXORO MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTIDA ERISHILGAN NATIJALARI

Karim Gafurov, Shavkat Fayziev, Ulug'bek Ibragimov

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

E-mail: tjbakt@mail.ru

Проект «Tempus MACH» направлен на создание магистерских и докторантских курсов по мехатронике в Узбекистане. Проект начал работу 15 октября 2013 года. В настоящей статье рассмотрены выполненная работа по проекту в Бухарском инженерно-технологическом институте, проведенные мероприятия по внедрению в практику лабораторий «Mechatronics Essentials» и «Robust Mechatronics».

The project «Tempus MACH» aims to introduce new master programmes and doctoral courses in mechatronics in Uzbekistan. The project was launched October 15, 2013. This article reviews the work performed on the project in Bukhara Engineering Technology Institute, presented the event to introduce the practice of laboratories «Mechatronics Essentials» and «Robust Mechatronics».

543922-TEMPUS-1-2013-1-SE-TEMPUS-JPCR «O'zbekistonda mexatronika bo'yicha yangi magistrlik dasturlari va doktorlik kurslarini joriy etish» Mechatronics (Tempus-Mach) loyihasi 2013 yil 15 oktyabrdan amalga oshirish boshlandi.

Loyihaning asosiy maqsadi – O'zbekistonda muhandislik loyihalash ishlarida mexatronikani qo'llay oladigan yangi muhandislar avlodini yetishtirib chiqarishdir.

Loyihaning asosiy vazifalari: hamkor O'zbekiston institutlarda mexatronika bo'yicha yangi 8 ta magistrlik, 3 ta doktorantura kurslarini, hamda 4 ta magistrlik tanlov kurslarini yaratish; O'zbekiston hamkor institutlarida «Mechatronics (Mexatronika)» o'quv-ilmii laboratoriyasini yaratish; yaratiladigan kurslarda laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarga asosiy e'tiborni qaratish; hamkor institutlar va O'zbekistonning tegishli ishlab chiqarish sohalari orasida uzoq muddatli aloqalarni o'rnatish.

Ushbu loyiha bo'yicha Buxoro muhandislik-texnologiya institutida (BMTI) o'tgan davr mobaynida qator ishlar amalga oshirildi. Dastlab Yevropa Ittifoqining hamkor universitetlarida mavjud o'quv reja va sillabuslar hamkor universitetlar internet saytlaridan olib to'plandi va tahlil qilindi. Tahlil natijalari sanoat korxonalarini bilan tashkil etilgan davra suhbatlarida muhokama etildi, ularning ehtiyojlari o'rganilib, «Mexatronika» mutaxassisligiga bo'lgan ehtiyojlar o'rganildi.

Yangi «Mexatronika» magistrlik mutaxassisligini joriy etish maqsadida BMTIda hozirgi vaqtda o'qitilayotgan quyidagi magistrlik mutaxassisliklari o'quv reja va dasturlari tahlil qilindi:

- 5A310701-Elektromexanika;
- 5A310704-Eletrotexnika komplekslari va tizimlari;
- 5A321701-Texnologik jarayonlarni boshqarishning axborot-kommunikatsiya tizimlari.

Tahlil natijasida tayorlangan jadvalda (1-jadval) Yevropa Ittifoqi hamkor universitetlarda

mavjud fanlar va ushbu fanlarga mos keladigan bizning institutimizdagi yuqorida ko'rsatilgan magistratura mutaxassisliklarida o'qitilayotgan fanlar keltirilgan.

Ushbu qiyosiy tahlildan tashqari biz, institutimizda «Texnologik jarayonlarni boshqarishning axborot-kommunikatsiya tizimlari», «Texnologiyalar va jihozlar (neft-gaz sanoati texnologiya va jihozlari)», «Texnologiyalar va jihozlar (mashinasozlik)», «Informatika va axborot texnologiyalari», «Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari» bakalavr yo'nalishlarida o'qitiladigan va mexatronika mutaxassisligiga mazmunan mos keladigan kurslar tahlilini ham qildik.

1-jadval. Yevropa Ittifoqining hamkor universitetlarida mavjud fanlar va ushbu fanlarga mos keladigan BMTIdagi magistratura mutaxassisliklarida o'qitilayotgan fanlar

KTHning Mexatronika mutaxassisligi bo'yicha magistratura fanlari	KULning Mexatronika mutaxassisligi bo'yicha magistratura fanlari	JKUning Mexatronika mutaxassisligi bo'yicha magistratura fanlari	BMTIning fanlari (uchta magistratura yo'nalishi uchun)
	Advanced Robot Control Systems (undefined)	Automatic Control and Robotics (0-23.5 ects.)	Avtomatik boshqarish va roslash nazariyasi asoslari
	Identification and Advanced Control of Mechatronic Systems (5.28 ects)		
MF2007 Dynamics and Motion Control (9.0 credits)	- Mechatronics drive systems (2.41 ects) - Robotics (4.0 ects)	- Electrical Drive Engineering (0-23.5 ects) - Sensors and Instrumentation (0-23.5 ects) - Automatic Control and Robotics (0-23.5 ects)	Axborot-kommunikatsiya tizimlari bazasida zamonaviy boshqarish tizimlari
MF2030 Mechatronics basic Course (6.0 credits)		Basics of Mechatronics (33 ects)	Energetikada EHMni qo'llash
MF2042 Embedded Systems for Mechatronics, I (6.0 credits)	Embedded Control Systems(1.6 ects)		- Elektr energetika tizimlarining barqarorlashgan holatlarini hisoblash va tahlil qilish nazariyasi va usullari - Axborot-kommunikatsiya tizimlarini yaratish va tadqiq etish usullari

MF2043 Robust Mechatronics (6.0 credits)		- Microelectronics and microsystems technology (0-23.5 ects) - Mechatronic Design (0-23.5 ects)	Texnologik jarayonlarni boshqarishda axborot-kommunikatsiya tizimlarini ishlab chiqish texnologiyasi
MF2044 Embedded Systems for Mechatronics, II (6.0 credits)	Embedded Control Systems(1.6 ects)		Elektr energetika tizimlarining barqarorlashgan holatlarini hisoblash va tahlil qilish nazariyasi va usullari
MF2058 Mechatronics, Advanced Course Spring Semester (9.0 credits)	Optimization of Mechatronic Systems (4.0 ects)	System Analysis and Optimization (0-23.5 ects)	Elektr energetika tizimlarining barqarorlashgan holatlarini hisoblash va tahlil qilish nazariyasi va usullari
MF2059 Mechatronics, Advanced Course, Fall semester (15.0 credits)	Optimization of Mechatronic Systems (4.0 ects)	System Analysis and Optimization (0-23.5 ects)	- Boshqarishning intellektual tizimlari va qaror qabul qilish, - Energetika masalalarini yechish uchun sonli usullarni algoritmlash va dasturlash
MF2070 Introduction to Engineering Design (3.0 credits) MF2071 Research Methodology in Mechatronics (4.5 ects)			

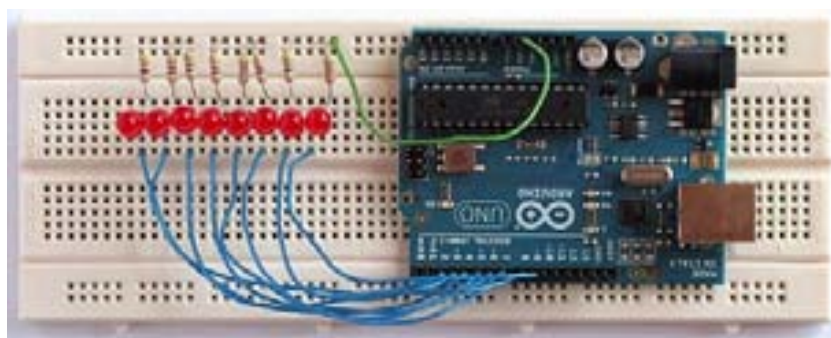
Ushbu bakalavriat yo'nalishlarining o'quv rejalarini tahlil qilishdan maqsad, tashkil qilinadigan «Mexatronika» magistr mutaxassisligiga qabul qilinadigan turdosh bakalavriat yo'nalishlarini asoslab berish uchun zamin tayyorlashdir. Chunki oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatoriga «Mexatronika» magistratura mutaxassisligini kiritish uchun unga turdosh bakalavr ta'lim yo'nalishlarini ko'rsatish kerak. Bu esa qaysi yo'nalishni tugatgan bakalavrlar «Mexatronika» magistratura mutaxassisligiga kirish uchun hujjat topshirish huquqiga ega bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, institutimiz ishchi guruhi, o'qituvchilari va magistrleri uchun loyiha doirasida intensiv ingliz tili kurslari tashkil etildi. Dastlab, ushbu kurs ishchi o'quv dasturi tuzilib, institut o'quv-metodik kengashida tasdiqlandi. 2014 yil dekabr oyidan boshlab, ingliz tili kurslari yo'lga qo'yildi. 2015 yil aprel oyidan boshlab, Toshkentdagi Turin politexnika instituti tomonidan ishlab chiqilgan «Texnik ingliz tilini intensiv o'rganish» o'quv qo'llanmasi asosida kurslar davom ettirilmoqda. Bunday kurslarning tashkil etilishi jamoa a'zolari uchun juda muhimligi va samaradorligi bilan ahamiyatlidir.

Loyiha doirasida institutimiz o'qituvchilari Yevropa Ittifoqi va O'zbekiston hamkor universitetlarida tashkil etilgan treninglarda qatnashib, o'z bilim va malakalarini oshirishdi. Hozirgacha seminar-treninglar Shvetsiya qirollik texnologiya institutida, Buxoro muhandislik-texnologiya institutida, Belgiyaning Lyoven katolik universitetida, Toshkent shahridagi Turin politexnika universitetida, Avstriyaning Yohannes Kepler universitetida va Toshkent avtomobil- yo'llari institutida o'tkazildi.

Ushbu o'tkazilgan seminar-treninglar natijasida zamonaviy ishlab chiqarish muammolarini yechishda mexatronikaning o'rni qanchalik muhim ekanligini, mexatronikani qo'llash natijasida vaqtni tejash barobarida iqtisodiy sifat va samaradorlikni oshirish imkoniyati mavjudligiga yana bir bor amin bo'ldik.

Loyiha doirasida, reja bo'yicha dastlabki 62 nomdagi turli qurilma va komponentlar «Mechatronics Essentials» va «Robust Mechatronics» laboratoriya mashg'ulotlari uchun olib kelinib, BMTning «Mexatronika» laboratoriya xonasiga o'rnatildi. Ishchi guruh a'zolari tomonidan ushbu qurilmalar va komponentlarni qo'llagan holda 18 ta o'quv laboratoriya mashg'ulotlari ishlab chiqildi va amalda qo'llanildi. Ushbu laboratoriya mashg'ulotlari institutimizning «Texnologik jarayonlarni boshqarishning axborot-kommunikatsiya tizimlari» ta'lim yo'nalishi III-bosqich talabalarida tanlov fan sifatida kiritilgan «Mexatronika asoslari» fanining tajriba mashg'ulotlari sifatida qo'llaniladi. Bu laboratoriya ishlari talabalarga mexatronika sohasiga kirish va bu sohada ilmiy izlanishlar olib borish uchun turtki bo'ladi. Chunki talabalar ushbu laboratoriya ishlarini real bajarish bilan bir qatorda C++ dasturlash tillari va ushbu dasturlash tili orqali bevosita qurilmalarni boshqara olish imkoniyatiga ega bo'ladi.



1-rasm. «ARDUINO UNO» mikrokontrolleri orqali bajarilgan laboratoriya ishidan namuna



2-rasm. «Mexatronika» laboratoriya xonasida ishchi guruh aʼzolari K.Gafurov va Sh.Fayzievlar oʻquv-laboratoriya ishlarini yaratish jarayonida

Xulosa qilib aytganda, bu loyiha bizga jamoa bilan ishlash hamda jamoaviy ilmiy izlanishlar olib borish tajribalarimizni yanada shakllantirdi. Loyihani amalga oshirish jarayonida «Mexatronika» haqida nazariy bilimlarimizni amaliy jihatdan mustahkamlashga imkon yaratildi. Institut talabalari va viloyat sanoat korxonalarida «Mexatronika»ga boʻlgan qiziqish paydo boʻldi. Hozir biz berayotgan maʼlumotlar asosan nazariy xarakterga ega. Lekin loyiha doirasida «Mexatronika» laboratoriyasini joriy qilinganligi, loyihaga amaliy jihatdan ham qiziqish katta boʻlishiga yordam beradi.

Adabiyotlar

- www.tempus-mach.com
- «Oʻzbekistonda mexatronika yoʻnalishi boʻyicha yangi magistratura va doktorantura kurslarini yaratish» broshyurasi, BMTI-2015

BENEFITS FOR UZBEKISTAN FROM THE INTERACTIVE TRAININGS IN BUKHARA, KARSHI AND NAMANGAN UNDER THE MATCHES PROJECT

Daniel Pavlov¹, Aslitdin Nizamov², Asliddin Komilov³, Adhamjon Tuychiev⁴

1. University of Ruse «Angel Kanchev» (Bulgaria) dpavlov@uni-ruse.bg

2. Bukhara Engineering-Technological Institute (Uzbekistan) buhibkol@mail.ru

3. Karshi Engineering-Economic Institute (Uzbekistan) asliddin@rambler.ru

4. Namangan Engineering Pedagogical Institute (Uzbekistan) t_adham@rambler.ru

MATcHES (544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES, «Ўзбекистон олий таълим муассасалари модернизацияси йўлида» – MATcHES) лойиҳаси вазифаларига мувофиқ консорциум томонидан Ўзбекистоннинг уч олий таълим муассасаларида – Бухоро муҳандислик-технология институти (БМТИ), Қарши муҳандислик-иқтисод институти (ҚМИИ), Наманган муҳандислик-педагогика институти (НМПИ) – интерфаол тренинглари ташкил этилди. Ушбу мақоланинг мақсади интерфаол тренинглари ташкил қилиш жараёнида эришилган айрим ютуқларни тақдирот этишдир, ваҳоланки, педагогларнинг анъанавий тарздаги маъруза ўқишига нисбатан интерфаол ўқитиш услубларидан кўпроқ фойдаланиши ҳам олий таълим модернизацияси жараёни ҳисобланади.

Для решения задач проекта MATcHES (544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES «К модернизации высших учебных заведений в Узбекистане») консорциум организовал интерактивные тренинги в трех вузах Узбекистана: Бухарский инженерно-технологический институт (БТИ), Каршинский инженерно-экономический институт (КИЭИ) и Наманганский инженерно-педагогический институт (НИПИ). В представленном ниже материале представлены некоторые полученные в ходе организации этих интерактивных тренингов достижения, так как модернизация вузов также включает процесс, где педагоги используют чаще интерактивные способы обучения, чем классическое чтение лекций.

In accordance with the project description of the MATcHES project (544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES, Towards the ModernisATion of Higher Education InstitutionS in Uzbekistan - MATcHES) the consortium has organized interactive trainings in the three Uzbek HEIs - Bukhara engineering-technological institute (BETI), Karshi engineering-economic institute (KEEI) and Namangan engineering-pedagogical institute (NEPI). The purpose of this material is to present some of the achievements in organizing these interactive trainings, because modernization of the HEIs is also a process when the educators use more often the interactive ways of education than the classical monologue lecturing.

1. Introduction

MATcHES consortium has developed modules of training programmes. The target group of these trainings have been:»professors», «researchers», «managerial staff from universities», «representatives of business support organizations», «representative of public authorities» and «representatives of firms».

The interactive trainings have been provided by joint teams (EU trainer and UZ trainer) under every topic in each UZ university. In total 5 Bulgarian, 4 Polish and 2 Spanish trainers worked actively with the 17 leading UZ trainers in two directions:

1. Preparation of the training materials under each of the five topics. This process has

been heavily supported by different means, such as electronic communication and visits to Spain and Poland to learn the experience of the EU partners and bring it to Uzbekistan.

2. Field demonstration how to use the following elements of the training methodology: «Active learning», «Cooperative learning», «Inductive teaching and learning». The trainings took place in the period of 20-30 April 2015 and in total 393 Uzbeks participated under 5 topics related to:
 - Knowledge transfer,
 - Public-private partnership,
 - International research and innovation projects,
 - Support services for entrepreneurship and innovation,
 - How to create and successfully run a start-up.

These trainings have fundamental contribution to the execution of the MATChES goals and objectives: (1) to facilitate the cooperation of the universities with businesses and local authorities, (2) to facilitate the emergence and consolidation of the knowledge triangle in the 3 regions involved and (3) to addresses specifically the priority on «Knowledge triangle: innovation-education-research» by focusing on the collaboration of universities with the world of business and with public authorities

The purpose of this material is to present some of the achievements in organizing these interactive trainings, because modernization of the HEIs is also a process when the educators use more often the interactive ways of education than the classical monologue lecturing.

2. Methodology

To make clear the idea of interactive trainings

The first step was related in choosing the educational approach in MATChES on the trainings. It took some time of the Project Coordinator to explain to all trainers (from EU and UZ) that the different teaching approaches also have different ways of implementation. There are variety of teaching approaches, used by the educators, but the main ones are the «teacher-centred» and the «student-centred» ones. The teacher-centred education is based on classic lectures with individual assignments, while the student-centred education is much more interactive. According to Felder (2014) «*student-centred methods have repeatedly been shown to be superior to the traditional teacher-centred approach to instruction*». The student-centred education requires non-academic practice, too, such as consultancy, job occupation in companies, and other practical experience outside the universities, which to create the competences of the educators to answer the individual student's requests. Just the pure theoretical preparation of the educators is not enough for them to be recognized by the students as reliable consultants, because students expect from academics to give some pragmatic and specific answers to their questions. Very often the teacher-centred education is just a monolog and then perhaps it is better to have the lecture recorded as a video film and uploaded it in internet – students will save time to reach the university premises and watch the video from home or another suitable place. The environment of student-centred education requires interactive form of communication; a direct dialog between the educator and the students (Pavlov, 2014).

Elaboration of training materials

The MATChES consortium have previously decide to use interactive trainings, which to follow the concept of the «student-centred education» and Felder model, which is also known as «Lerner-centred approach» and/or «Participant-centred approach». Under WP2 «Design and implementation of Capacity Building Activities» the MATChES consortium has

developed modules of training programmes under five topics:

- «Knowledge transfer practices and mechanisms».
- «Public-private partnership and other financial models for research and innovation».
- «Development and management of international research and innovation projects».
- «Design and implementation of support services for entrepreneurship and innovation».
- «Business development and management: how to create and successfully run a start-up».

The training materials have been designed in order to match the educational needs with the individual interests of the learners. Therefore the training materials under each topic had the same structure:

- *Introduction* – shortly to present the structure and purpose of the training materials
- *Theoretical background*, which to present some basic definitions and terms from different sources. It introduces some selected models on the specific topic to reveal some of the theoretical fundamentals and give a better understanding to the participants.
- *Practical part*, which presents examples from EU and UZ in the practical implementation of the specific topic and opportunities for the Uzbek participants to develop their new ideas towards the modernization of the HEIs.

Following the «learner-centred approach» (in contrast to the teacher-centred approach), based on the Felder model the teaching methodology is a combination of classroom teaching based on lectures, case studies, workshops, individual on-line work on the e-learning platform and group work. These materials could be useful for the learners with educational needs and individual interests in the particular topics mostly in the area of educational sector.

The training materials have been focused on some of the main issues under each of the five topics. These training materials could be updated in the time and also be useful for trainings on bachelors, master and doctoral levels, but also for VET trainings, too.

The training materials have been developed in collaboration between the EU and UZ trainers. An important period of their joint preparation was the Mobility Program to Spain and Poland in early 2015.

All these trainings have been very useful to give a good understanding how to proceed more pragmatically for the next project outcomes under the capacity building activities, such as Regulatory framework and procedures for management services of universities and for partnerships with companies and other entities, etc.

The training sessions / workshops

It was a team work of EU and UZ trainers. Some of the EU trainers spoke Russian, too, and thus they had direct interactions with many of the Uzbek participants. Because of the specifics of the participants in some of the training sessions the EU trainers were the leading ones, while the Uzbek trainers – supporting them, while in in other sessions – the UZ trainer were the leading ones, while the EU trainers were supporting them.

Because of the interactive way of the training the Uzbek participants preferred to join the sessions in the classrooms without prior visiting the web-site. Their status of «professors», «researchers», «managerial staff from universities», «representatives of business support organizations», «representative of public authorities» and «representatives of firms» had limited their time for prior preparation and therefore all trainers had the same agenda:

- To introduce the MATCHES project – goals, outcomes, etc.
- To introduce the topic – structure, training approach, usefulness.
- To present the theoretical background – basic models and terms.
- To present some good practices from EU and UZ in order to convince the participants that the presented processes are realistic not only in EU, but in Uzbekistan, too.

- To help the participants to elaborate their own ideas for new initiatives under team work. A group of 4-6 participants have to develop ideas under the specific topics integrating the interests of their organizations. It was important the participants to be from different status, as described above.
- To present the new ideas. Some of the groups used projectors, while others – blackboards or posters. Some of the groups presented their ideas just orally. Due to the Intellectual Property Rights all UZ participants refused their ideas to be disseminated (even the title of their ideas). That fact was also an indicator that the UZ participants had elaborated valuable for them propositions and they would try in the future somehow to implement or develop them.
- To prepare a Certificate of participation. The certificates had been prepared by each Uzbek HEI. Giving the certificates to each participant was again an opportunity to disseminate the MATCHES project and the TEMPUS program. It was very nice to see the contrast in the eyes if the Uzbek participants – on the first day they had been skeptical, while during the ceremonial day it was possible to see only smiled and happy Uzbeks, in result of the really good job of all trainers from EU and Uzbekistan!

Duration of the trainings

For the trainers it was two days, while for the participants it took more time, because some of them continued to work after the sessions, too, outside of the classroom.

The facilities

Because of the team work it is necessary to have such rooms, where the student can easily sit around some tables. The room must have proper computer technique to allow the presentations of the trainers' Power Point slides. It is also important to have free internet access for the participants, because when they elaborate their ideas to be able to find in internet some necessary information.

3. The participants

In total 393 Uzbeks participate the trainings. The following tables show them from different perspectives:

Table 1. Participants at the High Educational Institution (HEI) in Uzbekistan by their status:

Target groups by status	HEI	BETI (Bukhara)	KEEI (Karshi)	NEPI (Namangan)	Total
Professors		4	36	22	62
Researchers		34	3	20	57
Managerial staff from universities		4	4	28	36
Representatives of business support organizations		26	9	1	36
Representative of public authorities		15	27	6	48
Representatives of firms		45	53	56	154
	Total:	128	132	133	393

The data in Table 1 shows a very good participation of the non-academic participants. This is important, because the modernization of the three Uzbek HEIs is in fact related to improvement of the relations between the academic and non-academic worlds.

Table 2. Gender participants at each of the High Educational Institution (HEI) in Uzbekistan:

Target groups by status	HEI	BETI (Bukhara)	KEEI (Karshi)	NEPI (Namangan)	Total
Females		49	38	26	113
Males		79	94	107	280
	Total:	128	132	133	393

The data in Table 2 show that there should be extra efforts in reaching the gender balance in the Uzbek HEIs. Perhaps some of the next project initiatives should have a special orientation on bringing more women to such trainings.

Table 3. Participants by topics in each High Educational Institution (HEI) in Uzbekistan:

Topics	HEI	BETI (Bukhara)	KEEI (Karshi)	NEPI (Namangan)	Total
"Knowledge transfer practices and mechanisms"		26	27	28	81
"Public-private partnership and other financial models for research and innovation"		26	25	25	76
"Development and management of international research and innovation projects"		25	26	25	76
"Design and implementation of support services for entrepreneurship and innovation"		26	27	30	83
"Business development and management: how to create and successfully run a start-up"		25	27	25	77
	Total:	128	132	133	393

The data in Table 3 show that there was an equal participation in the five topics. It was result of the careful preselection of the participants and their distribution on the five topics in each Uzbek HEIs.

4. Conclusions

The trainings have devoted to build and strengthen the capacities of the UZ universities towards their modernization as promoters of the MATCHES goals and outcomes. Main outcome of the trainings is the establishment of different perspective direct relations in each of the three UZ regions between (1) the academic representatives and (2) the representatives of the business and public authorities from the three Uzbek regions. Many of the Uzbek participants have asked about participation in further trainings under the same training model, because they have found it very new and modern.

The trainings have fundamental contribution to the execution of the MATCHES goals and objectives, because these trainings have supported the modernization of the three Uzbek universities by: from, one side, introducing modern forms of education (based on the Felder model) and from another side – focusing the education on the real needs of the Uzbek

businesses and Uzbek regions. Thus, the training programme has a fundamental contribution to the MATCHES goals and objectives: (1) to facilitate the cooperation of the universities with businesses and local authorities, (2) to facilitate the emergence and consolidation of the knowledge triangle in the 3 regions involved and (3) to addresses specifically the priority on «Knowledge triangle: innovation-education-research» by focusing on the collaboration of universities with the world of business and with public authorities.

5. Acknowledgement

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme (Ref. No. 544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES Tempus IV), partially funded by the European Commission. We would like to thank our trainers from EU and Uzbekistan for their really good skills in running these interactive trainings!

We want to give special thanks to the Rector and Vice-Rectors of Bukhara engineering-technological institute (BETI), the Rector and Vice-Rectors of Karshi engineering-economic institute (KEEI) and the Rector and Vice-Rectors of Namangan engineering-pedagogical institute (NEPI) for the really high level of their support!

References

- Felder, R. STUDENT-CENTERED TEACHING AND LEARNING. Published on the website of North Carolina State University - <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Student-Centered.html>, [accessed August 2014].
- Pavlov, D. ACADEMIC PRODUCTION OF ENTREPRENEURS – MYTH OR REALITY // Annals of «Eftimie Murgu» University Reșița, Fascicle II. Economic Studies, 2014, No XXI, pp. 256-271, ISSN 2344-6315, also published at www.analefseauem.ro/upload/arhiva-revista/2014/Volum_2014.pdf
- MATCHES, Deliverable 8.1 «Management plan and Stee

MATCHES – TOWARDS THE MODERNISATION OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN UZBEKISTAN (BENEFITS FOR UZBEKISTAN FROM THE MOBILITY PROGRAM TO SPAIN AND POLAND)

Aslitdin Nizamov¹, Daniel Pavlov²

1. Bukhara Engineering-Technological Institute (Uzbekistan) buhibkol@mail.ru

2. University of Ruse «Angel Kanchev» (Bulgaria) dpavlov@uni-ruse.bg

MATcHES (544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES, «Ўзбекистон олий таълим муассасалари модернизацияси йўлида» – MATcHES) лойиҳаси вазифаларини амалга ошириш режасига мувофиқ равишда 29 нафар ўзбек ҳамкорларидан ташкил топган гуруҳнинг Лас Палмас де Гран Канария, Испания (24.01-31.01.2015) университетига ва Ян Кохановский, Киелсе, Польша (01.02-08.02.2015) университетига ишчи ташрифи ташкил этилди. 2016 йил июнь ойида Болгариянинг Русе университетига худди шундай ишчи ташриф режалаштирилган. Ушбу мақолада ўзбек ҳамкорларининг ташрифлар дастури бўйича олган фойдали тажрибалари тақдим этилади.

В соответствии с планом выполнения задач проекта MATcHES (544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES «К модернизации высших учебных заведений в Узбекистане» – MATcHES) была организована рабочая поездка группы узбекских партнеров, состоящей из 29 участников, в университет Лас Пальмас де Гран Канария, Испания (24.01-31.01.2015) и в университет Яна Кохановского, Кельце, Польша (01.02-08.02.2015). Также в июне 2016 года планируется рабочий визит в Болгарию в Русинский университет. В статье описан полезный опыт, полученный узбекскими партнерами по Программе мобильности.

In accordance with the plan of performance of tasks of MATcHES project (544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES, Towards the ModernisATion of Higher Education InstitutionS in Uzbekistan - MATcHES) has been organized working visit of the group consisting of 29 participants of Uzbek partners in University of Las Palmas de Gran Canaria, Spain (24.01-31.01.2015) and in Jan Kochanowski University, Kielce, Poland (01.02-08.02.2015). It is also planed to have a Mobility visit to Bulgaria in June 2016. This material presents the main benefits for the Uzbek partners from the Mobility Program.

1. Introduction

As a part of participants there were representatives from Bukhara engineering - technological institute (8 people), Karshi engineering-economic institute (9 people), Namangan engineering-pedagogical institute (5 people), Committee for coordination of science and technology development (4 people), Bukhara business-incubator (3 people). Workshops have been carried out strictly within the limits of the confirmed list of actions.

The purpose of the given stage of performance of tasks of the project was gathering of the information for working out of educational materials in following five directions:

- Knowledge transfer practices and mechanisms.
- Public-private partnerships and other financing models for research and innovation.
- Development and Management of International Research an Innovation Projects.

- Design and implementation of support services for entrepreneurship and innovation.
- Business development and management: how to create and successfully run your start-up.

On all themes have been appointed executives from Uzbek institutes and heads from the University of Las Palmas de Gran Canaria and the Jan Kochanowski University in Kielce, Consulta Europa Projects and Innovation S.L., Kielce Technology Park.

2. The experience of Spain in benefit to Uzbekistan

During the visit to Spain, according to the agenda, the Uzbek delegates have visited the following divisions of Science and Technology Park of University of Las Palmas de Gran Canaria: Knowledge Transfer Office, European Projects Office, Incubator of small and medium business, Spanish Algae Bank and Taliarte port facilities for Aquaculture Research Group, in Maritime Science and Technology Park of University of Las Palmas de Gran Canaria. Besides, the Uzbek delegates have known the following divisions of the University of Las Palmas de Gran Canaria: Centro de Fabricación Integrada (CFI, Center for Integrated Manufacturing), TIDES institute (Instituto de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible, University Institute of Tourism and Sustainable Economic Development), SIANI institute (Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería, University Institute of Intelligent Systems and Numeric Applications in Engineering) . Besides, the activity of the following organizations have been presented to us as examples of best operational experience in the field of working out of knowledge, their transfer, and integration of a science, business and the government, technoparks, incubators of small and medium enterprises. These are following organizations: Instituto Tecnológico de Canarias, S.A. (Institute of Technology of Canary Islands), SODECAN – an incubator of small-scale business and manager of financial tools-, a small-scale business Incubator at the city administration of Las Palmas, technological clusters as an example «Cluster TIC Canarias Excelencia Tecnológica» (ICT Cluster in Canary Islands) or Cluster Marino Marítimo de Canarias (Marine and Maritime Cluster of Canary Islands), an incubator of small and small enterprises at the Chamber of Commerce and SPEGC (Sociedad de Promoción Económica de Gran Canaria, Organisation for the Economic Promotion of Gran Canaria) Incube – an incubator for starters.

All actions were accompanied by fact-finding visits and presentations which have been devoted questions of functioning of regional innovation system: to researches; to scientifically-technological and innovative workings out; to the mechanism of transfer of knowledge and technologies, commercialization of knowledge; to forms of interaction of a triangle of knowledge; to an operational experience of technoparks and business of incubators.

In second half of each day, all Uzbek delegates joined group discussion to share their expressions on the five above-stated topics, because, in according to the purposes and project tasks, it had been planed five raining courses under these five topics to be implemented in the three Uzbek project regions in April 2015, attracting at least 120 Uzbek participants from each region.

The experience of the National innovative strategy of Las Palmas de Grand Canaria in benefit to the Uzbek regions

The state policy in the field of development of small and average business is expressed in operation the mechanism of support of the initial business ideas having innovative character. Proceeding from a position of insignificant risk in the market already established, competitive,

having the niches, business, the government finances the initial stages: origin of innovative idea, carrying out of researches, approbation.

How to develop a small-scale business? How does this mechanism work?

If there is an idea for an innovative enterprise, then the idea passes check on degree of the «innovation» under corresponding procedures. Then the Consortium is created on the given branch on the basis of the Contract which includes interested parties, necessarily University which is capable to provide carrying out of researches. The new innovation takes out further the Patent. The copyright of the Patent can be shared, for example, 20 % to the University and 80 % to the firm, based on the Contract. The Consortium is also eligible to search for public funds. As the experience shows, only 30 % of expenses on research from outside of the states have real innovative results. This result is considered as positive, because it helps to develop the region.

KTO (knowledge transfer office) has different functions, such as carry out, rendering of a telecommunication service between participants of a triangle of knowledge, project management, fund searching, drawing up of contracts and the other services connected with transfer of knowledge within the limits of innovative system.

The University of Las Palmas de Gran Canaria co-operates with research technological park and business by an incubator. University has wide experience of a transfer of innovative knowledge and knowledge in the field of technologies. The university and business an incubator is one of ways of cooperation in the field of development of technologies. Tasks of their cooperation are definition of knowledge, the basic concepts, measurement indicators, in creation and distribution of innovations, commercialization of knowledge, the organization of presentations and conversations with representatives of the companies etc. Business of the company and university create a platform on certain workings out and researches where through a website it is possible to familiarize with an innovation and to conclude the contract.

The Science and Technology Park of University of Las Palmas de Gran Canaria has in the structure of 5 separate buildings located in different parts of the region and different branch specialization, for example, in the field of tourism, a healthy food, deducing of grades of fish and seaweed, the mechanic and the technician, an information technology, etc. the Main objective is a development of cooperation, advancement of business and innovative culture in the academic sector; improvement of process of transfer of knowledge between manufacture and universities.

The Institute of Technology of Canary Islands is located in 4 areas and has 3 territorial branches: department of researches and innovations which is engaged in advancement of innovations to the consumer; research and development; water technologies; the analysis external Eco environment, researches of sources of renewed energy, biomechanics, biotechnology, and engineering. The institute has a strategy till 2020, containing rules which each organization should strictly carry out. Thus the strategy is developed to integrate the different participants: manufacture, stakeholders, businessmen, researchers.

SODECAN is the express agency. It carries out financing of businessmen at the starting stage, using new technologies, train them, etc. It organizes the first stages of financing by co-operation with a local bank. The office of the bank is located in one building (co-operative society) together with the organization and the businessmen renting premises. The new businessmen address in this organization their business ideas, without having communications with bank. SODECAN allocates starting funds (60 % of risk) and releases from payments to 3 years.

Centro de Emprendedores de las Palmas de Gran Canaria (Entrepreneurs Center of Las Palmas de Gran Canaria) is the development Center, business incubator at a city administration; it supports entrepreneurs by providing premises for offices, for carrying out of seminars, warehouses. The contract is for 3-4 years, if necessary can prolong 2 more years. It carries out constant consultations about tax regime, marketing, etc. It leads up knowledge to businessmen. According to the program, students of graduates of colleges invite to practice passage, on their interests train in some skills in business. A part of graduates, thus, provide with work. This one more display of communications between the organizations of a triangle of knowledge

«Cluster TIC Canarias Excelencia Tecnológica» - the first ICT regional cluster. It is focused on technological consultations. It is not state noncommercial organization. It has a strategy, mission, and vision, concentrated on four sectors: general management; logistics; tourism; internet resources.

Collaboration Administration Industry - 10 participants of partners. One of achievement PICASST – writing down electronic board. This working out is result of effective cooperation of cluster. The result of working out for the professors from the University in structure of cluster is approved and commercialized.

University Institute SIANI (University Institute of Intelligent Systems and Numeric Applications in Engineering). Primary activity: carrying out of researches; training of researchers; the organization of publications of researches; financing of projects etc. It concerns the Ministry of Education and Science. Scientific work is in the areas of the exact sciences, robotics, biomechanics and software. It develops training platforms, participates in the program of Erasmus +.

Conclusions on bringing the Spanish experience to Uzbekistan:

- The regional innovative system is developed, the uniform platform is created (the database of tasks of manufacture and workings out), is adjusted to a communication network.
- The scientifically-technological park of university gives premises to the research companies and developers on a mutually advantageous basis.
- Funding of the researches is made on the basis of the state and European grants. Sometimes the research activity is done without the offer of the certain customer and only at the end it is possible to find a buyer.
- The government give financial support during the initial stages: origin of innovative idea, carrying out of researches, approbation for risk decrease.
- During the realization of research results there should be created a consortia between the entrepreneurs and the business support structures of the universities. The consortium should search for public funds.
- The university provides the links between the participants of a triangle of knowledge.
- The starters and SMEs receive variety of support at the business incubators in addition to the training courses, such as renting premises for three years at reduce rates.
- Business incubator at the city administration also supports graduates of professional colleges. They are financed by the local government.
- Activity SODECAN is new and for Spain. A principle of work is funding SMEs and starters with small sums for realization of their innovative ideas. It doesn't include funds, which origin is unclear. Although 70% of the venture capital is not returned, but the remained 30% turns to develop successful businesses and brings incomes.

3. The experience in Poland in benefit to Uzbekistan

During visit to Poland according to the agenda the group also has visited a number of the organizations of local regional innovative system in the city of Kielce: Jan Kochanowski University (UJK): Department of Innovations and Transfer of Technologies, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, the Business Center, Department of the International Cooperation, Faculty of Pedagogics and Arts, the Career Center, Association in Integration and Development, the Regional Center of Innovations and Transfer of Technologies, Kielce Trade Fairs, Kielce Technology Park, the Regional Science-Technology Centre, Leonardo da Vinci's which is Power saving up the independent house the Center of science, Chamber of Commerce, Local European Center Foundation, etc.

The visited organizations in the city of Kielce have prepared very informative presentations, devoted also to questions of development of regional innovative system, researches and workings out, mechanisms of transfer of knowledge and technologies, a triangle of knowledge, the best operational experience of technoparks and business of incubators. The Polish experience in these spheres can appear more useful to Uzbekistan, considering identical economic way in the past. Especially questions, as well as with what to begin, how to create, with whose support participants have found answers as experience of transformations in Poland have rather recent history.

The Jan Kochanowski University is located in a city of Kielce. Here are trained more than 12 000 students at 7 faculties. Functioning of Department of Innovations and Transfer of Technologies has the special importance, and also presence of the right of University to grant licenses and patents for new technologies.

The technology park in Kielce is a member of a network of organization IASP. In Poland the considerable quantity of technoparks nearby 40 and 29 technologic incubators which make each other a strong competition that forces them to search for innovative approaches to the activity functions. Here only 5 % of all technoparks are established at the Universities.

Activity of Kielce Technology Park consists of two parts: Technology Incubator and Technology Center. The main task of a Technology Incubator is support of starting business. The Technology Center functions for development of existing business. Completely equipped industrial buildings and premises are given to businessmen. There is a process of investment of buildings to businessmen. The Special Economic Zone in which the preferential tax is raised from businessmen is organized. Even purchase of the new for certain businessman new or especial equipment necessary for the certain businessman for use on a hire basis can be carried out. But to get to this zone, the businessman should prove that the idea of its business and workings out has innovative character and to pay a minimum of 100 thousand euro. Carries out activity also specialized training-center which carries out paid trainings professional, on competence development, preparation or retraining of experts.

Development services carries out activity on search of partners for incubator business. Creative ideas of interested persons which send by mail the ideas are considered. For this purpose it officially fills documents. Documents are considered by group of experts. Further the businessman passes interview and then the contract subscribes. Requirements – the idea should be innovative, and the applicant creative. The contract is made out for three years. In a current of three years the businessman pays the first year of 30 % from a rent market price, for the second year of 50 % etc. After three years the businessman makes decision to separate or remain.

There are 29 employees at the Technology Park. The database is generated and develops, trainings, conferences, seminars, symposiums are carried out, and there are show rooms.

Aim of Park is to help businessmen of region. Mission – competitiveness increase in region. Search of new investors for local businessmen is carried out. Render services in training, a business management, and consultations. The search earning themselves. All projects are financed by the European Union. The state does not spend money for it. The center works according to strategy of sector. For example, in the field of development of renewed energy sources, the project «the transport» directed on reduction of exhausts of gases and preservation of ecological compatibility of vehicles, alternative energy sources, etc.

Conclusions concerning visits of town establishments of Kielce Poland:

- Development of regional innovative system is based on working out of strategy of innovative development of region in which primary branches of innovative development, and also some cluster groups are defined.
- At university (Department of Innovations and Transfer of Technologies) the database of needs of businessmen, workings out of scientists, and also their advertising have been created. The given department as a link should find partners for cooperation and appeal scientists for partnership (both that, and another demands efforts).
- Activity of the Center of Career is instructive at University (idea for the following project).
- For support of technological park and the companies which are in it, special economic zones in region with the preferential taxation are created.
- All activity of a triangle of knowledge is directed on support of creative thinking and development of innovations.
- There is interest towards the modern method of training named «City Game», and also possibility of the publication of scientific articles of the Uzbek scientists in the international Research Journals of Jan Kochonowski University.

4. Results from the Mobility Programmes in Spain and Poland

Every Uzbek participant in this Mobility Programme has managed to study some aspects of the education, research and innovation activities of their European counterparts with a specific focus on how the relationship and cooperation with business and other actors is framed and managed.

Every Uzbek participant has received a better understanding on the implementation of the main MATCHES goals: (1) how to facilitate the cooperation of the universities with businesses and local authorities, (2) to facilitate the emergence and consolidation of the knowledge triangle in the 3 regions involved and (3) how to addresses specifically the priority on «Knowledge triangle: innovation-education-research» by focusing on the collaboration of universities with the world of business and with public authorities.

Every Uzbek person has written (mostly in Russian) a report about the long term benefits from the Mobility Programme on their job positions. Their reports have been positive, giving also ideas for local and international work in support of the modernization of the Uzbek HEIs.

5. Acknowledgements

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme (Ref. No. 544573-TEMPUS-1-2013-1-BG-TEMPUS-JPHES Tempus IV), partially funded by the European Commission. We would like to thank our Spanish and Polish partners for the really useful experience they have shared with the Uzbek delegates during the Mobility programme for the purposes of the MATCHES project.

ПРИКЛАДНОЙ ПРОГРАММИСТ ИЛИ ПРОГРАММИСТ ПРИКЛАДНОЙ ОБЛАСТИ

Тельман Болтаев

Бухарский госуниверситет, к. ф.-м. н., участник проекта
tbbmail@mail.ru

Маколада компания учун тайёрланадиган ахборот технологиялари (АТ) мутахассисларининг компаниянинг АТ муаммоларини ечиш учун чет АТ компаниясига мурожаат қилишига нисбатан ижобий томонлари, ERAMIS ва PROMIS лойиҳаларининг асосий максуди ва укув материалларини тайёрлашдаги асосий муаммолар хақида суз боради.

В статье приводятся положительные стороны подготовки ИТ-специалистов для компании по сравнению с решением проблемы сторонней ИТ-организацией, основная цель реализации проектов ERAMIS и PROMIS, проблемы подготовки учебных материалов.

The article explains the positive aspects of the preparation of IT specialists for companies in comparison with the solution of problem by side IT organization, the main objective of the implementation of ERAMIS and PROMIS projects, the problem of training materials preparing.

Наше государство день за днем уделяет все большее внимание и прилагает все большие усилия по внедрению современных информационных технологий (ИТ) в нашу жизнь, в том числе обучению нового поколения будущих специалистов технологиям программирования. ВУЗы имеют выпускающие кафедры по соответствующим направлениям ИТ, открытие ТУИТ и его областных филиалов является этому доказательством.

Конечно, ИТ являются очень широкой областью и расширяются быстрыми темпами. Одной из составляющих этой области является область разработки программного обеспечения (ПО). Область разработки ПО в свою очередь разветвляется на несколько узких направлений, например, по типам решаемых задач разделяют два крупных направления разработки ПО : системное и проблемное.

Разработка систем программирования, операционных систем, систем управления базами данных, серверов различного типа, например, Web, почтовых, поисковых и т. д., CMS, библиотечных программ для поддержки разработки ПО обычно мало зависит или совсем не зависит от прикладной области. Под прикладной областью мы понимаем отрасль, где может применяться эта программная система для поддержки некоторого бизнес-процесса.

Достаточно сложные прикладные программные системы поддержки универсальных процессов, такие как банковские системы, системы управления контентом (CMS), системы управления обучением (LMS) и т. д., хотя и предназначены для применения в отдельных типах прикладной области, но основываются на общепринятых пользовательских спецификах. Обычно программные системы последнего типа используют системные программы в качестве платформы. Обычно такое программное обеспечение выпускается достаточно большими ИТ-компаниями в виде коробочного продукта для соответствующего сектора рынка.

Для двух вышеперечисленных типов проектов в разработке программных продуктов, которые обычно являются или гигантскими, или крупными [1], участвует большое

количество специалистов по разработке программных систем (системных аналитиков, проектировщиков, программистов, тестировщиков и т.д.). Конечно, за такую работу берутся ИТ-компании по разработке программного обеспечения.

Но, допустим, организации требуется автоматизировать некоторый информационный процесс. Необходимость в этом может появляться по различным причинам:

- В прикладную область не внедрена программная система.
- Варианты использования (функция), которые не поддерживаются программной системой, то есть вариант использования находится за границей программной системы.
- Бизнес-процесс, который изменился после внедрения программной системы, то есть появились новые нюансы или режимы использования.

Обычно это небольшие задачи по разработке программ, где участвуют несколько человек, может быть даже один. Для решения подобных проблем нужны программисты, знающие прикладную область и углубленно вникающие в информационный процесс, подлежащий автоматизации. Существует два подхода к решению этой задачи:

1-й подход: Обратиться к ИТ компании;

2-й подход: Подготовить у себя (в компании) специалиста(ов) по разработке программного обеспечения.

Первый подход предполагает, что специалисты ИТ-компании в принципе не знакомы с протекающим процессом в компании заказчика. Они анализируют процесс, проектируют, реализуют и внедряют предполагаемую систему. Во втором подходе этими вопросами занимаются специалисты самой компании. Для этого в компании может существовать подразделение ИТ.

Какой из подходов лучше для компании? Конечно, если процесс, подлежащий автоматизации, сложный с точки зрения ИТ и требует больших, в том числе человеческих, ресурсов, то все-таки придется составлять контракт с ИТ-компанией, но во многих случаях требуется реализовать системы, хотя и сложные с точки зрения самого бизнес-процесса, но не настолько сложные с точки зрения ИТ, как в перечисленных выше коробочных программных продуктах. В таких случаях для компании выгодно реализовать систему своими силами, используя специалистов ИТ-подразделения, знающих разработку программных систем. Есть несколько причин, поддерживающих данный подход. Ниже перечислены основные из них:

1. Сложность бизнес-процесса. При разработке ПО сторонние программисты должны вникать в бизнес-процесс, для которого эта разработка и производится. Системный аналитик ИТ-компании и эксперты компании заказчика составляют спецификацию разрабатываемой системы. Спецификация системы является результатом этапа анализа и пишется на естественном языке. Во-первых, аналитик должен вникать во все тонкости процесса – если процесс сложный, то это требует от аналитика специальных знаний и усилий. Во-вторых, естественный язык иногда неоднозначен, поэтому иногда требуется прибегнуть к некоторым полиформальным языкам, использовать специальные схемы и дополнительные средства описания, чтобы весь коллектив разработчиков имел одинаковое представление о том, что надо делать.
2. Зависимость от ИТ-компании. Современный мир быстро развивается. Требуется вносить частые корректировки в бизнес-процесс, поддерживаемый уже разработанной системой. А для этого требуется так же инкрементально корректировать саму программную систему. Это приводит к постоянной зависимости от специалистов ИТ-компании. Чтобы облегчить эту проблему, обычно устанавливают период сопровождения ПО, но этого недостаточно. Часто

- случается так, что ближе к концу проекта или специалисты компании заказчика полностью изучают тонкости программной системы и дальше сопровождают сами, или специалистов ИТ-компании заманивают (перспективой, зарплатой) работать в компании заказчика.
3. Проблема секретности. Специалисты ИТ-компании – сторонние, но при анализе бизнес-процесса получают доступ ко всем необходимым для его понимания документам и информации. В том числе к секретным, содержащим ноу-хау компании. Если заказчик является государственным учреждением (военным, по безопасности, и т. д.), то ему в принципе нельзя привлекать сторонних участников.
 4. Простота разработки. Современные технологии разработки программного обеспечения быстро развиваются и в корне отличаются от технологий конца XX и начала XXI веков. Объектно-ориентированные, компонентные технологии разработки ПО, новое поколение языков программирования и новые средства конструирования привели к тому, что нет никаких препятствий для освоения этой профессии специалистами самой компании заказчика. Если сравнить тонкости бизнес-процесса и знания, необходимые для разработки программного обеспечения, по сложности, то намного проще изучать программирование нежели тонкости бизнес процесса. Двух лет обучения вполне достаточно для этого.

Исходя из этих соображений, я считаю, что учебная программа университета должна включать подготовку специалистов по направлению «информатика как вторая компетенция». Такая специальность давно уже не новшество. Университет Пьер Мендес (Франция) открыл такую специальность еще в 1985-году [2]. С 2010 года начал реализовываться проект ERAMIS [3] для внедрения этой специальности в России, Казахстане и Киргизии. Проект PROMIS [4] является продолжением ERAMIS для распространения опыта на остальные государства Средней Азии.

Процесс обучения по этой специальности предполагает, что обучаемый имеет степень бакалавра по другой специальности. Учебные программы, составленные для подготовки бакалавров по специальностям, связанным с информационными технологиями, основываются на знаниях, получаемых учениками в рамках ГСО лицеев и колледжей. 4-летнее образование бакалавра строится логически связанным образом. Учебные материалы старших курсов основываются на математических и других знаниях, получаемых на начальных курсах. Многие примеры берутся из этих смежных предметов.

Одной из проблем нового направления «информатика как вторая компетенция» является то, что нельзя будет опереться на математические и другие знания, так как этих знаний нет у предполагаемого обучаемого. Оказывается, можно организовать обучение по такому трудному направлению, как разработка программного обеспечения.

В рамках проекта PROMIS университеты-партнеры из европейских государств, имеющие опыт подготовки по таким специальностям, помогают в составлении учебного плана, учебной программы и учебных материалов. Все профессора этих университетов активно участвуют в подготовке преподавательского состава учебных заведений партнеров из Средней Азии.

Жан-Мишель Адам, Агата Меркерон и другие профессора – участники проекта со стороны Европы – являются ведущими специалистами в области программной инженерии и одновременно опытными педагогами. Я и мои коллеги в процессе работы над этим проектом убедились в этом и многому научились. Некоторые педагогические методы, такие как «Reverse teaching», уже применяем на практике.

Литература:

- Edward Yourdon «Death March» The Complete Software Developer's Guide to Surviving «Mission Impossible» Projects Prentice Hall, 1997, 110 pgs. ISBN 0-13-748310-4
- J. M. Adam, A. Merceron, S. Lujan-Mora, M. Milosz and A. Toppinen, European-Russian Central Asian Network of Master's degree Informatics as a Second Competence, in Proceedings of EDUCON 2012: The IEEE International Education Engineering Conference, Marrakesh, Morocco, April 2012, IEEE, pp. 722-729, ISBN: 978-1-4673-1456-5.
- M. Milosz, U. Tukeyev (2010). ERAMIS Tempus Project – the Way to Building the European Russia Central Asia Academic Network. Materials of the International Conference «Current State and Future Perspectives of Higher Education in Kazakhstan – the Impact of the Tempus Programme», Almaty, 21-22 September 2010, pp. 329-333 ISBN 978-601-263-093-0
- Bardou, D.; Adam, J.-M.; Milosz, M.; Merceron, A.; Ripphausen-Lipa, H.; Kapocius, K.; Toppinen, A. «Pedagogy sharing in the PROMIS project», Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2015 IEEE, Tallin IEEE Conference Publications, 2015, pp. 587-593, DOI: 10.1109/EDUCON.2015.7096029

JOINT SEMINARS FOR PREPARATION OF LEARNING MATERIALS IN THE PROMIS TEMPUS PROJECT

Marek Milosz

Lublin University of Technology, Lublin, Poland

e-mail: m.milosz@pollub.pl

Joint seminars for preparation of learning materials is very important task in ongoing PROMIS Tempus project. The main aim of this project is set up the network of universities in Central Asia, including two universities from Uzbekistan, offering professional master degree in informatics as a second competence. The paper describes aims, outputs and organization of those seminars. Some problems and its solutions are presented in details.

Совместные семинары для подготовки учебных материалов являются очень важной задачей в рамках текущего проекта PROMIS Tempus. Основная цель этого проекта – создание сети университетов в Центральной Азии, в том числе двух университетов из Узбекистана, предлагающих профессиональную степень магистра в области информатики как вторую компетенцию. В статье описываются цели, результаты и процесс организации семинаров. Некоторые проблемы и их решение представлены более конкретно.

Жорий PROMIS Tempus лойиҳаси доирасида ўқув материалларини тайёрлаш учун қўшма семинарлар ўтказиш жуда муҳим масала ҳисобланади. Бу лойиҳанинг асосий мақсади Марказий Осиёда, шу жумладан, Ўзбекистоннинг иккита университетда информатика соҳасида иккинчи малака сифатида профессионал магистрлик даражасини тақлиф қилувчи университетлар тармоғини яратиш. Мақолада мақсадлар, натижалар ва семинарлар ташкил қилиш баён қилинган. Баъзи муаммолар ва уларнинг ечимлари янада тўлароқ келтирилган.

1. Introduction

PROMIS project received funding from the European Union (EU) Tempus program in 2013. The project is implemented in years 2014-2016. PROMIS abbreviation derived from the name of the project: «Professional Master's Degree in Informatics as a Second Competence in Central Asia». The project is a continuation of the two Tempus previous projects which became implemented with success:

- «Master in Computer Science as a Second Education for Social Science Graduated», project number: CD-JEP 26235-2005, the implementation period: 2006-2009;
- «Network Europe – Russia – Asia of Masters in Informatics as a Second Competence (ERAMIS)», project number: 159025-TEMPUS-1-2009-1-FR-TEMPUS-JPCR, the implementation period: 2010-2013.

The aim of the PROMIS project is expansion of academic network of universities offering harmonized education on the second level of higher education (master's degree) in the area of computer science for non-computer specialists, as so-called: ISC - Informatics as a Second Competence. It is quite often method met in France to educate employees about wider, than one-way, terms of competence. For example, a graduate in management of first (bachelor) level higher education are study economy on the second (master) level.

The idea to offer master's degree studies in computer science for people who have other than computer science basic education was born in France in Pierre Mendès France University in Grenoble. There such masters programs exist several years aimed at professional education (not academic). They allow to acquire competences of informatics, mathematicians, economists and mechanics. How the French experiences show, such graduates find work fairly quickly, wherever needed beyond the knowledge of information technology in-depth competences in the other field.

Previously implemented Tempus projects were designed to create such programs, master's level courses, initially in one country of Central Asia: Kyrgyzstan - the first project, and then in university networks of Russia, Kazakhstan and Kyrgyzstan universities (total: 9) – the ERAMIS project. During the first project was the possibility of creating such programs was checked in one country of Central Asia (CA), and in frames second - created a network of universities that which presently offer standardized programs of second degrees in the direction of informatics for non computer science specialists. Due to synchronization of the programs within the framework of university network (called ERAMIS) it can be organized mobility of students without losing a semester or two, similarly to the European Union in the framework of the ECTS system. In addition, many university from the ERAMIS network has double diploma agreements. Their students can obtain diplomas of two universities within the same educational process.

PROMIS project is coordinated by the University Pierre Mendès France, Grenoble, France. It involves 18 partners (including five universities from EU countries: France, Germany, Finland, Lithuania and Poland, and two universities from each country in Central Asia: Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan and Turkmenistan). This project also involved three partners from the ICT industry. These are ICT companies from France, Germany and Finland. National University of Uzbekistan (Tashkent) and Bukhara State University (Bukhara) are project partners from Uzbekistan.

The main objective of the PROMIS project is to extend the ERAMIS network of partner universities from new countries of Central Asia (Uzbekistan, Tajikistan and Turkmenistan) and in the «old» ERAMIS countries (Kazakhstan and Kyrgyzstan). The positive experience from previous projects will be widely disseminated. Such a goal became appreciated and financed by the EU.

2. The idea of joint seminars

General one-week seminars became planned as one of the tasks of the PROMIS project in the second work package (WP2) named: High quality network of ISC Master Degrees. The purpose of this package is the development of high quality courses in ERAMIS network. Course materials and other pedagogical resources (including for reverse teaching) in English, Russian and local languages developing and sharing inside ERAMIS network are the main outcomes of the WP2.

ISC Master's Degrees study program consist of the ten common (core) courses (mandatory for every universities) and several elective courses (depended of the CA countries specific rules and the law). As part of WP2 materials for common courses were developed. Each of EU universities responsible for two courses from a list of common courses. Every course has a leader – it is one of CA universities. The lists of courses, and hosting and leading universities are shown in the Table 1. The bolded courses are quite new for many universities CA. Their are never been taught.

Table 1. List of common courses and universities

Course	EU Host University	CA Leader University
Algorithms and Data Structure	Beuth Hochschule fuer Technik Berlin, Germany	Kyrgyz State Technical University, Bishkek , Kyrgyzstan
Programming		Bukhara State University, Bukhara, Uzbekistan
Data Mining and Data Warehouse	Kaunas University of Technology, Kaunas, Lithuania	National University of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan
Databases		Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
Human Machine Interaction	Pierre Mendès France University, Grenoble, France	Kyrgyz State Technical University, Bishkek , Kyrgyzstan
Mathematics for Computer Science		National University of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan
Operating Systems and Networks	Savonia University of Applied Sciences, Kuopio, Finland	Khujand State University, Khujand, Tadjhikistan
Web Development		Tadjhik University of Technology, Dushanbe, Tadjhikistan
Project Management	Lublin University of Technology, Lublin, Poland	Turkmen Institute of Economics and Management, Ashgabat, Turkmenistan
Software Engineering		Osh Technical University, Osh, Kyrgyzstan

3. The organization of seminars

Typical seminars organization consists of five phases:

- Phase I. Strategic planning
- Phase II. Preparation
- Phase III. Seminar realization
- Phase IV. After seminar activities
- Phase V. Results evaluation

Phase I was implemented during the coordination meeting. It was agreed on the distribution courses between universities (see Table 1), scheduled seminars and defined their objectives and methods of implementation.

Phase II is divided into two parts. During the first part the seminar was conducted in Berlin in February 2015. It concerned well-known objects and served as a pilot activity. It allowed generalize (during the coordination meeting) the experience of the seminar and

refine the plans developed during Phase I. In particular, improved and disseminated needs to reverse teaching materials. The second part of Phase II took place in the previous period before the implementation of each of the seminars and was dedicated to self-preparation participants for each course. In Phase II hosted EU university with a big support of the project administration from the Pierre Mendes France University engaged in logistics. It included mainly the organization of mobility for its participants. It was a large group. It plans the participation of two teachers from every CA university and one from every EU university. It was therefore necessary to arrange visas, airline and other tickets, hotels etc. for more than 20 people.

Phase III – the seminars realization - was carried out in May and June 2015 according to two different schemes. Two schemes resulted from the fact that some courses were common known and taught in CA universities and some - not (see Table 1). In the case of known courses, teaching materials were ready and the seminar was dedicated to the materials unification and the development of teaching materials for reverse teaching. This method was in fact little known among teachers from CA.

In case of unknown courses their content programme and materials were worked out by experts - teachers from EU universities. The seminar, in this case, was mainly devoted to the transfer of knowledge and learning experiences (including the software used in courses) by the EU teachers, the finer materials and the development of teaching materials for reverse teaching. At the beginning of the every seminar, the content of course syllabus was modified and the final approved. Syllabuses were developed for networks ERAMIS more than five years ago and needed to be updating. Each seminar ended with the planning of further tasks, the distribution of work on the translation of English materials into Russian and national languages.

To the co-ordinate of chosen works became colleague with CA leader university (see Table 1). Implementation of seminars was also an opportunity to presenting host of university, its teaching and research achievements, visits to laboratories and departments. Such «expanded» purposes of seminars had undoubtedly impact on the execution and strengthening mutual relations between colleagues from different countries.

Phase IV (at present lasting) is dedicated to the realization of plans and commitments made at the end of Phase III. Individual seminars participants translate and localize developed teaching materials.

Phase V will consist of verification by experts from the EU final versions of materials and discussions on the results of this audit during a coordination meeting in October of 2015.

During **all phases** it was actively used e-learning system Moodle made available by the project coordinator - Pierre Mendes France University in Grenoble. It is at the moment a huge repository of PROMIS project materials. It contains all the teaching materials developed and gathered additional information: manuals in electronic form, software tutorials, materials of third parties and files with exercises, laboratory tasks and so on.

Seminar reports are published on the project website PROMIS: <http://promisproject.kaznu.kz/>.

4. Final remarks

The organization of seminars was the largest logistical effort carried out by the PROMIS project team. The effort has resulted in an uniform teaching materials sharing among all university from ERAMIS network and the preparation of teachers to carry out various courses on the ISC Master's Programs. Realization of the courses with the same standards will

contribute to further harmonization within the ERAMIS network of universities. Syllabuses use till now will in fact be extended to materials and methods of teaching. This is the one of important achievement of the PROMIS project.

Some problems can be observed during the seminars. The most important ones include sporadic cases sending only a single (instead of two) teacher of the CA university and sending the same teacher for two or more seminars. The first case should be considered as losing the opportunity and the second as to create a danger situation of monopolization of courses by one teacher in particular CA university.

5. Acknowledgements

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus programme (Ref. No. 544319-TEMPUS-1-2013-1-FR-TEMPUS-JPCR), partially funded by the European Commission.

References

- Daniel Bardou, Jean-Michel Adam, Marek Milosz, Agathe Merceron, Heike Ripphausen-Lipa, Kestutis Kapocius, Arto Toppinen: **Pedagogy sharing in the PROMIS Project**. IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON 2015, Tallinn, Estonia, March 18-20, 2015. IEEE 2015, ISBN 978-1-4799-1908-6, pp 587-593.
- Jean-Michel Adam, Daniel Bardou, Agathe Merceron: **Improving professional skills by introducing apprenticeship and reverse teaching at the masters degree level**. International conference «Education and sports in the prosperous epoch of the powerful state», Ashgabat, Turkmenistan, 11-13 November, 2014.
- Daniel Bardou, Jean-Michel Adam, Anna Goloubtsova: **Extending an international network of professional Master's degrees Informatics as a Second Competence**. In: TEMPUS: 20 years of programme activities in Uzbekistan, 2014.
- Jean-Michel Adam, Daniel Bardou: **From ERAMIS to PROMIS: Extending and Improving a Master's Degrees Network in Central Asia**. EDULEARN14 6th International Conference on Education and New Learning Technologies Barcelona, Spain, 7th – 9th of July 2014.
- Jean-Michel Adam, Ualsher Tukeyev: **TEMPUS project in KAZNU: from ERAMIS to PROMIS**. Материалы международной научно-практической конференции «Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании и науке», посвященной 50-летию Департамента информационно-коммуникационных технологий и 40-летию кафедры «Информационные системы», 22 ноября 2013 года, Алматы, Қазақ университеті, 2013, с.12-16.

THE PROMIS PROJECT (PROFESSIONAL NETWORK OF MASTER'S DEGREES INFORMATICS AS A SECOND COMPETENCE): HALFWAY STATE OF PROGRESS

Daniel Bardou, Jean-Michel Adam, Anna Goloubtsova

Université Grenoble Alpes (UGA), Grenoble, FR

E-mail: (Daniel.Bardou, Jean-Michel.Adam, Anna.Goloubtsova)@upmf-grenoble.fr

The PROMIS Project is an ongoing Tempus project that started in December 2013 and is scheduled to end in December 2016. It involves 2 Uzbek universities among a consortium of 10 Central Asian universities, 5 European universities and 3 European companies. This paper presents the state of progress of this project right after crossing the halfway line of our allotted time.

Текущий проект PROMIS начался в декабре 2013 года и должен быть завершен в декабре 2016 года. В проекте участвуют 2 университета Узбекистана, которые входят в состав консорциум из 10 Центрально-азиатских вузов, 5 европейских университетов и 3 европейских компаний. Данная статья представляет ход реализации проекта в течение периода, равного половине выделенного срока.

Introduction

The PROMIS Project (PROfessional network of Master's degrees Informatics as a Second competence) primarily aims at extending in Central Asia (CA) an existing Master's degrees network for training «Informatics as a Second Competence» (ISC) that was created in a former Tempus project called ERAMIS [1]. The project also aims at improving the vocational features of the Master's degree network by strengthening the relationships between the universities and the local companies, and adapting the teaching process to the social needs of the students [2, 3, 4].

The PROMIS project encourages a close cooperation of local IT (Information Technology) companies in the teaching process and studies organization (participation in steering committees, development of internships, setting up courses taught by companies' fellows). This gives the companies the opportunity to express their real needs in terms of required skills for their future recruitments and thus improve the employability of graduated students. For the 2nd year of study, PROMIS will develop apprenticeships: students will be able to earn money to live, and to get their first professional experience by working part-time in an IT company and completing their studies at the university.

PROMIS proposes also to improve the efficiency of the teaching process by setting up reverse teaching also called «flipped classroom» or «backward classroom» [5]. In such a pedagogical approach the teacher does not explain new concepts in front of a silent classroom that is only listening. On the contrary, students first study the topics by themselves typically watching videos prepared by the teacher. In class students discuss difficult aspects and apply the knowledge by solving problems. Time is allocated differently than in traditional teaching. Almost no time is spent in class in explaining new concepts. Rather time is spent to deepen critical aspects and put the knowledge into practice. A challenge in adopting reverse classroom or peer interaction is the availability of good teaching material for self-study. In particular the teaching material needs to include simple exercises to support active reading or active watching of the students. Another challenge is to develop activities and case studies adequate for group discussion and group work during class time.

The PROMIS Project involves a large consortium of 18 partners and an external expert in the implementation of the Bologna process in Central Asia. The project is running from December 2013 to December 2016.

The European (EU) consortium is composed of 5 universities: Pierre Mendès France University (Grenoble, France), Beuth Hochschule fuer Technik Berlin (Berlin, Germany), Savonia University of Applied Sciences (Kuopio, Finland), Kaunas University of Technology (Kaunas, Lithuania), and Politechnika Lubelska (Lublin, Poland), and 3 private companies: SYMETRIX (Grenoble, France), eLeDia (Berlin, Germany) and Ilmi Solutions Oy (Kuopio, Finland).

The beneficiary universities are: Kyrgyz State Technical University named I. Razzakov (Bishkek, KG), Osh Technological University (Osh, KG), Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, KZ), Eurasian National University (Astana, KZ), National University of Uzbekistan (Tashkent, UZ), Bukhara State University (Bukhara, UZ), Technological University of Tajikistan (Dushanbe, TJ), Khujand State University named B.Gafurov (Khujand, TJ), Turkmen State Institute of Transport and communication (Ashgabat, TM), and Turkmen State Institute of Economics and Management (Ashgabat, TM). The first and third universities in this list were also former ERAMIS partners and have already created an ISC Master's degree, they are part of the PROMIS Project to set an example and help the other beneficiary partners.

The rest of this paper is organized as follows. We give in the next section some details on the current state of progress of the PROMIS Project before focusing on some pedagogical aspects in section 3. Section 4 is the conclusion of this paper.

Current state of progress

We briefly present in this section some of the results and advances of the PROMIS Project that were produced since September 2014. The actual state of progress in September 2014 was previously presented in [3].

Creation of new ISC Master's Degrees in each Central Asia country

A needs analysis was done after the kick-off meeting by each partner. It was composed of two surveys made in every region of Central Asia involved in the creation of the Master's degree ISC: the first survey was conducted among students and the second one among the local IT companies. These surveys clearly show: (1) the interest in learning computer development from the students trained in other disciplines, (2) the need expressed by companies in this type of training, so far non-existent in these regions. The skills or knowledge needs expressed by companies are used by the teaching teams to define directions for their Master's programs. Some needs may require the creation of specific (elective) courses to better prepare the students for the jobs available in their region.

Each partner university drafted its **accreditation file**, respecting national constraints governing Master's programs, and placing the common core courses in the same semester in order to promote mobility within the network. Eight ISC Master's programs are created in the partner universities: in two Uzbek universities (Tashkent and Bukhara), two Tajik universities (Dushanbe and Khujand) and two Turkmen institutes (Ashgabat), one in Kyrgyzstan (Osh) and one in Kazakhstan (Astana). The creation follows the regular procedure of creating a Master's program in the country.

For what concerns the curriculum for the Master's program we need a common organization of the studies because we want to operate within a network of Masters. We identified a set of 10 core courses [3] that have to be part of each Master's program within the network. The core courses are organized in the same semester for all the programs in the network,

so that local specific differences, from one program to another, does not prevent student mobility. The European Credit Transfer System (ECTS) is used. The number of ECTS allocated to a common core course is the same for all the programs of the network. In addition to this common courses kernel, each university proposes elective courses so that the program of study may be tailored for specific local requirements.

The syllabuses for the core courses that were inherited from the previous ERAMIS Project were reviewed and updated, taking into account the evolution of computer science since 2011. These revisions were made in the pedagogical workshops in European universities to jointly develop teaching materials (see section 3). Each syllabus has been specifically described in English, respecting the standard that we set in the ERAMIS project.

All the newly created Master's programs are scheduled to start in September 2015, in accordance with the work plan of the project. The existing Master's programs (KSTU Bishkek and Almaty KazNU) have also been refined so that they are closer to the other programs in the network.

Each partner university has appointed a pedagogic responsible of the Master's program, and created a teaching team (6 to 15 persons) which is mainly composed by regular teachers of the university but also include sometimes teachers from local private companies.

The local teams have produced communication materials for students to inform them of this new training program, and proceeds to the recruitment of the first students. The selection procedure of the candidates for future Masters was discussed. In each country, with the exception of Kyrgyzstan, rules are imposed by the government for the selection of the students: language tests and knowledge tests. We propose to complete this procedure by an interview with the candidate, to give him/her the opportunity to present his/her professional project and motivations for IT. In Kyrgyzstan the rules seem to be more flexible: each university can set its own selection process which can for example be based on an English test, an interview and eventually a written exam.

Some partners have already acquired their equipment, for others acquisition is still being finalized. The procedure for Uzbekistan is longer because the requested equipment must be approved by the Ministry of Education.

Professionalization of the Master's program

Development of courses or parts of courses by company employees are encouraged. Some partners already have people from the local businesses who participate in lessons (Turkmen, Tajiks and Kazakhs partners).

We organized conferences on university-company relationships to which were invited representatives of local businesses. Our goal is to encourage university-company collaboration and to encourage these companies to enroll students for internships. Conferences were organized in Tashkent (September 2014), Bukhara (May 2015) and Osh (May 2015).

The ISC Master's program is also designed for long-life learning students: the program provides a good basis of knowledge and skills in software development. So it is possible to enroll, on a full-time basis, for one year or a shorter duration, employees that can beneficiate from an education leave. On the other hand, as in Central Asia the majority of students work in parallel to their studies in order to support themselves, lessons are usually held in the afternoon and evening. Such an organization also can accommodate part-time employees who wish to attend the classes of the ISC Master's program.

In Uzbekistan, during the field monitoring visit, it was suggested that the project team at the National University of Uzbekistan could benefit from cooperating with the recently

established Centre for upgrading of IT skills of managerial staff of ministries and agencies. Our proposition is that an agreement can be signed between this Center and the National University of Uzbekistan for the training of relevant staff. According to the needs expressed by this upgrade center, these persons can attend all or only a part of the classes of the ISC Master's program.

Internationalization of the Master's program

In the project, we have put 25% as the target quantity of lessons delivered in English. In each teaching team, there are colleagues whose English level is still insufficient to deliver lessons in English and the project funded training in English for all partners, in accordance with the work plan. Nevertheless most of the partners should be able to reach this target of 25% or at least to get very close to it.

Quality assurance

The consortium appointed the quality manager for the project, on a proposal from the Savonia University of Kuopio. Our appointed colleague is the Vice Rector in charge of the quality assurance at the University of Savonia. He is not a computer scientist and thus can have a fresh external and critical look at the project.

We also created a «Monitoring Committee». This committee is composed by one academic representative from each European university, including the quality manager of the project. The Committee visited all the partner Universities during spring 2015 to ensure that the partners were ready to start the Master's programs in September 2015. During these visits the following points were examined.

- Meeting with the teaching and administrative staff.
- Examination of the future Master's degree program.
- Examination of the contents of all the Master's degree program courses.
- Review of the communication material to inform students about the new Master's degree program: posters, booklets, leaflets, web pages.
- Discussion about the selection procedure for the future Master's students. Some differences were noticed among the different rules for setting up this procedure in different countries.
- Ensuring that each University has an online e-learning platform (Moodle or similar software) and is able to manage it.

The Committee gave advices and assistance to the visited partners and found solutions to almost all of the arisen problems.

Besides the advances presented above a significant effort has been made in the PROMIS project during the year 2015 on innovative pedagogical issues. They are presented in the next section.

Pedagogical issues

The most significant works that have been achieved during the year 2015 in the PROMIS Project are directly related to pedagogy. In most of the Tempus projects «train the teacher» seminars are organized: «expert» teachers that are specialized in some course or technology are asked to train other «beginner» teachers so that they can teach the course themselves afterwards. Because this kind of seminars very often turns into a one-directional transfer of knowledge and experience in which the emitter is the most active and the receivers are pretty

passive, we preferred to organize collaborative workshops for discussing and exchanging on a specific course and actively involve all the participants [6].

Each EU partner university of the PROMIS consortium organized two workshops during the spring 2015 (see Table 1). Each workshop was devoted to one of the ten PROMIS core courses in order to cover all of them. A workshop gathered teachers from all the network that will be teaching the related core course in each Master's program. The workshops were highly motivated by our objective to implement reverse teaching, as high quality pedagogical material is required by this teaching paradigm, but they also serve in raising the overall quality of the Master's program. Indeed, a small community of the several teachers that will teach the same core course in the several programs of the Master's network was created: they met each other and are no more isolated and can continue to collaborate online. Further pedagogical issues related to the project and these workshops are discussed below.

Table 1. Summary of the pedagogical workshops (ordered by date of venue)

Host university, place and time	Workshop topic (related core course)	Number of participating CA teachers	Number of participating EU teachers (hosts included)
Beuth University of Applied Sciences, Berlin, DE (16/02-20/02/2015)	Programming	11	4
	Algorithms and Data Structures	10	4
Savonia University of Applied Sciences, Kuopio, FI (11/05-15/05/2015)	Operating Systems and Networks	10	4
	Web Development	7	2
Pierre Mendès France University, Grenoble, FR (01/06-05/06/2015)	Human Machine Interaction	9	3
	Mathematics for Computer Science	9	2
Kaunas Technical University, Kaunas, LT (15/06-19/06/2015)	Data Mining and Data Warehouses	8	2
	Databases	7	5
Lublin University of Technology, Lublin, PL	Project Management	8	3
	Software Engineering	7	3
Total		86	34

Development and sharing of learning and teaching materials and other educational resources in English, Russian and local languages

To implement reverse teaching it is necessary to have educational materials of good quality so that the students can learn the course on their own. For this purpose we organized thematic workshops covering all of the ten core courses of the Master's programs. Each European university has organized two one-week workshops in parallel, each workshop

being devoted to one core course. These workshops took place between February and June 2015. During these workshops we shared our teaching materials and methods, and started the production of a set of common reference educational materials in English and Russian. For each of the 10 core courses, a Central Asian colleague has been appointed for monitoring and coordinating the production of educational materials.

Creation of an online repository for sharing educational materials

The University Pierre Mendès France supports a Moodle platform for the project. All project teachers have access to the platform to upload or download documents. The platform is used as a virtual place for gathering and sharing all the educational materials produced in English and Russian by all the teachers involved in the workshops. The EU partners actively participate, as it's an opportunity for them to develop or improve documents for core courses in English as well. The existence of these documents will promote the internationalization of the Master's programs and foster the creation of double diploma between the partners. Each produced teaching material will be available on the online platform for sharing purposes but also as an evidence of the salary paid to the teachers that created it.

Implementation of reverse teaching

To date, very few teachers (European or Central Asian) have experience with reverse teaching. It will thus be a first time for many of them. The availability of comprehensive teaching materials will help in setting up the teaching activities even though they cannot implement a full reverse teaching approach. Indeed for reverse teaching to be effective, assessment tests or specific activities must be used to control that students have correctly acquired by themselves the key concepts of the course.

During the ERAMIS project we have developed tests to assess students in some core courses (approximately 800 multiple choice questions). These questions are going to serve us for the development of such tests. Furthermore, the universities of Grenoble and Lublin collaborated on the construction of a MOOC in English for teaching Human-Computer Interaction in the context of a «Leonardo da Vinci» European project. All the documents that were produced for this MOOC can straightforward be used to implement reverse teaching in this core course.

Conclusion

We presented in this paper the current state of progress of the PROMIS Project. We more specifically focused on the intermediate results that are related to the creation of the new Master's programs and their launch on the one hand, and pedagogical issues on the other hand. Of course the PROMIS Project also includes some other activities and task that are common to most of the Tempus projects (dissemination, project management, etc.) and more details about the progress of these regular activities can be found on the project's web site [4].

Generally speaking the project is running smoothly and the initial work plan is rather well respected. The intermediate report was written in July 2015, and submitted to EACEA for evaluation. The feedback of the report is very positive. The organization of the workshops involving about 100 mobilities from Central Asia to Europe, and the cooperative production of common pedagogical material was particularly appreciated. The project is still going on and the next coordination meeting will take place in Bishkek (KZ) in October 2015. The immediate important next steps for the PROMIS project are summarized below:

- launch of all the newly created Master's programs,
- upload of the course materials (in English, Russian and possibly in local language) by each CA partner on its distance learning platform,
- implementation of the reverse teaching in the Master's program whenever feasible.

Acknowledgements

The work described in this paper has been carried out within the framework of the Tempus program (Ref. No. 544319-TEMPUS-1-2013-1-FR-TEMPUS-JPCR), partially funded by the European Commission.

References

- Adam, J.-M., Merceron, A., Lujan-Mora, S., Milosz, M. and Toppinen, A. (2012). European-Russian-Central Asian Network of Master's degree Informatics as a Second Competence, in Proceedings of EDUCON 2012: The IEEE International Education Engineering Conference, Marrakesh, Morocco, April 2012, IEEE, pp. 722-729, ISBN: 978-1-4673-1456-5.
- Adam, J.-M. and Bardou, D. (2014). From ERAMIS to PROMIS: Extending and Improving a Master's Degrees Network in Central Asia. In proceedings of EDULEARN14 6th International Conference on Education and New Learning Technologies, pp. 2120-2129, Barcelona, Spain, 7th – 9th of July 2014.
- Bardou, D., Adam, J.M. and Goloubtsova, A. (2014). Extending an international network of professional Master's degrees Informatics as a Second Competence. In Tempus: 20 years of programme activities in Uzbekistan, prepared by the National Erasmus+ Office in Uzbekistan, pp. 186-193.
- The PROMIS Project website. <http://promisproject.kaznu.kz/>
- Abeysekera, L. and Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. In Higher Education Research & Development 34(1). pp. 1-14.
- Bardou, D., Adam, J.-M., Milosz, M., Merceron, A., Ripphausen-Lipa, H., Kapocius, K. and Toppinen, A. (2015). Pedagogy sharing in the PROMIS project. In proceedings of the IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON 2015, Tallinn, Estonia, March 2015. IEEE 2015, pp. 587-593, ISBN 978-1-4799-1908-6.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛАГИ БЎЙИЧА ТАЪЛИМДА НАЗАРИЯ ВА АМАЛИЁТ УЙЎУНЛИГИ

Б. Носиров, М. Хожибоев, Н.Сафина

(Андижон қишлоқ хўжалик институти, e-mail: nosirov_bz@mail.ru)

В рамках проекта SAMUz (Устойчивая учебная программа по аграрному менеджменту для Узбекистана) для преподавателей сельскохозяйственных вузов Узбекистана в июле 2015 года организован тренинг в университете Вайнштефн-Триесдорф. В тренинге продемонстрирована практика организации производства и оценки экономической эффективности в фермерских хозяйствах Германии. Во время тренинга участники ознакомились с оптимальной комбинацией теории и практики в учебном процессе. Полученный опыт будет использоваться на уровне бакалавриата и магистратуры для обновленного учебного плана по менеджменту сельского хозяйства.

In framework of SAMUz (Curriculum for Sustainable Agricultural Management for Uzbekistan) project organized a training at Weihenstephan-Triesdorf University for teachers of Agricultural Universities of Uzbekistan in July 2015. The training demonstrated by the practice of the organization of production and estimation of economic efficiency of farms in Germany. During the training, participants learned about optimal combination of theory and practice in higher educational process. The gained experience will be used in Bachelors and Masters level for the updated curriculum Management in agriculture.

Европа Иттифоқининг Темпус дастури доирасидаги SAMUz – Sustainable Agrarian Management Studies for Uzbekistan (Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигини бошқариш бўйича барқарор ўқув режалари) лойиҳаси доирасида амалга ошириладиган ишларнинг асосий йўналишларидан бири таълимда назария билан амалиётни уйғунлашган ҳолда олиб боришга қаратилган. Бу жараёни амалга оширишда Европа Иттифоқининг Темпус дастури доирасидаги SAMUz лойиҳаси иштирокчиси ҳисобланган Германиянинг Вайнштефн-Триесдорф университети тажрибасидан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Ушбу университетда таълим жараёни дастлаб амалиёт, сўнгра амалиётда олган маълумотлар асосида назарий билимлар бериб борилади. Бу эса ўз навбатида бакалавр ва магистрларни ҳам назарий, ҳам амалий жиҳатдан етук мутахассис бўлиб етишишларига замин яратади.

Европа Иттифоқининг Темпус дастури доирасидаги SAMUz лойиҳаси доирасида иштирокчи мамлакатлардаги олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларининг тажриба алмашишлари учун семинар тренинглари ташкил қилинди. Шундай семинар тренинглари навбатдагиси 2015 йил 29 июндан 4 июлгача Германиянинг Вайнштефен-Триесдорф университетида бўлиб ўтди. Семинарда Вайнштефен-Триесдорф университети профессори Ралф Шлаудерер, Англиянинг Вриттл коллежи доктори Рой Браун, Фредерик Саусгейтлар ҳамда Ўзбекистондаги 5 та олий таълим муассасаларидан 9 нафар профессор-ўқитувчилар иштирок этдилар. Семинар тренингни асосий қисмини профессор Р.Шлаудерер олиб борди.

Семинар тренинг таълимда назария ва амалиётни биргаликда олиб боришга қаратилди. Дастлаб доктор Р.Шлаудерер янги педагогик технологияларга асосланган ҳолда «Бир маҳсулот маълумотларини жамлаш» мавзусида назарий маълумотлар берди. Назарий маълумотларни семинар иштирокчиларига етказишда интернет тармоғидан кенг фойдаланилди. Шундан сўнг олинган назарий маълумотларга таянган

холда Германиянинг Триездорф қишлоғидаги Erwin und Betti Börlein фермер хўжалигига ташриф амалга оширилди. Ташриф жараёнида фермер хўжалигининг ер майдони, чорва моллари, қишлоқ хўжалик техникалари, экинлар турлари, экинлар турлари бўйича ҳосилдорлик, маҳсулот етиштиришга кетган харажатлар каби кўрсаткичлари билан яқиндан таништириб чиқилди.

Олинган маълумотлар махсус жадвалга жойлаштирилди. Семинар тренингни кейинги босқичида фермер хўжалигидан олинган маълумотларидан фойдаланган холда кузги буғдой бўйича бир бирлик маҳсулотнинг маржинал даромади ҳисоблаб чиқарилди (1-жадвал). Олиб борилган назарий ва амалий маълумотлар ҳамда амалга оширилган ҳисоб-китоблар натижасида фермер хўжаликнинг маржинал даромади 695,26 еврони ташкил қилди. Ушбу даромадни фермер учун ижобий деб бўлмайди, чунки ушбу даромад ичида фермер хўжалик раҳбарининг иш хақи, суғурта тўловлари, асосий воситаларга эскириш каби харажатлар мавжуд. Шундан сўнг олиб борилган назарий ва амалий ҳамда таҳлилий ишлар асосида профессор, доктор Р.Шлаудерер «Танланган хўжаликнинг ривожланиш концепциялари» мавзусида тренинг машғулотли олиб борди. Тренингда Erwin und Betti Börlein фермер хўжалигида амалиёт ўтаган университетнинг магистрлари ҳам иштирок этди.

Тренинг жараёнида иштирокчилар уч гуруҳга бўлинган ҳолда фермер хўжалигини келажақдаги 15 йилда ривожлантириш бизнес режаларини аниқ маълумотлар асосида туздилар. Биринчи гуруҳ иштирокчилари Erwin und Betti Börlein фермер хўжалигида келажақда чорвачиликни ривожлантириш орқали юқори даромадга эга бўлишини ҳисоб-китоблар орқали асослашди. Иккинчи гуруҳ эса чорвачиликни тугатиб асосий эътиборни деҳқончиликка қаратиш орқали самарага эришишини асосладилар. Учинчи гуруҳ иштирокчилари сутни қайта ишлаш, яъни пишлоқ ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш бўйича тузилган бизнес режани асослади. Тренингда иштирок этган учала гуруҳ ҳам тузилган бизнес режаларини тақдимот қилиш орқали ҳимоя қилдилар. Тақдимот жараёнида Erwin und Betti Börlein фермер хўжалигини бошқариб келаётган оила аъзолари иштирок этдилар. Фермер хўжалигининг оила аъзоларига келгусида сутни қайта ишлаш, яъни пишлоқ ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш бўйича тузилган бизнес режа маъқул келди ҳамда келгусидаги фаолиятни ушбу бизнес режа бўйича олиб боришни мақсад қилдилар.

1-жадвал. Германиядаги фермер хўжалигида кузги буғдой бўйича бир бирлик маҳсулотнинг маржинал даромади

Marjinal Daromad:		Kuzgi Bug'doy			Birlik: 1 ga			< Forma 1 >
		Kuzgi bug'doy I (60 ts)			Kuzgi bug'doy I (74 ts)			
Pul tushumi	Birlik	Hajmi	€/Birlik	€	Hajmi	€/Birlik	€	
Umumiy hosil	ts	60			74			
Iste'mol uchun mo'l. bug'doy	ts	54	21,00	1 134,00	15	21,50	322,50	
Yem-xashak uchun mo'l. bug'doy	ts	6	17,00	102,00	59	19,20	1 132,80	
Kompen. to'lovi	ga							
Pul tushumi, jami				1 236,00			1 455,30	

Proportional o'zgaruvchi maxsus xarajatlar										
Urug'	Birlik		Hajmi	€/Birlik.	€	Hajmi	€/Birlik.	€		
Bug'doy elita navi	ts		0,7	46,00	32,20	0,45	63,75	28,69		
Shaxsiy bug'doy	ts		1,3	22,00	28,60	1,35	23,00	31,05		
Umumiy urug'					60,80			59,74		
O'g'itlash	kg NS / 1 ts	Talab.	Ishtat.	Don : Somon = 1 : 1,1		Don : Somon = 1 : 0,8				
Min.oz.modde	Don	Somon	fakt.	Qayt.	kg	€/kg	€	kg	€/kg	
N	2,20	0,50	1,1	40%	168,3	0,85	143,06	199,8	1,17	
P ₂ O ₅	0,80	0,26	1	100%	48,0	0,80	38,40	59,2	1,01	
K ₂ O	0,60	0,93	1	100%	36,0	0,45	16,20	44,4	0,60	
Umumiy o'g'it.	(1 ts = 1 ts)						197,66		320,20	
O'simliklarni himoy qilish	Birlik/ga		Hajmi	€/Birlik.	€	Hajmi	€/Birlik.	€		
Dorilash(Shaxsiy urug')	0,2 l/ts		1,35	57,69	15,58	1,35	57,69	15,58		
Gerbizid: Boxer	5,0 g		1	14,60	73,00					
O'sish regulyatori uchun	1,0 l		1	3,00	3,00	1	109,00	109,00		
Fungitsid (Poysa asossiykasal. o)	1,5 l		0,5	22,00	16,50					
Moddus	0,6 l			44,10						
Sportak Alpha	1,5 l		0,5	22,20	16,65					
Juwel Top	1,0 l		0,5	60,50	30,25					
O'simliklarni himoya qilish, umumiy					154,98			124,58		
Xizmat ko'rsatish	Birlik		Hajmi	€/Birlik.	€	Hajmi	€/Birlik.	€		
Kombaynda g'allani o'rish	ga		1	112,00	112,00	1	100,00	100,00		
Xizmat ko'rsatish, umumiy					112,00			100,00		
Shaxsiy mech.da o'zgaruvchi xarajatlar					140,98			140,98		
Boshqa xarajatlar izohlash			Hajmi	€/Birlik.	€	Hajmi	€/Birlik.	€		
Quritish	25% Hosil (ts)			0,50		18,5				
Sug'urta	% PT (Mukofotsiz)		1 236,00	1,75%	21,63	1 455,30	1,00%	14,55		
Litsenziya buy. i'ch to'lovi /Qisqartirish										
O'zgaruvchi xarajatlar, umumiy					688,04			760,04		
Marjinal Daromad					547,96			695,26		
Aylanma vositalarga bo'lgan ehtiyoj			60% O'zg.xaraj.		412,82	60% O'zg.xaraj.		456,03		

Лойиҳа доирасидаги аввалги босқичларда Ўзбекистонда бакалавриятнинг «Фермер хўжалигини бошқариш ва юритиш» таълим йўналишининг мавжуд Давлат таълим стандартлари, ўқув режаси етакчи Европа университетларининг ўқув режалари билан таққослама таҳлил қилинди ҳамда миллий хусусиятлар ҳисобга олинган ҳолда такомиллаштирилди. Бунда потенциал иш берувчилар: қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармалари, тажрибали фермерлар, қишлоқ хўжалигига хизмат кўрсатувчи инфратузилма вакиллари, агросаноат коллежлари кабиларнинг бўлажак мутахассисларга қўйган замонавий талабларини ўрганиш бўйича сўровнома асосий рол ўйнади. Натижада 2014 йилнинг март-апрель-май ойларида Тошкент давлат аграр университети, Андижон қишлоқ хўжалик институти, Самарқанд қишлоқ хўжалик институти профессор-ўқитувчилари иштирокида бакалавриятнинг «Фермер хўжалигини бошқариш ва юритиш» таълим йўналишининг мавжуд Давлат таълим стандартлари ва ўқув режаси янгиланди. Таълим йўналишининг номи «Қишлоқ хўжалигида менежмент» қилиб ўзгартирилди. Магистратура учун ҳам «Қишлоқ хўжалигида менежмент» мутахассислиги бўйича янги ўқув режа яратилди.

2014 йил 21-25 июль кунлари Европалик хамкорлар билан Тошкент давлат аграр

университетида навбатдаги семинар ўтказилди. Семинарда Европа стандартлари асосидаги янги «Қишлоқ хўжалигида менежмент» бакалавриат таълим йўналишининг Давлат таълим стандартлари ва ўқув режанинг тақдимотларини ўтказилди. 2014-2015 ўқув йилидан эса шу ўқув режалари асосда таълим бериш бошланди.

Германиянинг Вайнштефен-Триездорф университетида бўлиб ўтган қисқа даврдаги тренингда тубдан янгиланган «Қишлоқ хўжалигида менежмент» йўналишининг ўқув режаси таркибидаги «Қишлоқ хўжалик иқтисодиёти», «Қишлоқ хўжалик инфратузилмаси», «Бухгалтерия ҳисоби ва аудит» ҳамда «Ишлаб чиқаришни ташкил этиш» каби иқтисодий фанларни бизнинг талабаларимизга ўқитишда назария ва амалиётни узвий боғлаган ҳолда олиб боришни йўлга қўйилиши уларнинг етук мутахассис бўлиб етишишларида муҳим рол ўйнашига ишонч ҳосил қилдик.

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ДОКТОРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ⁴

Н. Б. Азизова* Г. П. Эркаева**

*Заведующая отделом Международных связей Каршинского государственного университета

**доцент, кандидат экономических наук, заведующая кафедрой Экономики и сервиса

180103, Узбекистан, Карши, Кучабаг, 17

e-mail: * azizovanasiba@mail.ru ** egulbahor@mail.ru

kardu@mail.ru

Мақолада Европа Иттифоқи давлатлари докторлик таълими тизими, хусусан, ушбу давлатлар академик даражаларнинг олиш тартиби ҳақида фикр юритилади. Шунингдек, лойиҳа доирасида ўтказилган тадқиқот натижалари таҳлили ва докторлик таълимини сифатини ошириш бўйича мулоҳазалар келтирилган.

The article is talking about the system of doctoral EU, in particular in obtaining the academic degrees of the EU in terms of comparison with doctoral education in Uzbekistan. It also provides ruzultaty sociological studies conducted in the framework of the project and provided suggestions to improve the quality of doctoral educa

Ключевые слова и фразы: система докторского образования, нормативно-правовые документы, повышение качества докторского образования, Болонский процесс, декларация, терминология докторского образования в европейском и узбекском контекстах, социологическое исследование, повышение качества докторского образования в вузах Узбекистана.

Key words: system of doctoral education, legal documents, the terminology of doctoral education in the European and Uzbek contexts, sociological research, improve the quality of doctoral education in the universities of Uzbekistan.

В целях повышения качества докторского образования в Республике Узбекистан было принято несколько нормативно-правовых документов:

- Указ Президента Республики Узбекистан от 24 июля 2012 года № УП–4456 «О дальнейшем совершенствовании системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации»;

- постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 5 января 1998 года № 5 «О разработке и введении государственных образовательных стандартов для системы непрерывного образования»;

- постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 28 декабря 2012 года № 365 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы послевузовского образования и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации»⁵.

4. EC Tempus Structural Measures grant agreement number 544134-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-SMGR UZDOC: Enhancing quality of doctoral education at higher education institutions in Uzbekistan.

5. Указ Президента Республики Узбекистан от 24 июля 2012 года № УП–4456 «О дальнейшем совершенствовании системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации». Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2010 г., ст. 135-136, см. подробно на сайте www.lex.uz

На основе вышеуказанных документов 10 ноября 2010 года в высшие образовательные и научно-исследовательские учреждения республики была введена обновленная система послевузовского образования, предусматривающая создание:

- вместо аспирантуры – института стажеров-исследователей-соискателей с продолжительностью обучения 3 года;
- вместо докторантуры – институт старших научных сотрудников-соискателей с продолжительностью обучения 2-3 года в зависимости от области исследований.

Сегодня система докторского образования в Узбекистане находится на стадии реформирования. Идет процесс совершенствования соответствующих документов со стороны Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Кабинете Министров Республики Узбекистан, Министерства высшего и среднего специального образования, Комитета по координации развития науки и технологий, а также научно-исследовательских институтов и вузов. В настоящее время к этому процессу подключены и зарубежные партнеры. Примером может служить проект программы Темпус ЕС «544134-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-SMGR UZDOC: Повышение качества докторского образования в вузах Узбекистана». Данный проект рассчитан на 3 года и профинансирован в 2013 году. Партнерами проекта являются 12 вузов, из них 6 европейских: Ассоциация университетов европейских столиц – UNICA (Бельгия), Университет Сапиенца в Риме (Sapienza University of Rome, Italy), Университет Коменского в Братиславе (Comenius University Bratislava, Slovakia), Загребский университет, Хорватия (University of Zagreb, Croatia), Университет Гранады, Испания (University of Granada, Spain), Афинский университет экономики и бизнеса, Греция (Athens University of Economics and Business – Research Center, Greece) и 5 узбекских: Ташкентский финансовый институт, Государственный институт искусств и культуры Узбекистана, Каршинский государственный университет, Каракалпакский государственный университет, Самаркандский институт экономики и сервиса, Министерство высшего среднего и специального образования Республики Узбекистан.

Главной целью данного проекта является повышение качества докторского образования в высших учебных заведениях Узбекистана в соответствии с принципами Европейского пространства высшего образования. Для достижения общей цели поставлены четыре конкретные задачи:

1. Изучение нормативно-правовой базы докторского образования в Узбекистане;
2. Повышение осведомленности вузов Узбекистана о системе докторского образования в европейском пространстве высшего образования;
3. Разработка принципов организации докторских программ;
4. Разработка национальных стандартов обеспечения качества докторского образования.

Результатом данного структурного проекта, который призван обеспечивать методическую и техническую поддержку докторантов, является создание центров докторантуры в партнерских вузах Узбекистана.

На первоначальном этапе было изучено существующее положение докторского образования в Узбекистане и сопоставление его с европейским, а также разработаны рекомендации по усовершенствованию качества докторского образования. В настоящее время изучаются вопросы создания центров докторантуры на основе потребностей самих докторантов и самостоятельных соискателей.

Для повышения эффективности проекта до сегодняшнего дня организованы 4 конференции, которые состоялись в Брюсселе (UNICA), Ташкенте (ТФИ), Хорватии (University of Zagreb), Испании (University of Granada).

На последней конференции, организованной в Университете Гранады, были

рассмотрены такие вопросы, как модели докторского образования в странах ЕС, терминология докторского образования в европейском и узбекском контекстах, использование и интердисциплинарности, мультидисциплинарности в докторском образовании, разработка программы действий по организации центров Докторантуры, а также международного сотрудничества в докторском образовании.

На конференции в контексте терминологии докторского образования был отмечен факт существования понятий «научная степень» и «научное звание».

I. Понятие «научная степень». В постсоветских странах, в том числе и в Узбекистане, существуют две степени – «кандидат наук» и «доктор наук». «Кандидат наук» в европейском контексте звучит как «Candidate of Science» или PhD – Humanities, Sciences, Education, Architecture, Medicine dentistry. «Доктор наук» в европейском контексте звучит как «Doctor of Science» (Arts, human sciences, Theology, Law, Economics, social sciences, Exact and natural, technical sciences, Medical sciences, Agriculture)

II. Понятие «научное звание». В Узбекистане существуют 2 научных звания – «доцент» и «профессор», а в Европе имеются следующие научные звания: адъюнкт-профессор, экстраординар профессор, ординар профессор, профессор.

В приведенной ниже таблице сопоставлены академические степени в некоторых странах ЕС⁶ и Узбекистане.

Страна	Bachelor	Master	PhD (области)	Doctor (области)
Великобритания	После 2–3 лет обучения		Master – после 5 лет обучения	PhD – после 6 лет обучения (Humanities, Sciences, Education, Architecture, Medicine dentistry)
Германия	–	Magister – после 6 лет обучения (Arts, human sciences)	–	Doctor – после 7 лет обучения (Arts, human sciences, Theology, Law, Economics social sciences, Exact and natural, technical sciences, Medical sciences, Agriculture)

6. Академические степени в странах-участницах Болонского процесса: Информационные материалы для студентов / Сост. В. И. Богословский, С. А. Писарева, А. П. Тряпицына. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. – 6-7 с.

Италия		Licentiate – пос-ле 4 лет обучения	–	Doctor – после 7 лет обучения (Educaion, Humanities, Architecture, Law, political sciences, Economics, Exact and natural sciences, Chemistry, engineering, Medical sciences, Agriculture)
Норвегия		Magister – после 5–6 лет обучения (Arts, Political and social sciences)	Candidates – после 4–6 лет обучения (Educaion, Psychology, philosophy, Law, Medical sciences, Agriculture)	Doctor – после 8 лет обучения (Educaion, Psychology, philosophy, Law, Medical sciences, Agriculture, Arts, Political and social sciences)
Португалия	После 3 лет обучения	Licentiate – после 4–5 лет обучения Master – после 7–8 лет обучения	–	Doctor – после 9 лет обучения (Educaion, Literature and languages, Arechitecture, Law, Social sciences, Medicine, Dentistry, Veterinary medicine, Pharmacy, Exact sciences, Economic sciences, Technology, Engineering sciences)

Финляндия	–	–	Candidates – после 6 лет обучения Licentiate – после 8 лет обучения (Education, Arts and humanities, Theology, Law, Social sciences, Agriculture and forestry, Music, Industrial arts, Theatre, drama and dance, Psychology, Physical education)	Doctor – после 10 лет обучения (Education, Arts and humanities, Theology, Law, Social sciences, Agriculture and forestry, Music, Industrial arts, Theatre, drama and dance, Psychology, Physical education)
Узбекистан	После 4-летнего обучения	После 2-летнего обучения по всем сферам	–	3 года обучения в институте старших научных исследователей (докторантура) или самостоятельное исследование (стажеры исследователи) + минимум 3–5 лет для защиты докторской диссертации

При сопоставлении этих понятий как в терминологии, так и в процедуре получения степеней и научных званий Узбекистана и Европы, выяснилось, что в Европе получить научную степень намного легче, чем научное звание. Требования, имеющиеся для получения научных степеней (многочисленные публикации, внедрение в практику и т. д.) в Узбекистане, в Европе предъявляются при получении научных званий.

В рамках проекта для определения проблем, существующих в докторском образовании, а также разработки рекомендаций по усовершенствованию его качества проектной группой было проведено социологическое исследование среди докторантов и профессоров Каршинского государственного университета. В таблице 2 приведены результаты социологического исследования:

№	Вопросы	Ответы
1.	Какие проблемы встречались при проведении научно-исследовательской работы? (наиболее частые проблемы)	<p><i>Докторанты</i> – 11 чел.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - завышенные требования к количеству публикаций в журналах ВАК и в т. ч. в зарубежных изданиях – 60%; - сбор материалов для исследования (в библиотеках региона) – 50%; - нехватка финансов для поездки в центральные вузы республики – 10%; - сдача квалификационных экзаменов – 15%; - неинформированность об изменениях в документации, связанных с научной работой – 20%; - изучение иностранных языков – 60%. <p><i>Профессоры-преподаватели</i> – 23 чел.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ограничение кол-ва исследователей для научных консультантов (не более 3 докторантов и соискателей) – 50%; - проблемы с получением консультаций от научного руководителя ввиду удаленности руководителя – 10%; - высокие расходы на публикации – 20%; - завышенные требования к публикациям в журналах ВАК и зарубежных изданиях – 60%; - плохая оснащенность научных лабораторий – 7%; - недостаток организационной (оргтехники, доступа к Интернету и т. д.) и методической помощи для исследователей – 50%.
2.	Как вы думаете, нужен ли центр докторантуры и будет ли он способствовать повышению качества докторского образования?	<p><i>Докторанты</i> – 11 чел.:</p> <p><i>Да</i> – 100%:</p> <ul style="list-style-type: none"> - окажет воздействие на проблему получения материалов центральных библиотек республики для исследований – 50%; - будет способствовать частичной финансовой поддержке по оплате оргтехники и доступа в Интернет – 80%; - расширятся возможности поиска, в т. ч. бесплатных изданий для публикаций – 20%; - повысится информированность об изменениях и новшествах в сфере исследовательской деятельности, касающихся докторантов – 20%; - будут организованы курсы по изучению иностранных языков – 50%.

3.	Имеются ли предложения по повышению качества докторского образования?	<p><i>Докторанты</i> – 11 чел.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продление срока обучения в докторантуре при необходимости на год (особенно для естественных наук) – 10%; - создание необходимых условий для свободной организации научной деятельности – 50%; - проведение систематических учебных и научных семинаров для докторантов – 80%; - уменьшение учебной нагрузки для самостоятельных исследователей – 20%; - снижение требований для докторантов в нормативных документах – 20%; - внедрение опыта и достижений докторского образования европейских государств – 40%; - создание центров докторантуры – 78%.
----	---	---

Итак, на основе результатов проведенного исследования, а также изучения европейского опыта по повышению качества докторского образования в Узбекистане предлагаем следующее:

- обращать внимание на повышение мобильности докторантов, стажеров-исследователей и магистрантов;
- снизить требования для получения докторской степени, особенно в плане публикаций.
- усилить международное сотрудничество в подготовке докторантов и совместной защите докторских диссертаций;
- приступить к созданию центров докторантуры в вузах, особенно в отдаленных регионах;
- организовать курсы по подготовке научных консультантов при центрах докторантуры.

Литература:

- Указ Президента Республики Узбекистан от 24 июля 2012 года № УП-4456 «О дальнейшем совершенствовании системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации». Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2010 г., ст. 135-136, см. подробно на сайте www.lex.uz
- Академические степени в странах-участницах Болонского процесса: Информационные материалы для студентов / Сост. В. И. Богословский, С. А. Писарева, А. П. Тряпицына. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. – 6-7 с.
- ЕС Tempus Structural Measures grant agreement number 544134-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-SMGR UZDOC: Enhancing quality of doctoral education at higher education institutions in Uzbekistan.

ORGANIZING OF THE PUBLIC CONSULTATION IN THE FRAMEWORK OF THE TEMPUS PROJECT UZHELTH AT THE TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE

Igor Vikhrov, Sherzod Ashirbaev

Tashkent Pediatric Medical Institute

E-Mail: ic@tashpmi.uz

В данной публикации раскрываются некоторые аспекты реализации проекта Темпус UZHELTH, а именно представлен анализ общественных консультаций по созданию ключевых ориентиров при подготовке образовательных программ в области медицины.

Tempus UZHELTH loyihasi bu maqolani nashr etishda ba'zi jihatlarni amalga oshirish bilan shug'ullanadi, ya'ni taqdim tahlili jamoatchilik maslahati bo'yicha asosiy bosqichlarni tayyorlashda tibbiyot sohasidagi o'quv dasturlarini taqdim etadi.

Introduction

Currently, all countries participating in the Bologna Process introduced modular structure of educational programs, which gives it flexibility and structural integrity, in order to avoid fragmentation of educational programs.

Development of the educational program begins with the definition of a professional profile. Professional profile combines two components - the academic and professional. This combination allows you to more accurately determine and select the contents of programs.

The professional profile is a set of functions and competencies needed to perform these functions related to a particular area of professional activity. Professional component of the professional profile is defined by the industry and reflects the changing needs of society and social situation, both current and in the future.

Only in this case, the program goals and objectives are reasonable and - in the future, the program will meet the requirements for training programs quality assurance systems.

Thus, when designing programs first and main issue - whether the program meets the social needs of the economy or social sphere that can only be set in consultation with stakeholders. It should be noted that the great importance for the success of the educational program has a range of employers / companies, which will be carried out to determine the interaction of the professional profile, which you must carry out appropriate market research and that has attained in the international practice name needs analysis skills. It is necessary to focus on developing businesses / organizations / companies that have a clear development strategy, including the strategy for the development of personnel.

Furthermore, representatives of the academic community, transforming the professional component in the professional profile of learning outcomes, forms and methods of teaching and evaluation, required adequate competence and formulate the requirements for an academic component.

It is important to emphasize once again that the content of higher education qualifications should be transparent and understandable not only for the academic community, but also for the professional community as well as for the citizens themselves. This is achieved by switching to a description of educational programs in terms of learning outcomes and competencies.

Language competence is new to higher education, therefore, during consultations with representatives of employers carried out the formation of a new level of understanding and a culture of communication, ie, new conceptual and communication field, or a new

language of communication, which helps to clarify mutual expectations and requirements and reconcile them.

Modern technologies of effective interaction between the academic and professional community in the development of educational programs already reflected in the above-mentioned reports of the «tincture of higher education structures in Europe» (Tuning) and are based on consultations with a representative sample of employers, students and graduates.

The process of forming a common understanding regarding the competence of graduates, used in this project can be recommended as a basis for the design of educational programs (as amended by the scale of the actors involved and the necessary procedures to adapt to the situation, the direction of training / specialty training).

After defining the professional profile of the following process in the design of educational programs is to identify the learning outcomes and competencies.

Public Consultations

Consider the example of the project UZHELTH results conducted consultations in Tashkent Pediatric Medical Institute. In the framework of the Tempus project UZHELTH together with specialists 4 other medical schools from Uzbekistan Andijan State Medical Institute, Bukhara State Medical Institute, Samarkand State Medical Institute, Tashkent Medical Academy and with leading European universities with medical faculties of the University of Pisa (Italy), Porto University (Portugal) and Ghent University (Belgium) held a series of consultation meetings for the period 2014-2015, where identified the most important and available General methodological bases of competence that are necessary for training specialists in the field of medicine. Thus, SAG Medicine used a list of General competencies (initially developed by the project team TuCAHEA) and specific competencies for the subject area «Medicine».

Participants of the project were designed questionnaire that is part of a large-scale consultation organized by the project UZHELTH. The consortium is developing a holistic student-oriented approach to public health disciplines. It includes 11 institutions of higher education in Uzbekistan, the Ministry of Health, Agriculture and Water Resources, higher and secondary special education, as well as 4 major European universities. The European Commission through the Tempus program supports the project.

The project UZHELTH expected improvement of the quality and relevance of educational programs in the fields of agriculture, environmental protection, General medicine and veterinary science. This is a pilot project developed for the Central Asian region. To achieve these objectives, the project participants conducted a study involving a questionnaire about competencies that students will acquire by the start of their work. To improve the quality and relevance of curricula specialists GP, we examined the opinion of a number of different and equally important groups of people: students, teachers who work in universities, alumni (former students), patients and their relatives, and, last but not least, those who take on our graduates (employers).

By means of this questionnaire was evaluated, first, General, and then subject specific competencies GPS for professional and personal life, distribution of competencies and the level of development/implementation of them in Tashkent pediatric medical Institute where you are studying or who has finished (students, graduates); where I work (teachers) or, where graduates employed (employers).

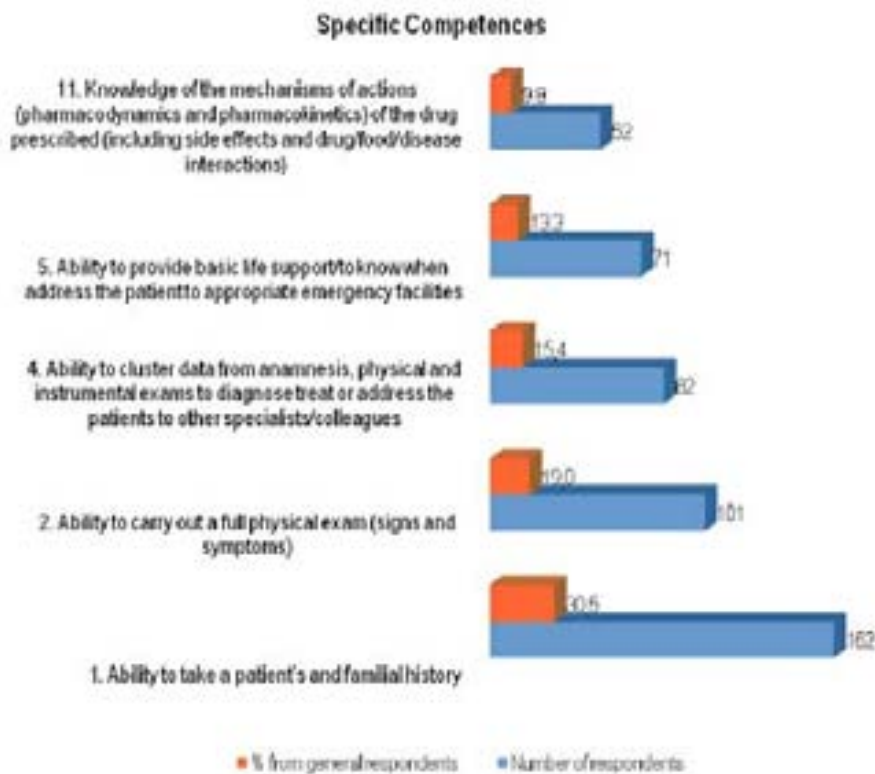
The questionnaire consisted of two sections, the first section the respondents were asked to assess and determine the importance and degree of implementation in practice of 26 basic competences, in the second part of the questionnaire were evaluated 30 specialized competences are present. Then at the end of each section, respondents indicated the five most important in their view of competence, which should have a GPS

The results of the survey among 7 groups consisting of 532 respondents, which included 189 students (35.5%); 88 masters (16.5%); 35 medical residents (6.6%); 128 teachers (24.1%); 12 managers (2.3%); 57 patients (10.7%); and 23 relatives of the patients (4.3%) showed the following results.

Diagram № 1. Generic Competences



Diagram № 2 Specific competencies



Among the general competences of the most important competencies that should have GPs, it was noted, ownership of the professional field of knowledge that 29.3% of respondents noted. In second place was marked by the ability of the respondents to the

application of analysis and synthesis, this competence noted 19.4% of respondents. Just 13.7% of respondents believe that the specialists GPs should have the ability to communicate competently in the state, Russian and foreign languages. Ability to apply knowledge into practice is considered an important 13.5%, as well as the ability to use information and communication technologies it noted 10.3%.

Among the specific competencies of the highest percentage of respondents (30.5%) indicated the ability to collect patient history, his family history (including the influence of environmental factors / dietary habits, genetic predisposition, social and cultural status). Second, according to the respondents (19%), significant competence for GPs, it was noted the ability to conduct a full medical examination (identifying the signs and symptoms). The ability to generalize the data history, fiscal studies, instrumental studies for diagnosis, treatment or purpose to guide the patient to specialists / colleagues consider it important to 15.4% of respondents.

13.3% believe it is important for professionals GPs ability to ensure the maintenance of the basic life functions / to provide patients with the direction of sorting them in an institution a medical emergency. In addition, 9.8% of respondents believe it is important for GPs to have theoretical knowledge about the mechanism of action (pharmacodynamics and pharmacokinetics), prescribers (including knowledge of its side effects, interactions with other drugs, food, assigning it the presence of other comorbidities).

Below are the summary results of the levels education directions «Medicine», which highlight the: need to know / understand, to be able to / be able to do; own.

Degree Profile

A graduate of the first level of higher medical education (bachelor) in the subject area «Health» should know / understand:

- Fundamentals of the legislation in the field of public health, health management, medical malpractice, their benefits and guarantees. Normative legal acts of the Ministry of Health in the form of orders, regulations, rules and regulations governing the activities of agencies and health care institutions and their services.
- Common questions of the organization of activities of a general practitioner.
- Patterns of functioning of a healthy body and mechanisms to ensure the health from the perspective of the theory of functional systems.
- Basic laws of general pathology, the role of the causes, conditions and reactivity of the organism in the occurrence of diseases.
- General regularities of pathogenesis, morphogenesis, the main aspects of the teaching and disease.
- Reasons, mechanisms of development and manifestation of general biology of pathological processes that underlie various diseases.
- Mechanisms of adaptation of cells, tissues and organs to the action of various environmental factors, mechanisms of maladjustment and rehabilitation.
- Etiology, pathogenesis and pathologist leading manifestations and outcomes of the most important inflammatory, destructive, immune pathological, tumor, hereditary and other diseases.
- The essence of the methods of research of various body functions to assess the state of his health, which are widely used in medical practice;
- Methodological bases of drugs and non-pharmacological methods of treatment and prevention of common human diseases.
- Theoretical bases of mechanism of action (pharmacodynamics and pharmacokinetics), prescribers (including its side effects, interactions with drugs, food, assigning him the

presence of other comorbidities).

- Theoretical and practical issues of public health and prevention issues, including school health for the population.
- Theoretical and practical bases of research in medicine.
- Family Planning. Ethics, psychology, health, social and medico-social aspects of family life.

Bachelor should be able to:

- Resume the history of the patient, his family history (including the influence of environmental factors / dietary habits, genetic predisposition, social and cultural status).
- Conduct a full standard medical examination of the patient (identifying the signs and symptoms).
- Summarizes the history, physical examination, instrumental studies for diagnosis, treatment or purpose to guide the patient to specialists / colleagues.
- Ensure the maintenance of the basic life functions / to provide patients with the direction of sorting them in an institution a medical emergency.
- Apply the instrumental / laboratory research.
- Apply basic skills of explanation and teaching of medical issues.
- Critically evaluate the original data obtained from scientific medical research
- Assess and explain the basic laws of formation and regulation of physiological functions in the process of human life.
- Assess and explain the age-related features of the human body and its functional systems.
- Understand the general issues of nosology, including etiology, pathogenesis, and morphogenesis.
- Assess the role of typical pathological processes in the dynamics of different etiopathogenesis diseases - inflammatory, destructive, immunopathological, tumor, hereditary and others.
- Use the theoretical foundations of medicinal and non-medicinal methods of treatment and prevention of common human diseases.
- Use the principles of «evidence-based» drug therapy.
- Interpret biomedical knowledge in the study of clinical disciplines and medical prevention.
- Implement preventive work aimed at identifying early and latent forms of diseases and risk factors.
- Implement dynamic monitoring of the health status of patients with carrying out medical examinations and necessary sanitary measures.
- Provide treatment and rehabilitation activities in the amount corresponding to the requirements of the general practitioner.
- To organize medical and social care and household together with the bodies of social protection and services of charity alone, the elderly, the disabled, patients with severe chronic diseases.
- Track the results of immunization.

Bachelor should possess/own:

- Medical manipulations therapeutic profile - to be able to provide professional therapeutic help adults and children with the common diseases of internal organs.
- The basic skills of scientific research in medicine.

- The basic skills of information and communication technologies (ICT) in relation to the medical specialty, the ability to consult with relevant experts when dealing with modern medical equipment.
- Search and exchange of information is testing in global and local area computer networks.
- Provide basic medical diagnostic and treatment activities; assist in related diseases and emergencies.
- The main skills of standard manipulations (e.g., suture, injections, etc.).
- Own means of a healthy lifestyle family and strictly comply with the requirements of medical ethics and medical ethics during the public health, prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation in outpatient and at home.
- Conduct medical examination, analyze and evaluate data physical examination of the patient.
- Prepare a plan of laboratory, functional and instrumental methods of examination.
- Giving the clinical evaluation of the general analysis of blood, urine, sputum, gastric, duodenal contents, co program, liquor, and radiation, electrophysiological and other common clinical practice of diagnostic methods.
- Formulate their conclusions in diagnostic solutions (clinical or pre-diagnosis), in accordance with the requirements of ICD 10.
- To own principles and methods of prevention of the most common diseases. Clearly differentiate between «risk factors.»
- Owning modern principles and methods of treatment of common diseases. Use the basic principles of «evidence-based medicine and drug therapy».

A graduate of the second-level medical education (master's degree) in the subject area «Medicine» needs to know / understand:

- Theoretical and practical aspects of the protection of public health and in the field of preventive and specialized medical care.
- Scientific theories and types of research.

Masters should be able to / be able:

- To take history of the patient, his family history (including the influence of environmental factors / dietary habits, genetic predisposition, social and cultural status); including taking into account their specialty.
- To take deep specialized medical examination of the patient based on their area of specialty.
- To conclude the results of medical history, physical examination, instrumental studies for diagnosis, for the treatment of a particular oncology, or to direct the patient to the other narrow specialists.
- In addition to the skills of the bachelor to provide emergency first aid, the master must be able to work independently with the necessary equipment in case of an emergency within their specialty.
- To conduct general medical treatment of a specific disease within their specialty in the light of the latest achievements of medical science and practice.
- As part of its specialty independently conduct and correctly interpret the results of laboratory and instrumental investigations.
- Teach medical items, as well as publish articles in peer-reviewed journals.
- Critically evaluate the original data obtained from scientific medical research and compare them with the available data.

Masters must own/possess:

- Skills to use in their daily practice, information and communication technologies (ICT) in relation to the medical profession.
- Advanced skills of scientific research, which would transform the results of translational/preclinical research to clinical and population studies.
- The main skills of standard manipulation (for example, suturing, injections, etc.) and non-standard manipulation and widely apply them in practice and improve them as part of their profession.
- Deep understanding of the philosophical foundations of natural sciences conception and methodology of scientific knowledge;
- Understanding and creative use scientific and medical knowledge's in fundamental and applied the relevant sections in special disciplines;
- Ability and willingness to actively communicate in scientific, professional, social and public activities, skills in the scientific team, the ability to generate new ideas, ability to use freely the Uzbek and foreign language;
- Theoretical knowledge and practical skills necessary for pedagogical work in higher education; the ability to competently carry out teaching and methodological activity planning medical education of both higher and secondary special.
- Ability to formulate conclusions and practical recommendations from representative and original results of researches.
- Assess using methods representativeness material volume variants quantitative research methods using statistical comparison of the data and determining patterns.

A graduate of the third level of higher medical education (doctor) in the subject area «Health» should know / I understand:

- Philosophy of medicine and scientific research, as well as to understand the complex interactions on research.
- Deep knowledge and understanding of their area of specialization.

The doctor must be able to / be able to:

- Identify not only ordinary, but rare disease, as well as unusual factors affecting the development of a particular disease.
- Ability to describe unusual syndromes or disorders, using scientific evidence and practical experience.
- Supervise; coordinate emergency departments within their specialty, to be able to use the latest equipment in cases of emergency.
- As part of its specialty to interpret and put into practice the results of instrumental and laboratory research, draw conclusions, and forecasts.
- Develop new strategies to protect public health, to lead the department of public health and preventive medicine (including the teaching of this specialty).
- Consult, edit and be a member of the editorial board of the published medical books/magazines.
- Develop the ability to link the results of their own medical research with the data of the international scientific medical research and draw appropriate conclusions.

The doctor should own/possess:

- Skills of independent scientific research: the ability to formulate problems, challenges and methods of scientific research; receive new facts based on observations, experiments, scientific analysis of empirical data; abstracted proceedings, be analytical

- reviews of data accumulated in world science and production activities; to reassume the results in the context of the previously accumulated in the science.
- Skills to constantly update their knowledge with continuing medical education (CME) and the latest achievements of medical science, to be aware of the latest methods of treatment within their specialty.
 - Expert skills in the application of information and communication technologies (ICT) in their medical specialty.
 - Counseling skills, teaching, mentoring and guidance during pre-clinical / clinical studies.
 - Skills in both standard and non-standard manipulation, as well as master the skills of theoretical and practical upgrading of new and development of innovative procedures.

Conclusion

The main purpose of this work was to study and summarize national and international experience in the field of education programs in medicine. This study showed that the Uzbek medical higher education as a whole is trending with leading international experience in the training of doctors and other health care providers.

This is confirmed by the obvious similarity in the overall methodology and approach to medical education. For example, in the countries participating in the Bologna Process is a clear trend of a three-level education (bachelor-master-doctorate), also in Uzbekistan carried out a three-level training of doctors (bachelor-master-doctorate).

The duration of training ranges in the EU from 5-7 years old on the first level of training, 1-3 years at the second level, and 2-4 years on the third level. Uzbekistan in turn, the first level depending on the received function also lasts from 5-7 years, the second level of 2-3 years, and a third layer (Doctorate) - 3 years. The modular system of education is dominant in the Bologna Process, and in Uzbekistan in the medical education system uses a modular some educative programs.

As conventional units comparability study load in the countries participating in the Bologna Process uses a system of transfer of credits (ECTS), Uzbekistan also used its own national ranking (100-point) control system knowledge.

Almost all EU countries as a document certifying the degree has a standard for all countries of the Bologna Process so-called Diploma Supplement (Diploma Supplement), Uzbekistan also has its own national Diploma Supplement.

Available in the level descriptors of the Bologna Process are close enough to the understanding of this division in the Uzbek education at the undergraduate, graduate and doctoral programs.

References

- A Russian Tuning-ECTS based model for the Implementation of the Bologna Process in Human Sciences (RHUSTE). [E-link]. Адресдоступа: <http://ru-ects.csu.ru>
- Higher Education in Latin America: reflections and perspectives on Medicine. [E-link]. Address: http://www.tuningal.org/en/publicaciones/doc_download/130-higher-education-in-latin-america-reflections-and-perspectives-on-nursing-english-version
- Higher Education in Latin America: reflections and perspectives on Nursing. [E-link]. Address: http://www.tuningal.org/en/publicaciones/doc_download/130-higher-education-in-latin-america-reflections-and-perspectives-on-nursing-english-version
- Official website of the Ministry of Health Republic of Uzbekistan. [E-link]. Address: www.minzdrav.uz
- Official website of the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education Republic

- of Uzbekistan. [E-link]. Address: www.edu.uz
- Official website of the Supreme Attestation Committee the Republic of Uzbekistan under Cabinet of Ministries. [E-link]. Address: www.oak.uz
 - Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Nursing. [E-link]. Address: http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/key_documents/tuningnursingfinal.pdf
 - Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Occupational Therapy. [E-link]. Address: http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/Publications/OCCUPATIONAL_THERAPY_FOR_WEBSITE.pdf
 - The Bologna Declaration on the European space for higher education. [E-link]. Address: <http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna.pdf>
 - TuCAHEA: «Towards a Central Asian Higher Education Area: Tuning Structures and Building Quality Culture». [E-link]. Address: <http://www.tucahea.org/>
 - TUNING Educational Structures in Europe. [E-link]. Address: <http://www.unideusto.org/tuningeu>
 - Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles. [E-link]. Address: http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/Tuning_Guide._Degree_programme_profiles.pdf
 - Tuning Russia. Electronic source available online at: <http://tuningrussia.org>

UZHELTH TEMPUS LOYIHASI DOIRASIDA AMALGA OSHIRILGAN TALABALAR XALQARO O'QUV ALMASHINUVI

J. A. Tagaev, Sh. P. Ashirbayev

TashPMI magistri, jasurtagaev@gmail.com
Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti

Tempus UZHELTH loyihasi doirasida ToshPTI talabalarining xorijiy malaka oshirish tajribasi

Этот проект разработан для развития способности узбекских высших образовательных учреждений обучения персонала в сфере здравоохранения различных уровней ответственности и автономии в соответствующих дисциплинарных секторах для повышения уровня здоровья человека в самом широком значении. UZHELTH работает в тесном сотрудничестве с соответствующими министерствами (высшего и среднего специального образования, здравоохранения и сельского хозяйства) для создания понимания и продвижения необходимого законодательства или нормативных изменений в системе образования, основанного на компетентности изучения, обучения и оценки в секторе здравоохранения, совместимого с управлением Министерства и профессиональными сообществами.

The Project is designed to develop the capacity of Uzbek Higher Education Institutions to train public health personnel of various levels of responsibility and autonomy and in the relevant disciplinary sectors in order to enhance the level of human health in the broadest sense, and extend, modernize the training offered.

UZHELTH will work closely with the relevant Ministries (Higher Education, Health, Agriculture) to gather insight and promote the necessary legislation or normative changes to make state-of-the-art competence-based Learning Teaching and Assessment in the Public Health sector compatible with Ministerial directive and professional regulations

UZHELTH loyihasi haqida

UZHELTH loyihasida alohida sohalarni (Sog'liqni saqlash, tibbiyot, veterinariya, oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi, atrof-muhitni himoyalash) ishlarini yaxshilash natijasida kvalifikatsiyaning to'liq sektori tuzilmasini yaratishga zamin yaratiladi. Bu esa alohida soha rivojida ketma-ketlikni yo'nalish berishni va umumlashtirish imkonini beradi. UZHELTH konsepsiyasi nafaqat O'zbekiston va Yevropalik hamkorlar o'rtasidagi mustahkam aloqa balki dunyoning loyihaga aloqador boshqa davlatlari bilan ham aloqa o'rnatish imkonini beradi. UZHELTH loyihasining ikki tomonlama maslahat jarayonlarini olib borish oliy ta'lim muassasalari o'rtasida tuzilmaviy aloqalar o'rnatish imkonini beradi. Buning natijasida xususiy tadbirkorlar, davlat organlari bilan aloqa o'rnatilib, samarali sog'liqni saqlash tizimini yaratish borasida ularni o'zaro hamkor o'rnida ko'rish orqali, bitta jamoa bo'lib ishlash imkonini beradi. Bosh maqsad shundan iboratki, Sog'liqni saqlash sektori uchun muvofiqlashtirilgan axborot tuzilmasini yaratish, bu orqali kommunikatsiyaga qiziquvchi tomonlarning e'tiborini tortish, hamkorlarni tizimdan samarali foydalanishga o'rgatish yo'lga qoyiladi (shu jumladan texnik hodimlar, ekspertlar, mutaxassislar, izlanuvchilarni).

Loyihaning bosh va maxus maqsadlari

UZHELTH loyihasining keng qamrovli maqsadi: - hodimlarning sog'liqni saqlash, ekologiya va oziq-ovqat xavfsizligi borasida ta'lim olishlarini kuchaytirish orqali, respublikamiz Hukumatini «Yagona davlat» sektori sifatida qo'llab-quvvatlash.

- Sog'liqni saqlash sektorining muhim bosqichlarida (bakalavriat, magistratura, doktorantura) dasturlarning kompetentligini mustaxkamlash va yaxshilash.

- Qonunchilikni qo'llab-quvvatlash, dasturning nizom bilan mosligiga kafolat berish.

- Jamoat salomatligi borasida samarali ishlashni ta'minlash maqsadida, nazariy va amaliy ko'nikmalarni yaxshilash borasida tibbiyot hodimlari salohiyatini oshirishga erishish (hamshiralalar, tibbiyot hodimlari shifokorlar).

- Turli darajada oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlashga jalb qilingan hodimlar shakillanishini yaxshilash.

- Sog'liqni saqlash bilan bog'liq bo'lgan barcha sektorlar faoliyati uchun yagona platforma yaratish barobarida samarali hamkorlikni va umumiy parametrlarni rivojlantirishni kafolatlab berish.

- Real vaqt rejimida va muvofiqlashtirilgan uslubda jamoat salomatligini saqlashga doir savollarga aloqador bo'lgan umumiy axborot tizimini yaratish.

- Boshqa davlat va boshqa sohalarning shunga o'xshash loyihalari bilan hamkorlikga chaqiruvchi dizaynini muvofiqlashtirish yoki dasturni yaxshilash.

Talabalarni mobillikka tanlab olish va tanlovda qatnashish shartlari

Dastavval men o'zimni UZHELTH loyihasiga mos kelishimni yaroqlilik sektsiyasi bo'yicha tekshirdim. Keyin ularning tanlov haqidagi e'loniga javob berdim. Arizalarni taqdim etishning yakuniy muddati 2014 yilning 31 dekabri edi. Biz hammamiz tanlovda ishtirok etishga shaylandik, tanlov qiyin bo'lsada eng asosiysi to'g'ri va adolatli o'tishini bilar edik. Turli soha vakillaridan iborat o'qituvchilar guruhi, sinov daftarchasidagi hisobotlarni tahlil qilish orqali bilimlarimizni tekshirdilar. Boshqa guruh o'qituvchilari bizning izlanishlarimiz va tibbiyot sohasidagi chop etilgan maqolalarimizni tekshirdilar. Til bilim darajamizni aniqlash uchun IELTS yoki TOEFL natijalari haqida ma'lumot zarur bo'ldi. Bundan tashqari ingliz tili bo'yicha bilimimizni aniqlash uchun suhbatdan va yozma test sinovidan o'tdim. Shundan so'ng UZHELTH tanloviga ro'yxatdan o'tish uchun quyidagi shartlarni bajardim.

- Tibbiyot sohasida bakalavriat darajasi
- Bakalavrning o'rtacha balli, eng kamida 4 (5 ta punkt bo'yicha) bo'lishi lozimligi.
- Ingliz tilida mukammal, mustaqil so'zlasha olish, yozish.
- Kompyuter savodxonligi asoslari bo'yicha bilim va malakaga ega bo'lish

MSc tekshiruvini uchun ingliz tili bo'yicha minimal daraja:

- IELTS –umumiy ball 6,0 (og'zaki ingliz tili uchun minimum 6,0 ball)
- TOEFL qog'ozli 550, kompyuterli-213, internetga asoslangan -79-80
- Malakali ingliz tili bo'yicha Kembridj guvohnomasi: «C» yoki undan yuqori daraja o'tish balli hisoblanadi.
- Kembridj birinchi guvohnomasi (FCE): B/C daraja yoki yuqori

Hayat a'zolari mendan quyidagi hujjatlarni talab qildi:

- EUROPASS shaklidagi qisqa biografiya
- Sinov qaydnomasidagi stenogrammalar va guvohnomalar, diplomlarim nusxasi
- O'qish yoki izlanish o'tkazishdan mantiq
- 2ta tavsiya xati
- Passport nusxasi yoki shaxsni tasdiqlovchi hujjatdan nusxa
- Dekloratsiyaning imzolangan nusxasi.

Belgiya va Kent shaharchasi haqida izoh

Belgiyaning rasmiy nomi Belgiya qirolligi bo'lib, G'arbiy Yevropadagi federal monarxiya davlati hisoblanadi. U Yevropa Ittifoqi va Yevropa Ittifoqi bosh offisi shtab kvartirasining ta'asis a'zosi hisoblanadi. Shuningdek NATO kabi yirik xalqaro tashkilotlarning ham ta'asis a'zosi hisoblanadi. Belgiyaning umumiy yer maydoni 30,528 kvadrat kilometr ga teng bo'lib, aholisi 11 million atrofida. Agar O'zbekiston bilan taqqoslaydigan bo'lsak, u Qashqadaryo viloyatidan (28.400 kv.km) biroz kattaroq, Buxoro viloyatidan (39.400 kv.km) kichikroq. Shundan Belgiya davlatining qay darajada kichkina ekanligini tasavvur qilish mumkin.



Belgiya davlati Germaniya va Lotin Yevropasi madaniy chegaralari o'rtasida bo'lib, ikkita asosiy til guruhlarining vatani hisoblanadi, ya'ni golland (asosiy flamand guruhi) tili (59% aholi) va fransuz tilida so'zlashuvchilar (asosan Vollan aholisi va Bryusel aholisi) 41% ni tashkil etadi. Bundan tashqari, nemis tilida so'zlashuvchi kam sonli aholi mavjud bo'lib, bu rasman qabul qilingan. Tarixan Belgiya, Niderlandiya va Lyuksemburg past-tekislik mamlakati sifatida mashhur bo'lgan. Viloyat Rim provintsiyasi Galliya Belgicadan keyin, Belgica (lotin) deb atala boshlangan. O'rta asrlar oxiridan, XVII asrgacha Belgiya savdo-sotiq va madaniyat markazi sifatida gullab yashnagan. XVI asrdan 1830- yildagi Belgiya Revolyutsiyasigacha davlat Niderlandiya tarkibidan chiqadi va ko'plab Yevropa davlatlarining jang maydoniga aylanadi.

Gent Belgiyaning Flamand viloyatida joylashgan shahar hisoblanadi. Bu sharqiy Flandrlaning poytaxti va eng katta shahari hisoblanadi. Shahar Shimoliy Yevropaning eng katta va eng boy shahriga aylanadi. Bugungi kunda port va universitetlari bilan jonlangan shahar hisoblanadi.

Gent universiteti

Gent universiteti (niderland tili: Gent Universiteit, qisqacha UGent) niderland tiliga ixtisoslashgan jamoat universiteti hisoblanib, Gent shahrida joylashgan. Bu flamand universitetlarining eng yiriklaridan hisoblanib, 41000 talaba tahsil oladi va 9000 xodim faoliyat yuritadi. Ayni paytdagi rektori Ann De Pap 2014 yildan Gent universiteti jahon reytingida 90-o'rinni ta'lim bo'yicha, Jahon QS reytingi bo'yicha 129-o'rinni, Jahon universitetlarining Akademik reytingi bo'yicha 70-o'rinni egallab turibdi. Shu bois u jahondagi eng nufuzli universitetlardan biri hisoblanadi. Universitetga 1817-yilda Niderlandiya qiroli Vilegim I tomonidan asos solingan. 1830 yildagi Belgiya revolyutsiyasidan keyin, Belgiya davlati shaharni boshqarib kelgan. 1930 yilgacha fransuz tili akademik tili hisoblangan bo'lsada, Gent Universiteti Belgiyada niderland tilida so'zlashadigan birinchi o'quv yurti hisoblanadi.

1991 yilda universitetga bosh avtonomiya maqomi berilib, Gent davlat universitetidan hozirgi nomiga o'tkaziladi.

Kent universiteti kent xalqaro kelajagi bor universitetlardan hisoblanib, ijtimoiy yo'naltirilgan va plyuralistik universitetligi bilan farq qiladi. Uning tarkibida 11 ta fakultet va 117 ta kafedra mavjud. Innovatsion izlanishlarga ega bo'lgan Harbiy ilmiy yo'nalish bo'yicha 230 dan ortiq yuqori sifatli kurslarni tavsiya etadi.

Gumanitar fanlar va falsafa bo'limi

- Yuridik fakultet
- Fanlar fakulteti
- Tibbiyot fakulteti va tibbiy fanlar
- Ishlab chiqarish va arxitektura fakulteti
- Iqtisodiyot va menedjment fakulteti
- Veteriner tibbiyoti fakulteti
- Psixologiya va ta'lim fanlari fakulteti
- Biologik fanlarni ishlab chiqarish fakulteti
- Farmaseftika fanlari fakulteti
- Siyosiy va jamoat fanlari fakulteti



Rektorat binosi oldidagi dastlabki o'qish kunim



Jamiyat salomatligini oshirish omillarini amaliyotda tadbiq qilishga bag'ishlangan ma'ruzada ishtirokimiz.

Dirk Avonts haqida



Dirk Avonts Kent universiteti proffesori. Joriy tibbiy amaliyotini Kent universitetining umumiy amaliyot va birinchi yordam bo'limida o'tkazadi. Uning ilmiy qiziqishlari sohasiga oila tibbiyoti, jinsiy yo'l bilan yuquvchi kasalliklar, sog'liqni saqlash tizimi bo'yicha izlanishlar, birinchi yordam paytida parvarish sifati kabilar kiradi. Antrverpen shahri Ijtimoiy ta'minot uyushmasi hisoblanadigan «Yashillar» partiyasining saylangan a'zosi. U avval Antverpen universiteti va Tropin tibbiyot universitetida oila shifokori bo'lib ishlagan. U Antverpen universitetida ilmiy amaliyot va birinchi yordam bo'limida ta'lim olgan. Tibbiy izlanishlarni jinsiy yo'l bilan yuquvchi kasalliklar, yuqori nafas yo'llari kasalliklari bo'yicha olib borgan.

Qisqacha Belgiya Sog'liqni saqlash tizimi haqida

Belgiya sog'liqni saqlash tizimi uchun ma'suliyat hukumat federal vazirligi zimmasiga yuklatilgan (Jamoat salomatligi va ijtimoiy ta'minot davlat boshqarmasi). Ayrim masalalar yuzasidan jamoatchilik hokimiyatiga huquq berilgan, amalda bu vazifalarni Flandri va Valloni hukumati va nemis tilida so'zlashuvchi jamoatchilik bajaradi.



Tibbiyot muassasasidan tashqarida, ya'ni ko'cha-ko'yda, favqulodda vaziyatlarda yordam ko'rsata bilish, jamiyat salomatligini muhofaza qilish, tez tibbiy yordam amaliyotini qo'llay bilishni o'rgatuvchi mashg'ulotda.

Belgiyada sog'liqni saqlash tuzilmasi quyidagilarga bo'linadi:

- Sog'liqni saqlash (hukumat)
- Xususiy xizmat
- Nodavlat tashkilotlari

Belgiyada shifokorni erkin tanlash, maxsus tibbiy yordamni olish imkoni bor. Kirish paytida nazorat yo'q. Hech qanday ro'yxatdan o'tishsiz yoki bemor varaqasiz murojaat qiluvchilar bemalol shoshilinch yordam bo'limi, ikkilamchi va uchlamchi tibbiy yordam bo'limlariga o'tishlari mumkin. Hukumat sog'liqni saqlash tizimida statsionar va ambulator xizmat mavjud.

- Ambulator: birlamchi oilaviy tibbiy klinika, Wachtpost (birlamchi tibbiyot bo'g'inida dam olish kunlari xizmat ko'rsatish), sog'liqni saqlash markazlari, uyda palliative yordam.
- Statsionar: tuman shifoxonalari, maxsus shifoxonalar, palliativ yordam uchun agregatlar, majburiy tibbiy sug'urta.

Xususiy xizmat: bemorlarga xizmat ko'rsatuvchi xususiy shifoxonalar va ambulator xizmat ko'rsatish mavjud.

Ambulator: xususiy shifoxonalar, xususiy ambulator poliklinik tibbiy muassasalar

Statsionar: xususiy shifoxonalar, majburiy tibbiy sug'urta.

Hukumatga qarashli bo'lmagan tashkilotlar: Yevropa Ittifoqi jamoat salomatligi, Qizil xoj, Chegarasiz tibbiyot va boshqalar.

Tibbiy yordamga to'lovni amlaga oshirish:

«To'liq qoplash»- ijtimoiy ta'minot, majburiy tibbiy sug'urta hisobiga amalga oshiriladi. Shuningdek jazo muddatini o'tayotgan maxbuslar, nolegal uy-joyi yo'q insonlarga to'lovning $\frac{3}{4}$ qismi qoplanadi.

Belgiya birlamchi tibbiyot bo'g'inidagi xodimlari 8200 oila shifokorlarini tashkil qiladi=0,8/1000. O'zbekiston bilan qiyoslaganda, bizning poliklinikamizda 4 ta UASh, boshqa mutaxassis bilan ishlaydi. Shuningdek Belgiyada oilaviy shifokor bo'lib, u turli yoshdagi, turli kasalliklarga kompleks yordam beradi.

Belgiya birinchi tibbiy yordamini SWOT tahlil qilish

Kuchli tomonlari: mustaqil avtonomiya. Shifokor va bemor o'rtasida munosabat o'rnatish osonlik bilan kechadi. Boshqa shifokorlarning qayta takror ko'rishini bartaraf etiladi. Sog'liqni saqlash masalalari bo'yicha rentabil. Bemor uchun vaqtdan yutadi.

Yosh shifokorlar asosiy shariatdagi hodim hisoblanmaydi. (Shtat hisobida ishlayotgan shifokorlarning o'rtacha yoshi 50 ni tashkil qiladi).

Kuchsiz tomonlari: chegaralangan shifokorlar guruhi, jamoada intellektual ishni o'tkazib yuborish mumkin. Tajribasiz yosh shifokorlarning mustaqil bo'lib ishlashi juda qiyin. Klinik asoratlari ko'p, tashhishlash darajasi yuqori emas, boshqa shifokordan maslahat olish maqsadida asosan shifoxonaga olib borishga harakat qiladi.

Imkoniyatlari: o'ziga ishonishini oshiradi. Bemorlarga mustaqil yordam ko'rsatadi. Doimo o'z ustida ishlab malakasini oshiradi.

Xavf: har bir shifokor o'z hatti-harakati, bemorga yetkazgan asorati, noto'g'ri tashxislagani va qo'pol muomilada bo'lganligi uchun javob beradi. Shaxsiy munosabatlar bo'lmaydi.



Dam olish kunlarida aholi salomatligi uchun xizmat qiluvchi tibbiy tashkilot – Wachtpost. Ish jarayonini o'rganish uchun tashrif buyurgan kunimiz.

Meni hayratga solgan holatlar

Menda Belgiyaga tashrifdan katta taasurolar qoldi. Bulardan birinchisi velosipedlardir. Belgiyaga tashrif oldidan mening ko'z oldimga Bentley, Lombarjini, Ferrari va boshqa yuqori qulayliklarga ega avtomobillarga to'la bo'lgan tig'iz ko'chalar kelgan edi. Ammo o'z ko'zim bilan umuman boshqa manzara guvohi bo'ldim. Avtoullov turar joylarida turli markalarga (Rodster gollandi, Vertolyot velosiped, turistlar velosipedi, yotuvchi, klassik va hk) ega velosipedlar turar edi. Kent universitetining barcha hodimlari ishga velosipedlarda kelganini ko'rib hayratga tushdim. Velosipedda yuruvchilar uchun maxsus yo'l, svetofor bor. Ob-havo qanday bo'lishi ularga muammo emas. Har bir mavsum uchun maxsus kiyim –bosh mavjud. Ular avariya holati haqida qayg'urmaydi, qishda esa qorda velosipedda yurib, bundan zavq olishadi. Bundan asosiy maqsadlari, o'zlari istiqomat qilayotgan shaharni shovqindan, havo ifloslanishidan, turli masofaga cho'zilib ketadigan yo'l tuzilishidan asrash va shahar aholisi xavfsizligini ta'minlashdan iborat.



«Ochiq havoda» korgazmali amaliyot darsi. Soglom turmush tarzini tashkillashtirish va aholi salomatligini taminlash maqsadida havoni tovush va gaz chiqindilari bilan iflostantiruvchi transport vositalari o'rnini bosuvchi soglom va kamharajat transport vositasi.

Meni yana hayratga tushirgan holat bu Belgiya aholisi bo'ldi. Ular shahar shovqinidan juda havotrga tushar ekan. Ular shovqin inson hayotiga qanday zarar yetkazishi mumkinligini yaxshi bilishadi. Shu bois ular o'zlari yashayotgan uy, tuman, shahrni shovqindan asrashga katta e'tibor beradi. Shu sabab avtomobil ko'priklarining ikki tomonidan maxsus shovqin to'siqlari o'rnatishgan, avtomobillar uchun yer osti tunellari qurilgan. Yana meni hayratga solgan holatlardan biri, sog'liqni saqlash haqida nafaqat tibbiyot hodimlari, balki butun tuman shahar aholisi qayg'urayotganligi bo'ldi. Barcha o'z salomatligi haqida birday qayg'uradi, sog'liqni saqlash, me'yor va qoidalariga amal qiladi. Ular velosipedda ketar ekan, salomatligini mustahkamlaydi va bu bilan shahrni shovqin va iflos havodan asraydi, jamoat ishini tashqi ta'sirdan asraydi.



«Ochiq havoda» korgazmali amaliyot darsi. Gent shaharning ichki va tashqi yollarini soglom va kamharajat transport vositasi – velosiped uchun moljallanganligini.

Meni hayratga solgan holatlardan yana biri bu Belgiya arxitekturasidir. Bu haqida gapirmaslikning iloji yo'q. 1435-yilda qurilgan Antwerpen Markaziy vokzali juda ko'rkam va katta. Korenlei va Graslei (boshqoli don mahsulotlarini taroziga tortish uyi) qadimgi tarixiy soborlar. Ular juda maftunkor va shahrga qo'shimcha ko'rk bag'ishlab turibdi.



Antwerpen Markaziy Vogzali. Prof. Dirk Avonts ning shahar arxitektura yodgorliklari bilan tanishtiruvi.

Men nima o'rgandim?

Belgiya sog'liqni saqlash tizimi va uning faoliyati haqida o'rgandim. Ushbu tashrif chog'ida sog'liqni saqlash tizimi faoliyati va tibbiyot hodimlari faoliyati meni ko'proq qiziqtirdi. Sog'liqni saqlash muammolarini qanday aniqlashni o'rgandim. Menga saboq bergan professor Dirk Avonts sog'liqni saqlash tizimiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni aniqlashni o'rgatdi. Foydali qarorlar chiqarish va uni sog'liqni saqlash tizimini yaxshilash uchun ishlatishni o'rgandim. Shuningdek jamoat salomatligini to'laqonli tushunish uchun test savollarini tuzish ham foydali bo'ldi.

Olgan bilimlarimni qayerda ishlatishim mumkin?

Buni men har kuni, butun hayotim davomida safarbar etaman. Men olgan tajribalarimni oila a'zolarim, qo'shnilarim, do'stlarim, talabalar va ustozlarim bilan o'rtoqlashaman. Yoshidan qat'iy nazar barcha bilan tajriba almashaman. Men tahsil olayotgan institutga raxmat, bu orqali men UZHEALTH loyihasi doirasida Yevropaga tashrif buyurdim va u yerda olgan saboqlarimni sizlarga namoyish qilish imkonini berdi.



Iqtisodiy rivojlanishga salbiy taʼsir korsatmagan holda jamiyat salomatligini mustahkamlash va soglom turmush tarzini taminlash mavzusiga bagishlangan maʼruza

Minnatdorchilik.

UZHELTH loyihasi doirasida ushbu tanlovda menga ishtirok etish imkoniyatini bergan barchaga samimiy minnatdorchiligimni bildirmoqchiman. ToshPTI rektori, professor B.T.Daminov va ToshPTI loyihasi koordinatori Sh.P.Ashirbayevga alohida minnatdorchilik bildiraman. UZHELTH loyihasi menejeri, assistent Laura Burdjisano va professor Dirk Avonsga samimiy minnatdorchilik bildiraman. Butun jamoa aʼzolariga, Kent universitetining umumiy amaliyot boʻlimi va uning oʻqituvchilariga ham minnatdorchilik bildiraman. Va albatta loyiha jamoasining barcha maqsadlariga erishishiga katta xizmat koʻrsatgan Yevropa Dasturlari Rektori Delegati, UZHELTH loyihasi koordinatori professor Enn Ketringa alohida minnatdorchilik bildiraman. Barchaga raxmat.

ОТЧЕТ О СТУДЕНЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Назарова Зарнигор,

студентка Андижанского госмединститута

Введение. В рамках программы Tempus в Узбекистане осуществляется проект для развития и усовершенствования образования в нашей стране под названием UZHELTH. Этот проект позволяет молодежи совершенствовать свои знания и внедрять новшества в нашу практику.

UZHELTH предназначен для развития потенциала узбекских вузов для подготовки кадров в области общественного здравоохранения различных уровней, а также в соответствующих дисциплинарных секторах для повышения уровня здоровья человека в самом широком смысле. Основная цель проекта – повышение единичных дисциплинарных областей (здравоохранение, медицина, ветеринария, безопасность пищевых продуктов и охрана окружающей среды, фармация), что приведет к созданию общей отраслевой квалификации (SQF), позволит координировать, давать направление и согласовать отдельные области. Кроме этого он предназначен для того, чтобы обучить медицинский персонал всех уровней (техников, экспертов, специалистов, исследователей) для эффективного использования этой системы.

Будучи магистрантом в Андижанском государственном медицинском институте, я попала в данную программу по 1-месячной студенческой мобильности в город Пиза, Италия.

В течение одного месяца программы студенческой мобильности я совершенствовала свои знания в Университете Пизы в Италии по своему направлению «Инструментальная и функциональная диагностика» в отделении радиологии.

Университет Пизы – один из древнейших университетов Европы, который основан в 1343 году. В нем обучались такие великие мыслители и ученые, как Галилео Галилей и Антонио Пачинотти, несколько Нобелевских лауреатов. В университете есть несколько направлений, в том числе и медицинские науки. При данном университете есть больница имени Санта-Киара, где я проходила практику в рамках проекта. Во время пребывания в отделении радиологии больницы Санта-Киара при Университете Пизы я ознакомилась с новейшим медицинским оборудованием (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и ультразвуковое исследование, маммография), обучалась диагностике заболеваний при помощи данной аппаратуры. Узнала современную систему архивации пациентов (PACS) и оценку радиологической дозировки томографии. Так как моя научная работа посвящена ультразвуковому исследованию рака груди, я побывала в отделении маммологии, где освоила: амбулаторный осмотр онкологических больных, послеоперационный уход, ультразвуковое исследование молочной железы, операции по реконструктивной пластике рака молочной железы и др. Ознакомилась с аппаратурой и диагностикой пациентов в больнице Чизанелло (КТ, МРТ 1,5 и 3 Тесла, ангиография и др.). Кроме того, было удивительным увидеть МРТ мощностью 7 Тесла, который находится в Научно-исследовательском институте и предназначен для научных испытаний, единственный в Италии и имеющийся не во всех странах мира. Данный МРТ-аппарат с точностью

воспроизводил тканевую структуру головного мозга и важные субстанции (черная субстанция, полосатое тело и др.), что важно при диагностике неврологических заболеваний.

Также прослушала несколько лекций по системе образования и обучения в Италии, лекции по медицинским наукам и прослушала онлайн презентацию конференции Европейской ассоциации радиологов. Ознакомилась с диагностикой и отчетностью пациентов в отделении, увидела интересные и редкие виды заболеваний, ознакомилась с методами оценки эксплуатации маммографов и другой аппаратуры.

Я считаю, что данное обучение было для меня обзором для оценки новых технологий и методов диагностики пациентов. А также я познакомилась с замечательными профессорами, магистрами и коллегами, которые помогли освоиться на новом месте и объяснили мне многие нюансы. При возвращении на родину я поделилась новыми полученными знаниями со своими коллегами и однокурсниками, рассказала им о возможностях и методах обучения по Европейской системе.

Выводы. Полученные знания позволили мне усовершенствоваться, узнать о системе обучения в Европе, улучшить свои практические навыки, ознакомиться с новейшей аппаратурой и с методами диагностики пациентов и архивации данных. Эти данные позволили сравнить систему обучения в Европе и в нашей стране, что немаловажно для усовершенствования знаний.

В заключение еще хочу сказать, что пребывание в Университете Пизы пробудило во мне новые идеи и возможности. Я была очарована доброжелательностью и гостеприимством итальянцев, красотой города, старинных зданий и достопримечательностей, новшеством медицинского оборудования и оснащенностью больниц.

В связи с этим хочу отдельно поблагодарить всех профессоров, администраторов и коллег, с которыми познакомилась в университете Пизы, и, конечно, организаторов проекта UZHELTH.

Литература:

- www.uzhelth.org
- www.tempus.uz
- www.unipi.it

РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТОВ ПРОГРАММЫ TEMPUS В РОДСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Ф. М. Маматов, А. Г. Комилов, З. У. Узакоев

(fmamatov@mail.ru, asliddin@rambler.ru, z.uzakov@rambler.ru)

Каршинский инженерно-экономический институт,
Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий

В статье излагается распространение результатов проектов программы TEMPUS, выполняемых в Каршинском инженерно-экономическом институте, в родственные организации.

Мақолада TEMPUS дастурининг Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида бажарилаётган лойиҳалари натижаларининг турдош ташилотларга оммалаштирилиши баён этилган.

The article describes the dissemination of results of TEMPUS program projects that are fulfilling in Karshi Engineering-Economics Institute, in related organizations.

В нашей стране успешно осуществляется реформа системы образования, направленная на обеспечение её соответствия общепринятым в мире стандартам с учетом особенностей развития страны, интегрирования национальной системы непрерывного образования в мировое образовательное пространство, на подготовку высококвалифицированных кадров-специалистов, отвечающих требованиям реальных секторов экономики.

Рост инновационных процессов в сфере производства и бизнеса приводит к необходимости подготовки специалистов с учётом реальных потребностей производственных предприятий, создания условий для интеграции образования с наукой и производством. Правительство страны принимает дополнительные меры по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство. Ежегодно проводится Республиканская ярмарка инновационных идей, технологий и проектов.

Ряд проектов международной образовательной программы TEMPUS, выполняемый в нашей стране с участием европейских партнёров, направлен на оказание содействия реформированию системы высшего образования с целью создания условий для подготовки специалистов, отвечающих международным требованиям. Каршинский инженерно-экономический институт участвует в выполнении проектов программы TEMPUS с 1998 года, когда институт выиграл грант по проекту «TRATMICT – Training of the teachers for development master's courses in the sphere of information and communication technologies - Подготовка преподавателей для разработки магистерских курсов по информационным и коммуникационным технологиям». С тех пор институт проводит партнерскую деятельность в рамках международных образовательных проектов, результаты каждого из которых вносят определённый вклад в развитии института.

Одним из важных показателей проектов является их устойчивость, то есть распространение и использование достигнутых результатов, в том числе после завершения официальных сроков выполнения проектов. В результате выполнения проекта TRATMICT в институте создана современная учебная лаборатория по информационным и коммуникационным технологиям с доступом к сети Internet,

разработаны магистерские курсы в области информационных и коммуникационных технологий, преподаватели повысили свою квалификацию в ведущих европейских университетах. Появилась материально-техническая база, сформировался состав преподавателей для подготовки специалистов. В 2002-2005 годы осуществлялась подготовка бакалавров и магистров по информационным и коммуникационным технологиям. С 2005 года, когда был организован Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий, подготовка специалистов по данным направлениям для южного региона Республики Узбекистан успешно осуществляется в данном филиале, где используется опыт, приобретённый в ходе выполнения проекта TRATMICT.

Проект "PROMENG - Practice Oriented Master Programs in Engineering in RU, UA and UZ - Ориентированные на практику магистерские программы в области инженерии в России, Украине и Узбекистане" внёс свой вклад в разработке и адаптации к конкретным национальным условиям ориентированных на практику магистерских учебных программ в области инженерии. Результаты проекта усилили роль системы образования в экономическом развитии и предложили обучение, направленное на удовлетворение потребностей экономической среды.

Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий входит в группу родственных высших учебных заведений по проекту. Созданная в рамках проекта учебная лаборатория-станция приёма-обработки-передачи данных используется студентами направления "Телекоммуникация" филиала для выполнения лабораторных работ. Для студентов филиала прочитан курс "Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных".



Выполняемый в настоящее время проект «MATCHES - Towards the Modernization of Higher Education Institutions in Uzbekistan - К модернизации высших учебных

заведений в Узбекистане» программы TEMPUS нацелен на разработку в нашей стране трёх Региональных Платформ Знаний во главе с высшими учебными заведениями, в Бухарском, Наманганском Кашкадарьинском вилоях. Платформы объединят все региональные системы исследований и инноваций. На первом этапе выполнения проекта путём опроса проведено исследование, предназначенное для изучения мнения участников треугольника знаний Предпринимательство-Образование-Наука о состоянии и проблемах инновационной деятельности в трёх регионах Республики Узбекистан и определения потребностей участников треугольника знаний, их анализа.



Студенты Каршинского филиала Ташкентского университета информационных технологий в учебной лаборатории-станции приема-обработки-передачи данных

В опросе приняли участие в качестве респондентов представители производственных предприятий, высших и средних специальных учебных заведений, исследовательских и разрабатывающих организаций, публичной администрации и организаций поддержки предпринимательства. По их мнению, основными недостатками существующего состояния инноваций в регионах являются низкая осведомлённость участников треугольника знаний о национальной и региональной системах инноваций, а также нехватка высококвалифицированного персонала в области инновации, что является одним из основных барьеров в развитии инновационного сотрудничества.

Исходя из результатов анализа потребностей участников треугольника знаний, во второй половине апреля месяца 2015 года в высших учебных заведениях Узбекистана, участвующих в проекте MATCHES, в том числе в Каршинском инженерно-

экономическом институте, проведены обучающие курсы и семинары-тренинги по следующим 5 основным направлениям развития инновационного сотрудничества между предприятиями, образовательными учреждениями и сферой науки:

1. Практика и механизм трансферта знаний;
2. Сотрудничество общественного и частного секторов и другие модели финансирования исследований и инноваций;
3. Разработка и управление международных исследовательских и инновационных проектов;
4. Проектирование и внедрение служб, поддерживающих предпринимательство и инновации;
5. Проектирование и управление предпринимательства: создание новых предприятий и их успешное функционирование.



Представители Кёльцкого университета (Польша), лекторы курса дают интервью корреспондентам телевидения Кашкадарьинского вилоята

С целью привлечения к обучающим курсам более широкого круга представителей производственных предприятий, высших и средних специальных учебных заведений, исследовательских и разрабатывающих организаций сферы информационных и коммуникационных технологий, занятия курса "Разработка и управление международных исследовательских и инновационных проектов" проведены в Каршинском филиале Ташкентского университета информационных технологий, как в родственной организации.

В работе семинара, проведённого в филиале, приняли участие 92 человека, в том числе представители крупных производственных предприятий региона, преподаватели Каршинского государственного университета и исследовательских организаций. Зарубежные гости отметили высокую активность и заинтересованность участников семинара.



Заседание секции “Разработка и управление международных исследовательских и инновационных проектов”

Литература

1. Постановление Президента Республики Узбекистан “О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство” от 15 июля 2008 года. Газета “Правда Востока”, № 134, 16 июля 2008 года.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан “О мерах по совершенствованию координации и управления развитием науки и технологий” от 7 июля 2006 года. Газета “Народное слово”, № 152 (4021), 8 августа 2006 года.
3. Маматов Ф. М., Узаков З.У. Перспективы интеграции образования, науки и производства. В издании Национального офиса Темпус в Узбекистане, «TEMPUS IV в Узбекистане», 2012 год.
4. Маматов Ф. М., Узаков З.У. Адаптация магистерских программ к требованиям рынка труда. В трудах международного семинара “Адаптация магистерских программ ВУЗов России и ближнего зарубежья к требованиям болонского процесса. Опыт реализации проектов Темпус”, Московский государственный технический университет, 8 ноября 2012 года.
5. Комилов А. Г., Узаков З.У. Проект разработки региональной платформы знаний. В сборнике «TEMPUS IV в Узбекистане», 2014 г.

TEMPUS LOYIHALARI MONITORINGI VA UNING MUHIM JIHATLARI

Kudratkhon Bahadirov

O'zbekistondagi Erasmus+ milliy ofisining experti, expert@erasmusplus.uz

The article presents objectives, procedures and main aspects of Tempus projects' monitoring. Recommendations and conclusions provided in the article are based on the Tempus IV projects monitoring activities (Field Monitoring), which have been carried out in Uzbekistan by the NTO/NEO and EACEA representatives.

В статье описываются цели, процедура и основные аспекты мониторинга проектов Темпус. Рекомендации и выводы основаны на анализе результатов мониторинга на местах (Field Monitoring) проектов Темпус IV в Узбекистане, которые проводились командой НТО/NEO и представителями EACEA.

Maqolada Tempus loyihalarining monitoring qilishdan maqsadlari, monitoring o'tkazish tartibi hamda muhim jihatlari keltirilgan. Tavsiyalar hamda xulosalar O'zbekistondagi NTO/NEO va EACEA vakillari tomonidan o'tkazilgan Tempus IV loyihalari monitoringlari asosida olingan natijalardan kelib chiqib berilgan.

Monitoring haqida umumiy ma'lumot

Tempus loyihalarini monitoring qilish tartibi rejalari, strategiyasi Yevropa Ittifoqining Ta'lim, Audiovizual va Madaniyat Ijroiya Agentligi (EACEA) tomonidan ishlab chiqilgan. Ushbu strategiyadan ko'zlangan asosiy maqsad loyihalarga monitoring tashriflari sonini, samarasini oshirish orqali loyiha jamoalariga muhim tavsiyalar berish va ularni qo'llab-quvvatlashdan iboratdir. O'tkaziladigan monitoringlar EACEA hamda Erasmus+ milliy ofisiga (NEO) loyiha jamoasi tomonidan loyiha doirasida amalga oshirilayotgan ishlar, olingan natijalar, imkoniyatlar, (mavjud bo'lsa) muammolar haqida to'liqroq ma'lumot olish imkonini yaratadi. Ayniqsa, loyiha davrida amalga oshirilgan ishlardan orttirilgan ilg'or tajribalar hamda loyiha ishtirokchilarining fikrlari monitoring davrida olinadigan eng muhim omillar hisoblanib, ular Agentlik tomonidan yangi loyihalar uchun tanlovlar shakllantirilayotganda e'tiborga olinadi.

Tempus loyihalari monitoring asosan NEO tomonidan va ayrim hollarda Agentlik xodimlari bilan birgalikda amalga oshiriladi.

Muayyan bir loyihani monitoring qilish uchun Tempus dasturida odatda monitoringning ikkita standart shaklidan foydalaniladi.

Bularning dastlabkisi, «Desk monitoring» – ish joyidagi monitoring bo'lib, bunda monitoring uchrashuvida ishtirok etadigan NEO va EACEA xodimlari loyiha hisobotlari va loyiha doirasida bajarilgan ishlar bilan o'zining ish joyida tanishib chiqadi. Ish joyidagi monitoring, monitoring olib boruvchi xodimlarda loyiha haqidagi barcha ma'lumotlarni o'zlashtirish hamda u haqidagi umumiy tasvirni hosil qilish imkonini beradi.

Monitoringni ikkinchi shakli «Field monitoring» – loyiha joyiga tashrif monitoringi bo'lib, monitoring bevosita loyiha amalga oshirilayotgan OTMLar va hamkor noakademik tashkilotlarda o'tkaziladi. O'z o'rnida Field monitoring har xil maqsadlarda uch turga bo'linadi:

- Preventive – Boshlang'ich monitoring. Monitoringning bu turida loyiha amalga oshirilish davrining boshlang'ich qismida uchrashuv tashkil etilib, dastur tartib-qoidalari haqida ma'lumot berilishi, ko'zlangan maqsadlarni, ustuvor yo'nalishlarni va ishchi rejani ko'rib chiqilishi nazarda tutilgan.
- Advisory – Tavsiya monitoringi. Tavsiya monitoringi, odatda, loyiha amalga oshirilish davrining ikkinchi yarmida yarim yillik hisobot topshirilgandan so'ng tashkil etiladi. Ushbu turdagi monitoringdan asosiy maqsad loyiha koordinatorlari hamda ishtrokchilariga, loyihani muvaffaqiyatli davom ettirishda ko'mak beradigan, loyiha mazmuni hamda moliyaviy jihatlarni o'zida mujassam etgan tavsiyalar berishdir.
- Yuqorida sanab o'tilgan monitoringning barcha turlarida loyihalar beshta mezoniga asosan ko'rib chiqiladi:
- Relevance – Aktuallik. Asosiy savol, loyihaning maqsad va vazifalari hali ham Hukumat ilgari surayotgan ustuvor yo'nalishlarga hamda loyihadan manfaatdor tomonlar ehtiyojlariga mos kelishi;
- Efficiency – Natijaviylik. Bu mezon bilan loyiha salohiyati yordamida olinayotgan natijalar uchun xarajatlarning asoslanganligi baholanadi. Shuning uchun monitoring o'tkazayotgan xodimdan manbalar va tashkil etilgan tadbirlarning qay darajada natijaga aylantirilganligini hamda erishilgan natijalarning sifatini baholash talab etiladi;
- Effectiveness – Samaradorlik. Samaradorlik mezoni bilan baholanganda, loyiha natijalarining uning maqsadlariga erishishdagi hissasi e'tiborga olinadi.
- Impact – Ta'sir. Loyihaning ta'siri baholanganda, monitoring xodimi loyiha natijalari, u bajarilgan tashkilot hamda loyihaga aloqador tomonlarda qanchalik ijobiy o'zgarishlar amalga oshirilganligini e'tiborga oladi. Bunday ijobiy o'zgarishlar turli xil darajada kuzatilishi mumkin.
- Sustainability – Barqarorlik. Barqarorlik mezoni loyihaning moliyalashtirish davri yakunlangandan so'ng, olingan natijalarning davomiyligi loyihaning barqaror rivojlanishi ehtimolini baholaydi.

Loyihalarni monitoring qilish rejasi Yevropa Ittifoqining Ta'lim, audiovizual vositalar va madaniyat Ijroiya Agentligi tomonidan yil boshida NEOlarga taklif qilinadi. NEOlar loyihalarni monitoring qilish muddatlarini tasdiqlagandan so'ng, yakuniy reja Agentlik tomonidan tasdiqlanadi va yil davomida NEO hamda EACEA xodimi bilan birgalikda amalga oshiriladi.

Monitoring o'tkazish tartibi

Rejadagi loyiha monitoringi, unga tayyorgarlikdan boshlanib, tayyorgarlik darajasi, monitoring tashrif uchrashuvi va hisobot sifatiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Odatda monitoringga tayyorgarlik kamida olti hafta oldin boshlanadi. Tayyorgarlik faqatgina NEO yoki EACEA xodimlari tomonidan amalga oshirilmasdan, balki jarayonga loyihaning barcha a'zolari jalb etiladi. Tayyorgarlik davrida, monitoring o'tkazuvchi xodimlar loyiha taklifi hujjatlari, oxirgi hisobot va bayonnomalar bilan tanishib chiqadi. Bunda monitoring xodimi loyihadagi ilg'or tajribalarni, muammoli holatlar bo'lsa, ularni o'rganishga ahamiyat qaratadi. Monitoring kuni va kun tartibi loyiha koordinatori bilan avvaldan kelishilib, monitoring haqida o'rnatilgan shakldagi xat loyihaning barcha mahalliy koordinatorlari, asosiy koordinatori, ya'ni grant-oluvchiga, EACEA ma'sul vakiliga yuboriladi. Bundan tashqari, tashrif buyurilishi rejalangan barcha OTMlar hamda noakademik hamkor tashkilot rahbarlariga ham alohida xatlar tayyorlanadi.

Loyiha koordinatorlari monitoringga tayyorgarlikda eng faol taraflardan biri hisoblanib, monitoring o'tkazuvchi xodimga zarur hujjatlarni taqdim etadi va monitoringning aniq sanasini belgilaydi. Shu bilan birgalikda, koordinatorlar monitoring tashrifi chog'ida oliy ta'lim muassasi rahbariyati, professor-o'qituvchilari hamda talabalari bilan uchrashuvlarni tashkil etishda ko'mak beradi. Loyiha koordinatori va uning a'zolari monitoring uchrashuviga puxta tayyorgarlik ko'rishlari uchun alohida yo'riqnoma EACEA tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, NEO xatiga ilova qilingan bo'ladi. Uchrashuv uchun loyiha koordinatori quyidagi hujjatlarni tayyorlab qo'yishi lozim, bular hujjatlar nusxalari:

- NEO bilan kelishilgan monitoring uchrashuvi kun tartibi;
- Imzolangan Partnership agreement – Hamkorlik kelishuvining nusxasi.
- Loyiha ishtrokchilari ro'yhati. Ro'yhatda har bir loyiha ishtrokchisining loyihadagi vazifalari ko'rsatilishi lozim;
- Koordinatorlar barcha uchrashuvlarining bayonnomalari nusxalari;
- Loyihaga barcha aloqador hisobotlar, olingan natijalar hisobotlari;

Taqdimotlar:

- OTMning xalqaro aloqalari, Yevropa Ittifoqi va boshqa tomonlar moliyalashtirgan loyihalar haqida qisqa taqdimot;
- OTMda olib borilayotgan Tempus va boshqa Yevropa Ittifoqi tomonidan moliyalashtirilgan loyiha(lar), ularning menedjmenti haqida taqdimot;
- Monitoring qilinayotgan loyiha haqida to'liq ma'lumotni o'zida mujassam etgan taqdimot (loyiha koordinatori tomonidan).
- Loyiha azolarining hamkor OTMlariga tashriflari haqidagi hisobotlar.

Loyiha taqdimoti tayyorlanayotganda loyiha davomida amalga oshirilgan ishlar hamda erishilgan natijalarni imkon qadar kengroq yoritish lozim. Bunda faqatgina bitta OTMda bajarilgan ishlar emas, balki loyihaga a'zo barcha OTMlar va tashkilotlarda amalga oshirilgan ishlar o'rin olishi muhimdir.

Monitoring tashrifi odatda, NEOning ikki xodimi yoki EACEA xodimi bilan birgalikda amalga oshiriladi. Aksariyat hollarda, loyiha monitoringi NEO xodimlari tomonidan EACEA nomidan amalga oshiriladi. NEO xodimlari ofisdagi monitoring uchun tayyorgarlikdan so'ng, loyiha amalga oshirilayotgan OTM (Oliy ta'lim muassassasi) yoki noakademik hamkor tashkilotga tashrif buyuradi. Tashrif chog'ida NEO xodimlarining asosiy vazifalari loyihani amalga oshirishdagi erishilgan yutuqlar, ilg'or tajribalar hamda qiyinchiliklar bilan yaqindan tanishishdir. Monitoring uchrashuvlari yakunlangandan so'ng, NEO xodimlari monitoring natijalari bo'yicha hisobot tayyorlab EACEA ma'sul xodimga yuboradilar. O'z o'rnida, EACEA ma'sul xodimi hisobot va loyihaga aloqador boshqa hujjatlarga asoslanib loyihaning asosiy koordinatoriga o'z fikr va tavsiyalarini (feedback) yo'llaydi. EACEA tomonidan yuborilgan ma'lumot nusxasi NEOga hamda loyihaning boshqa barcha ishtirokchilariga yetkaziladi. Odatda NEO xodimlari loyiha ishtirokchilari ko'magida EACEAdan kelgan xatni o'zbek tiliga tarjima qilib loyihada ishtirok etayotgan OTM hamda noakademik tashkilotlar rahbarlariga yuboriladi.

Tempus loyihalaridagi yutuqlar hamda asosiy muammolar

Har bir moliyalashtirilgan loyiha amalga oshirilish davrida ikki o'rtacha marta monitoring qilinadi. Lekin, ayrim loyihalar, uchinchi nazorat monitoringidan ham o'tkazilib baholanadi. 2014-2015 yillar davomida 24 loyiha monitoring qilinib, loyihalardagi bir qancha yutuqlar hamda kamchiliklar aniqlandi.

Monitoringlar davrida quyidagi yutuqlar aniqlandi:

- Bir qancha loyihalarda mahalliy hamkorlarning yuqori faolligi kuzatilib, ular ishtirokidagi loyihalarda liderlik jihatlari bilan ajralib turishdi;
- Loyihada ishtirok etayotgan aksariyat OTMLar rahbarlari loyiha jamoasini yuqori darajada qo'llab-quvvatlashi ma'lum bo'ldi;
- Loyihalarda tanlangan mavzuga aloqador vazirliklar va noakademik hamkor tashkilotlar sonining oshib borishi va ularning OTMLar bilan hamkorligi Tempus loyihalari orqali mustahkamlanayotganligi aniqlandi;
- Ayrim loyihalar yakunlanganidan so'ng hamkor OTMLari o'zaro hamkorligining davom etishi;
- Konsortsiumida hamkorlar soni kam bo'lgan loyihalardagi guruhlar faoliyati samarasining yuqoriligi ma'lum bo'ldi;
- Bir nechta loyihalarda ishtirok etgan OTMLarda xalqaro loyihalar bilan ishlaydigan yuqori malakali loyiha guruhlarining paydo bo'layotgani aniqlandi.

Monitoringlar asosidagi asosiy muammolar:

- Ayrim loyihalarda bajariladigan ishlar OTM guruhlarida o'rtasida teng taqsimlanmaganligi hamda «yetaklovchi» va «yetaklanuvchi» hamkorlarni ko'rish mumkin. Bu holat yevropalik hamkorlarda ham uchrab, ayrimlari juda faol va ayrimlari juda passivdir;
- Ayrim loyiha guruhlarida OTM rahbariyati tomonidan yetarlicha qo'llab-quvvatlanmaydi;
- Ba'zi loyihalarda noakademik hamkorlar juda passiv bo'lib, ular «statistlar» vazifasini bajarish bilan cheklanib qolishyapti;
- Ta'kidlash joizki, ayrim loyihalarda mahalliy hamkorlarning o'zaro aloqalari juda sust, ayrimlarida esa, hududiy hamda yevropalik hamkorlar bilan ham aloqalar qoniqarli darajada emas;
- Bir qancha OTMLar guruhlarida xorijga chiqishga va loyiha doirasida tadbirlar o'tkazishga ruhsat olishda muammolarga duch kelmoqda;
- Loyihaning bitta yoki bir-nechta a'zolari barcha safarbarlikda xorij safarlariga borishi ham uchrab turibdi;
- Ko'pchilik loyiha guruhlarida xorijiy tillarni yaxshi o'zlashtirgan a'zolar mavjud, lekin bir qancha guruhlarda ingliz tilini bilish hali ham mummo bo'lib qolmoqda.

Yuqorida sanab o'tilgan Tempus loyihalaridagi yutuq va kamchiliklar loyiha guruhlarida tomonidan yaqindan o'rganib chiqilgan. NEO hamda EACEA tomonidan ilg'or tajribalar kengroq ommaga tarqatishga hamda kamchiliklar yechimlari asosida tavsiyalarda ko'rsatilgan. NEO loyihalarni monitoring qilish davrida orttirilgan ma'lumotlardan kelib chiqib, Tempus loyihalarini muvaffaqiyatli amalga oshirishda ko'mak bo'ladigan bir qancha tavsiyalar ishlab chiqqan:

- Loyiha ishtirokchilari imkon qadar faol bo'lishlari, hamda yevropalik hamkorlarni loyiha

realizatsiyasida ishtrokini kuchaytirishga jalb qilish;

- Loyiha haqidagi ma'lumotlarni OTM yoki tashkilot rahbarlariga maksimal darajada taqdim etish hamda ularni doimiy yangiliklardan xabardor qilish;
- Loyiha amalga oshirilishining dastlabki bosqichlaridanoq noakademik hamkorlarni loyihaga yaqindan jalb etish;
- Loyiha doirasida OTMlarning o'zaro aloqalari (uchrashuv va yig'ilishlar) rejasini tuzib loyiha davomida unga amal qilinishini ta'minlash;
- Loyihaga imkon qadar har xil, mavzuga aloqador kafedralar va bo'limlar xodimlarini hamda talabalarni jalb etish;
- Loyiha guruh a'zolarining ingliz tilini bilish darajasini oshirish, bunda xarajatlar loyiha byudjetidan ajratilishi mumkin;
- Faqatgina «loyihada ishtirok etmoqda» degan nom hamda turizm uchun loyihada qatnashayotgan hamkorlardan uzoqlashish;
- O'zbekistondagi Milliy Erasmus+ ofisi (NEO) bilan yaqin hamkorlikda ishlash.

Xulosa

Tempus loyihalarining monitoringi loyihani amalga oshirayotgan loyiha guruhning ishini osonlashtirish, mavjud muammolarni bartaraf etish yo'llarini topish hamda ilg'or tajribalarni o'rganib, ularni keng ommaga yetkazishga xizmat qiladi. Loyiha ishtirokchilarining o'zaro hamjihatlikda ishlashlari, muntazam aloqalarni olib borishlari hamda NEO bilan yaqin hamkorlikda ishlashi loyihaning muvaffaqiyatini ta'minlaydi.

Foydalanilgan manbalar:

[1] www.erasmusplus.uz.

[2] http://eacea.ec.europa.eu/tempus/index_en.php.

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ И РАЗВИТИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТОВ ТЕМПУС

3. 3. Шамсиев

Ташкентский государственный технический университет (TSTU), Ташкент, UZ
Email: shamzz@rambler.ru, тел./факс: (+99871)2413435

TEMPUS loyihalari b'uyicha olingan natijalarni barqarorligini ta'minlash va rivojlanishi borasida ish yuritishning rasionall y'ullari k'urib chiqilgan. ToshDTU misolida ta'lim jara'ida talabalar ijodiy t'ug'araklarining ahamiyati e'ritilgan.

Rassmotreny rasionallye puti vypolneniya rabot po obespecheniyu ustoychivosti i razvitiya aktivnostey projektov TEMPUS. Na primere TashGTU rasкрыта важность студентских творческих кружков в учебном процессе.

Consider the rational way of work to ensure the sustainability and development of active projects TEMPUS. On the example of Tashkent State Technical University revealed the importance of students' creative circles in the learning process.

Рост технического уровня промышленных предприятий отраслей экономики всецело зависит от качества подготовки кадров, которое, в свою очередь, определяется уровнями учебно-методической и материально-технической баз учебного заведения, а также профессионализма профессорско-преподавательского состава.

В настоящее время для совершенствования и развития учебно-технической инфраструктуры учебных заведений Узбекистана имеется достаточно необходимых форм привлечения финансовых, материальных и интеллектуальных инвестиций, в частности в рамках международной образовательной программы Евросоюза TEMPUS.

Для выпуска грамотных и востребованных народным хозяйством специалистов необходимо освоить и внедрить новейшие зарубежные технологические системы и оборудование, выносить на первый план необходимость пересмотра существующих учебных программ и планов учебных заведений. В целом требования к подготовке специалистов многократно выросли, в том числе по спектру теоретических и практических знаний.

В свете вышеизложенного решение задач модернизации и синхронизации процессов подготовки кадров с учетом требований экономики приобретает все большую значимость, что подтверждается правительственными документами Узбекистана. Одним из таких документов, координирующим формы и пути развития системы высшего образования, является постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по укреплению материально-технической базы высших образовательных учреждений и кардинальному улучшению качества подготовки высококвалифицированных специалистов» от 20 мая 2011 года.

ТашГТУ является головным высшим техническим учебным заведением, учебно-методическая и материально-техническая базы которого должны быть образцом для других технических вузов республики. В этих условиях развитию учебного процесса ТашГТУ отводится особая роль.

ТашГТУ результативно участвует в различных научных и образовательных программах Евросоюза. С 2008 года он ведет продуктивное сотрудничество с Берлинским техническим университетом (БТУ, Германия).

В содружестве с БТУ в период с 2007 по 2013 годы выполнены следующие 4 проекта:

1. TEMPUS «NCR» («New scholastic course in the field of cosmic technology / Внедрение нового учебного курса в области космической техники», 2007–2008 гг., www.ncr-tgai.eu, координатор д. т. н., проф. З. З. Шамсиев).

2. TEMPUS «PROMENG» (Practice oriented Master Programmes in Engineering in RU, UA, UZ / Разработка и внедрение новых практически ориентированных мастер-программ в области инжиниринга в России, Украине и Узбекистане, 2010–2013 гг., www.promeng.eu, координатор д. т. н., проф. З. З. Шамсиев).

3. FP7 «SEOCA» (GEO capacity building initiative in Central Asia / Инициатива развития мощностей ГЕО в Центральной Азии, 2010–2012 гг., www.geo-seoca.net, научный руководитель д. т. н., проф. З. З. Шамсиев).

4. Erasmus-Mundus «MANECA» (Mobility Academic Network between EU and Central Asia / Сеть академической мобильности между университетами Евросоюза и Центральной Азии, 2011–2013 гг., www.maneca-em.org, координатор д. т. н., проф. З. З. Шамсиев).

В данной статье на примере авиационного факультета ТашГТУ рассмотрены вопросы обеспечения устойчивости и развития активностей проектов на основе создания студенческих творческих кружков.

Если проанализировать задачи, цели и результаты перечисленных проектов, то можно убедиться в том, что все они тесно взаимосвязаны между собой (рис.). Взаимосвязь проектов обеспечила выполнение комплекса важных для ТашГТУ образовательных задач.

Особое место в деятельности проектов занимают учебные лаборатории и классы, оснащенные современными техническими средствами. На авиационном факультете организована и используется в учебном процессе следующая материально-техническая база:

- компьютерный класс CAD/CAM/CAE проектирования, оснащенный программными продуктами Pro/ENGINEER и ALTIUM DESIGNER;
- лаборатория «Станция радиосвязи с искусственным спутником Земли» (со спутником, созданным студентами БТУ);
- лаборатория сборки электронных модулей средств радиосвязи.

Компьютерный класс и лаборатории используются для проведения курсовых работ и проектов, лабораторных и практических занятий. В настоящее время в рамках дисциплины «Основы ракетно-космической техники» освоены и внедрены в учебный процесс следующие практические занятия и лабораторные работы:

Практические занятия:

1. Изучение принципов построения земных станций VSAT.
2. Создание и применение электронных модулей радиосвязи с космическими аппаратами.
3. Определение начальной массы ракеты.
4. Определение конечной скорости полезной нагрузки.
5. Определение коэффициента полезного действия ракетного двигателя.
6. Определение высоты орбиты и скорости спутника на орбите.
7. Определение средней скорости вращения Земли вокруг Солнца.

Лабораторные занятия:

1. Расчет и программирование движения спутника по орбите вокруг Земли.
2. Расчет и программирование движения следа проекции спутника по орбите на земную поверхность.
3. Расчет и программирование азимута и элевации спутника относительно Земли и определение доплеровского эффекта.

4. Расчет и программирование терморегуляции спутника.
5. Изучение общих принципов организации систем спутниковой связи.
6. Изучение принципов нормирования качественных показателей цифровых спутниковых каналов и трактов.
7. Изучение бортовых ретрансляторов спутниковых систем передачи.

Для перечисленных видов учебных занятий совместно с сотрудниками БТУ разработаны и изданы соответствующие методические пособия.

Студенты во время занятий проявляют большой интерес к космической технике и технологиям. Их интересуют различные теоретические и практические вопросы в этой области, которые в рамках отведенного объема академических часов на теоретические и практические занятия вряд ли можно более подробно раскрыть. В связи с этим авиационный факультет пошел по пути организации студенческих творческих кружков и инициативных групп. В частности, большой интерес вызвали кружки «Pro/ENGINEER» и «ALTIUM DESIGNER». Для этих кружков разработаны и утверждены соответствующие Положения (см. рис.).

В Положениях кружков отражены их цели и основные задачи.

Основной целью кружков «Pro/ENGINEER» и «ALTIUM DESIGNER» является углубление и закрепление теоретических знаний и практических навыков у студентов путем эффективного использования активностей проектов «NCR» и «PROMENG», а также поддержка их творческой инициативы и приобщения к конкретным производственным задачам и проблемам в области машинного проектирования.

В рамках студенческих кружков «Pro/ENGINEER» и «ALTIUM DESIGNER» решаются следующие основные задачи:



Кружком «Pro/ENGINEER» предусмотрено:

- изучение компонентов системы, глубокое и всестороннее практическое освоение возможностей программного продукта «Pro/ENGINEER»;
- проектирование различных видов машиностроительных деталей;
- создание на основе спроектированных деталей сборочных узлов и агрегатов;
- составление управляющих программ для станков с ЧПУ для механической обработки деталей;
- моделирование движения деталей в составе сборочных узлов и агрегатов (анимация);
- по итоговым результатам участие в республиканских и международных студенческих конкурсах;
- формирование на базе кружков навыков подготовки выпускных квалификационных работ бакалавриата и магистерских диссертаций.



Рис. Проекты TEMPUS «NCR», TEMPUS «PROMENG», FP7 «SEOCA», Erasmus-Mundus «MANECA» и их основная деятельность.

Кружком «ALTIUM DESIGNER» предусмотрено выполнение электротехнических и радиоэлектронных проектов и расчетов, а именно:

- всесторонне изучение функциональных возможностей ALTIUM DESIGNER;
- создание нового проекта;
- создание новой схемы;
- настройка параметров листа схемы;
- рисование схемы;
- поиск компонентов в библиотеках;
- размещение компонентов на схеме;
- прорисовка связей;
- подготовка схемы к моделированию;
- форматирование и редактирование графиков и параметрический анализ;
- предварительный расчет магнитной системы стабилизации микро-спутника;
- проектирование печатных плат и т. д.;
- формирование навыков написания выпускных квалификационных работ бакалавриата и магистерских диссертаций.

Студенческие кружки работают во внеурочное время в установленном режиме. Для проведения занятий разрабатывается специальное расписание, которое согласовывается с руководством факультета. Имеется стенд кружков, где вывешивается расписание занятий и сведения о проводимых работах. Для кружков разработана эмблема.

В заключение следует отметить, что организованные кружки дали реальные положительные результаты в учебном процессе, повысилась компьютерная и профессиональная грамотность студентов. Наряду с этим была достигнута высокая устойчивость и развитие активностей проектов TEMPUS «NCR» и «PROMENG», а также FP7 «SEOCA» и Erasmus-Mundus «MANECA».

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОЕКТОВ ТЕМПУС В УЗБЕКИСТАНЕ: НА ПРИМЕРЕ «EU-TRACEFER»

Prof. Dr. Klaus Haenssge, HTWK Leipzig¹, Fb IMN, Grantholder
haenssge@imn.htwk-leipzig.de,

Prof. A. Figus, Университет Линк Кампус Мальта в Риме² (LCUM) (Италия), a.figus@unilink.it,

Юнусов Алишер, координатор проекта, alisher-yun@mail.ru,
Уралова Мавжудахон, тренер, mavjud@mail.ru,

Саттарова Хилола, тренер, начальник отдела международных связей, sattarova.hilola@mail.ru,

Ферганский государственный университет³.

Мақолада ФарДУда 2007-2009 йилларда амалга оширилган «Фарғонада касб-хунар коллежлари ўқитувчиларининг малакасини ошириш Европа-Ўзбек маркази- (EU-TraCeFer)» лойҳасининг бардавомийлигини таъминлашга таъсир этадиган омиллар кўриб чиқилади. Булардан энг муҳими-ўрта махсус ўқув юртлари рахбариятининг ўқитувчиларни малакасини оширишга интилиши ҳамда ўқитувчиларнинг ўз билим ва малакаларини ошишига шахсий манфаатдорлигини уйғунлашиб кетганлигини кўрсатиш мумкин

Factors that provided sustainability of the joint project «European-Uzbek training Center for Vocational Educational Teachers - EU-TraCeFer» in Ferghana State University during 2007-2009 are revised in the article. The most important of these factors are symbioses of motivation of administration of vocational education establishments in increasing the teacher's professional qualification and personal interest of the teachers in improving their skills and knowledge.

После обретения независимости перед Узбекистаном стала задача интегрирования в мировую экономику и в мировое гуманитарное пространство. Для реализации этой конечной цели следовало создать конкурентноспособную экономику и соответствующую ей систему ценностей. Независимо от уровня экономического развития, эта задача остается актуальной для любой страны, использующей рыночные механизмы управления экономикой и решающей задачу создания эффективной системы удовлетворения потребностей рынка в конкурентоспособных высококвалифицированных кадров рабочих профессий.

В Узбекистане в условиях переходной экономики избранная модель общественного развития, в том числе и модель кадрового обеспечения потребностей экономического роста имеет свои особенности и преимущества. Такая модель позволила создать в стране новую систему профессионального образования без участия и финансовой поддержки производства и бизнеса, что не мешало им получать без особых затрат нужные квалифицированные кадры. Однако сейчас, когда в Узбекистане в системе профессионального образования функционирует 148 академических лицеев, 1438 профессиональных колледжей, где обучается более 1,9 миллиона молодых людей (в лицеях они получают образование по пяти подготовительным направлениям, а в колледжах готовятся по 228 видам профессий, охватывающих 590 специальностей), стало ясно, что без участия субъектов рынка труда, включая фирмы, предприятия,

объединения, невозможно обеспечить переход на новый уровень качества профессиональной подготовки кадров для развивающейся экономики.

Проблема отставания профессионального образования и её слабых контактов со сферой производства и бизнеса следующие:

- Существующий уровень хозяйствования пока еще не требует квалифицированных специалистов рабочих профессий в массовом масштабе.
- Отсутствует рынок образования.
- Организационно-методические и образовательные проблемы профессионального образования не соответствуют требованиям сегодняшнего дня.

Принимая это во внимание, Министерство высшего и среднего специального образования РУз выбрало национальным приоритетом для программ TEMPUS за 2004-2009 годы направление - «Подготовка и переподготовка преподавателей в системе среднего специального образования».

Были подготовлены и реализованы следующие проекты: «CFEP: Центр переподготовки преподавателей средних специальных учебных заведений», а также программа «EugoreAid: Социальное партнёрство в образовании и обучении». С учётом этого, в Ферганском государственном университете в 2007-2009гг был реализован Проект Темпус «Европейско-Узбекский Центр повышения квалификации преподавателей средних специальных и профессиональных колледжей в Фергане» (EU-TraCeFer), целью которого являлось повышение организационно-методической и образовательной квалификации и навыков учителей профессиональных колледжей Ферганского региона.

Проект EU-TraCeFer был реализован в Ферганском государственном университете.

Данный проект осуществил консорциум, членами которого являлись:

- Лейпцигский университет прикладных наук, экономики и культуры (HTWK) (Германия)
- Научный Центр SoftAS GmbH (Лейпциг/ Галле, Германия)
- Университет Линк Кампус Мальта в Риме (LCUM) (Италия)
- Ферганский государственный университет
- Ферганский политехнический институт
- Институт повышения квалификации и переквалификации учителей системы среднего специального, профессионального образования Министерства высшего и среднего специального образования РУз
- Региональное управление среднего специального, профессионального образования хокимията Ферганской области



Члены консорциума Др. Розалинд Элстер (SoftAS GmbH, Лейпциг/ Галле, Германия), проф. Алессандро Фигус (LCUM, Италия) и грантхолдер проекта Проф. Др. Клаус Хайнсен (HTWK, Лейпциг, Германия) с сотрудниками перед открытием Центра.

С 11 ноября 2008 года по 1 октября 2009 года состоялся тренинг 225 преподавателей 5 академических лицеев и 27 профессиональных колледжей. Среди прошедших тренинг следует выделить специальные группы инженеров-преподавателей, преподавателей-методистов и преподавателей английского языка. Все участники тренинга прошли

ускоренный двухнедельный курс по следующим предметам:

- Технология активного обучения (методические указания) (тренер с.пр. М. Уралова)
- Технология активного обучения (материалы тренинга) (тренер с.пр. М. Уралова)
- Психология в деятельности преподавателей колледжей (тренер Л. Абдукодилова)
- Информационные технологии в обучении (практикум) (тренеры Ю. Саленко)
- Основы рыночной экономики (тренеры доц. А.Юнусов, Х. Саттарова, Д.Уринов)

По этим дисциплинам подготовлены и выпущены учебно-методические пособия для каждого из слушателей.

14 октября 2009 года был проведен Международный научно - методический семинар в ФерГУ на тему: «Вопросы инновационного подхода к подготовке конкурентоспособных кадров в средне-специальном и профессиональном образовании» с участием партнёров из стран Евросоюза, Узбекистана, преподавателей профессиональных колледжей и академических лицеев.

За период действия проекта были достигнуты следующие результаты:

- Создан Центр повышения квалификации учителей колледжей (Центр);
- 2 аудитории ФерГУ оснащены современными информационными средствами обучения и произведено их подключение к Интернету;
- Создана команда высококвалифицированных тренеров;
- Разработаны учебно-методические модули: «Информационные технологии в образовании», «Активные технологии обучения'», «Психологические знания в профессиональной деятельности учителей профессиональных колледжей», «Основы рыночной экономики»;
- Создан вебсайт Центра (<http://tempus-eutracerfer.com>);
- 225 учителей профессиональных колледжей прошли курсы по указанным дисциплинам в Центре EU-TraCeFer (хотя это составляет 8,2 % преподавателей колледжей, благодаря эффекту мультипликатора опыт Центра используют более 1500 преподавателей. Этому способствуют также доступность 5 выпущенных учебно-методических пособий).



Тренеры Центра и участники тренинга после вручения сертификатов.

Деятельность Центра была высоко оценена как со стороны слушателей центра, администрации ФерГУ и областного управления среднего специального образования (были проведены 3 мониторинга в профессиональных колледжах), так и со стороны Министерства высшего и среднего специального образования РУз, а также по результатам Мониторинга со стороны Европейской комиссии (23-27 сентября 2009).

Немаловажным фактором при оценивании эффективности проекта является его **устойчивость**. Доказательством устойчивости проекта EU-TraCeFer стало эффективное продолжение деятельности Центра и после его официального закрытия. Условием для этого явилась большая заинтересованность, как руководств средних специальных учебных заведений, так и непосредственно самих учителей профессиональных

колледжей, а также академических лицеев в повышении своих квалификационных знаний и навыков.

В течение 2009-2013 гг. Центр действовал в составе факультета Повышения квалификации и переквалификации кадров ФерГУ, где ему был присвоен статус «Центра технологий обучения». Сейчас Центр продолжает обучать учителей колледжей, а также осуществляет индивидуальные консультации для них. Кроме того Центр расширил сферу деятельности, разработав новое направление - методическая помощь преподавателям вузов. В мае 2010 года тренерская команда Центра технологий обучения участвовала в тренингах «Модернизация процесса обучения и учебно-методической деятельности и внедрение инновационных технологий», организованных Министерством высшего и среднего специального образования. Участие в данном тренинге позволило на высоком уровне организовать в Центре семинары по модернизации учебно-методической деятельности для 189 преподавателей ФерГУ.

С мая 2012 года сотрудники Центра технологий обучения активно включились в деятельность по оказанию методической помощи средним специальным и профессиональным учебным заведениям районов Ферганской области. В рамках данной деятельности тренеры установили прочный контакт с колледжами Язъяванского, Риштанского, Куштепинского, Ферганского районов, Маргилана и Кувасая. На первоначальной стадии сотрудничества были изучены потребности колледжей по вопросникам, подготовленным Министерством высшего и среднего специального образования Республики. Результаты анализа потребностей стали основой для разработки планомерных действий по оказанию методической помощи для повышения педагогического мастерства учителей колледжей. Особое внимание уделяется вопросам внедрения современных педагогических и информационных технологий в образовательный процесс, а также повышения уровня знаний иностранных языков.

В Центре успешно проходят тренинги по современным технологиям обучения на основе материалов, разработанных в рамках проекта Темпус «EU-TraCeFer».

Преподаватели-тренеры ФерГУ и ФерПИ, преподаватели колледжей и лицеев, ведущие сотрудники Института повышения квалификации и переквалификации учителей системы среднего специального, профессионального образования Министерства высшего и среднего специального образования РУз, Регионального управления среднего специального, профессионального образования хокимията Ферганской области посетили с учебно-ознакомительной целью и прошли тренинги в Лейпцигском университете прикладных наук, экономики и культуры (HTWK) (Германия), Научном Центре SoftAS GmbH (Лейпциг/ Галле, Германия), в профессиональных колледжах Лейпцига и Галле, а также Университета Линк Кампус Мальта в Риме (LCUM) (Италия), повысили свой профессиональный уровень. Результатом сотрудничества узбекских и европейских университетов явился бесценный опыт взаимодействия вузов, который служит условием модернизации и развития. Особо важным является факт осуществления диалога культур, основой для которого стали проекты Темпус, Эразмус Мундус, Эразмус +.

Закономерно, что в Центре «EU-TraCeFer» накоплен богатый опыт организации тренингов по модернизации процесса обучения, и тренеры Центра открыты для сотрудничества с европейскими Центрами и коллегами из Центральной Азии.

Учитывая это, следует сказать, что среднее специальное профессиональное образование – неотъемлемая составная часть нашего общества, нашей экономики. Не развивая её, невозможно реформировать экономику и обеспечить практическое воплощение в жизнь Национальной программы подготовки кадров.



На семинаре Др. Т.Тончева (НГВК, Лейпциг)



Экскурсия в музей Дрездена вместе с Др. Розалинд Элстер.

Справочная литература:

1. «Вопросы инновационного подхода к подготовке конкурентоспособных кадров в средне-специальном и профессиональном образовании», Материалы международного семинара, Фергана, 2009 г.
2. TEMPUS IV in Uzbekistan, Tashkent, 2013.

РОЛЬ ПРОЕКТА «MANECA» В РАЗВИТИИ ЗНАНИЙ И КРУГОЗОРА СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

3. 3. Шамсиев

Ташкентский государственный технический университет (TSTU), Ташкент, UZ

Email: shamzz@rambler.ru, тел./факс: (+99871)2413435

Тошкент давлат техника университетида Европа Имтифоқининг Erasmus Mundus дастури кесимида бажарилган «Mobility Academic Network between EU and Central Asia» (MANECA) лойиха бўйича Европа университетларида таълим олган талабалар ва малака оширган ёш олимларнинг билим ва дунёқараш даражасини кенгайтириш ва юксалтириш масаларига оид саволлар ёритилган.

Рассмотрены вопросы повышения уровня знаний и расширения кругозора студентов и молодых ученых, прошедших обучение и научную подготовку в университетах Европы в рамках проекта Erasmus Mundus «Mobility Academic Network between EU and Central Asia» (MANECA), выполненного в Ташкентском государственном техническом университете.

The problems of improving the knowledge and memories of students and young scientists, benefited of academic and scientific research training in European universities within the project Erasmus Mundus «Mobility Academic Network between EU and Central Asia» (MANECA), performed at the Tashkent State Technical University.

В период с 2010 года по 2014 год Ташкентским государственным техническим университетом по программе Евросоюза Erasmus Mundus был выполнен проект «Mobility Academic Network between EU and Central Asia» (MANECA)». Главными целями проекта было:

- Совершенствование качества преподавания и уровня высшего образования в сферах, тесно связанных с приоритетами развития стран-участниц, таким образом, внося вклад в преодоление расхождений между странами.
- Установление и укрепление сотрудничества между отправляющими и принимающими институтами, взаимно обогащая образовательную среду, разделяя обязательства и ответственность совместных усилий, способствуя передаче технологий и успешного их использования.
- Предоставление возможности талантливым студентам извлечь пользу из опыта проведения научных исследований в другой стране, что является платформой для подготовки хорошо квалифицированных специалистов, обладающих международным опытом восприимчивых молодых людей - будущих профессионалов и лидеров.
- Улучшение навыков и квалификации сотрудников зарубежных высших учебных заведений через систему институционального обмена преподавателями, благодаря чему сотрудники смогут внести вклад в активное улучшение качества

и релевантность университетского исследования, в изменения в системе государственного управления и инновацию высшего образования.

- Предоставление возможности сотрудникам административного, частного и общественного секторов участвовать в деятельности схемы мобильности.
- Улучшение прозрачности и признание образования и квалификаций, в частности поддерживая реальное внедрение Общих областей высшего образования, вызванных интересом к Болонскому процессу.
- Улучшение политических, культурных и экономических связей между Евросоюзом и третьими странами, продвигая общечеловеческие ценности.

Тематическое направление включало:

- инженерии и технологию;
- бизнес и менеджмент;
- образование и повышение квалификации ППС

Участниками консорциума были вузы из *Европы*:

- Берлинский Технический Университет, Германия;
- Высшая Педагогическая Школа Людвигсбурга, Германия;
- Технический Университет Вильнюса, Литва;
- Университет Педагогики и Философии Нитра, Словакия;
- Техническая Высшая Школа Де Найер-Мехелен, Бельгия.

Узбекистана:

- Ташкентский государственный технический университет;
- Национальный университет Узбекистана;
- Каршинский инженерно-экономический институт;
- Ферганский политехнический институт;
- (Наманганский инженерно-экономический институт).

Казахстана:

- Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева;
- Казахский национальный университет им. аль-Фараби;
- Карагандинский Государственный технический университет;
- Восточно-Казахстанский государственный технический университет.

Таджикистана:

- Государственный Университет Таджикистана;
- Худжандский государственный университет;
- Технологический университет Таджикистана.

Кыргызстана:

- Кыргызский технический университет;
- Кыргызский Национальный Университет;

- Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры имени Н. Исанова.

Туркменстана:

- Туркменский государственный университет им. Магтымгулы.

Проектом были предусмотрены 3 и 6 месячные, и 1 годичные курсы обучения.

Ниже по сферам сотрудничества приводятся активности, которые были достигнуты ТашГТУ.

1. Налаживание сотрудничества между университетами Европы и Узбекистана осуществлялось с помощью:

- Берлинского технического университета (грантхолдер проекта), который оказывал эффективную консультацию во время конференций и рабочих встреч, проведенных согласно плану работ;
- сотрудников европейских университетов, задействованных в проекте, которые снабжали полной информацией о профессорах и научно-образовательной деятельности своих университетов;
- координаторами проекта, которые снабжали заинтересованных лиц дополнительной информацией и оказывали содействие путем консультаций;
- самостоятельно самими студентами, преподавателями, аспирантами и сотрудниками, университетов-членов консорциума и сторонних университетов, организаций и ведомств, заинтересованных пройти научную и педагогическую стажировку в университетах Европы в рамках индивидуальной или университетской научно-педагогической тематики;
- информации о проекте, изложенной в веб-сайте проекта;
- выступлениями на лекционных и практических занятиях факультетов университета;
- передачей информации руководителям факультетов;
- специальными стендами и буклетами;
- публикацией в периодической прессе и сборниках конференций, а также выступлениями на научно-образовательных конференциях республиканского и международного масштабов.

Благодаря перечисленным способам распространения информации о целях и задачах проекта, было достигнуто масштабное вовлечение желающих принять участие в академической мобильности. Координатором проекта от TSTU каждое обращение (очное, телефонное и через Интернет) фиксировалось письменно, велся учет движения. Из числа, обладающих знаниями иностранных языков (на уровне хорошо, посредственно и плохо) обратилось около 100 студентов, кроме этого более 20 аспирантов, преподавателей и сотрудников.

По решению отборочной комиссии БТУ образовательную и научную подготовку в БТУ прошли 3 студента и 2 преподавателя, в ВГТУ – 1 студент, в Институте Де Найер – 1 студент и 1 аспирант. Итого 8 человек.

Между университетами Европы и TSTU установилась тесная продуктивная связь, позволившая спланировать новые актуальные сферы сотрудничества,

чему способствовало плановое проведение конференций и рабочих встреч. При выполнении работ не наблюдалось негативных случаев в общении, принятии решений, организационных и финансовых вопросах. Сотрудники европейских университетов свою работу выполняли хорошо и добросовестно на основе разработанных рабочих планов и программ.

2. Была достигнута высокая эффективность реализации мобильности студентов, исследователей и преподавателей стран-партнеров

Академическая мобильность была осуществлена строго в рамках плана проекта. Она была осуществлена в четырех видах образовательной и научно-педагогической подготовки:

- Бакалавриат – 4 студента (БТУ-2, ВГТУ – 1 и Институт Де Найер – 1),
- Магистратура – 1 студент (БТУ),
- Аспирантура (Пост-Докторантура) – 1 (Институт Де Найер университет Лессиус),
- Докторантура – 1 (БТУ).
- Профессорско-преподавательский состав – 1 (БТУ).

Академическая мобильность позволила достичь:

- научно-образовательную интеграцию TSTU с университетами Европы,
- познание культуры, обычаев и традиций Европейских стран,
- расширение кругозора и познание общечеловеческих ценностей и т. п.
- возможность внедрения передовых образовательных и научных достижений Европы в учебный процесс TSTU,
- провести совершенствование педагогического мастерства и освоения новых учебных дисциплин,
- повысить уровень знаний и навыков установления научно-образовательных и культурных связей и общения с университетами Европы,
- студенты, прошедшие учебу в БТУ, Институте Де Найер и ВГТУ сумели.

Обучение проходило согласно плану, одобренному руководителями факультетов TSTU.

Цели и задачи академической мобильности выполнены в соответствии с планом проекта.

Тематическая область учебного процесса студентов была связана с приобретением и углублением технических знаний в следующих областях:

- технология машиностроения (БТУ),
- экологическая безопасность и мониторинг (ВГТУ),
- применение CAD/CAM/CAE систем в проектировании и диагностировании технических изделий (БТУ, Институт Де Найер),
- электротехника, электротехнология и электромеханика (БТУ),
- контроль и управление качеством;

- системы и методы приема и передачи цифровой информации (БТУ),
- использование космических средств и технологий в отраслях экономики (БТУ),
- теория решения изобретательских задач (БТУ),
- теория и практика Soft Skills.

Прозрачность работ по отбору для обучения была обеспечена гласностью всех процедур через:

- веб-сайт проекта,
- вывеской объявлений на всех 7 факультетах университета на узбекском и русском языках,
- информирование студентов на лекционных и практических занятиях,
- передачей полной информации о проекте руководителям университета и факультетов,
- выпуском специального буклета,
- проведением встреч со студентами,
- выступлениями на конференциях,
- информированием преподавателей,
- установлением специального графика дня и времени приема координатором желающих участвовать в конкурсе,
- раздачей информации об университетах Европы, принимающих на учебу и научную стажировку,
- общением по телефону и Интернету.

Положительность отбора была обеспечена представителями университетов Европы, которые самостоятельно принимали решение без участия представителей вузов Узбекистана.

Студенты, аспиранты и преподаватели, прошедшие конкурс, получили возможность в европейских университетах свободный контакт с наукой, культурой и традициями Германии, Бельгии и Литвы.

Причин, препятствующих научно-образовательному и культурному совершенствованию, не было. Была предоставлена возможность совершать посещения культурных центров и других европейских государств (Италии, Франции, Чехии и др.). В этом вопросе активную помощь оказывал грантхолдер проекта БТУ.

Опыт, приобретенный благодаря проекту, позволил руководству университета, студентам, аспирантам и сотрудникам:

- расширить возможности разрабатывать новые научно-образовательные проекты,
- внести передовой вклад в педагогическую деятельность,
- предоставлять студентам, сотрудникам и др. лицам возможно большую и достоверную информацию о научно-образовательной системе, культуре и экономике стран-членов Евросоюза.

3. Обеспечение прозрачности, признания периода обучения и сопоставимости дипломов

ECTS в Узбекистане пока не принят, однако благодаря проекту сотрудники, студенты и аспиранты TSTU получили исчерпывающую информацию о ней, что в будущем потребуется для Узбекистана при внедрении данной системы в свою образовательную систему.

Студенты прошедшие 6 месячную учебную подготовку получили возможность продолжить свою учебу в TSTU без перерыва. Студенты, которые учились в Европе 1 год, должны были заново начать учебу с того курса, с которого были направлены в Европу, что объясняется существенной разницей в предметах, в их объеме и содержании. Однако это не отразилось на психологическом настроении студентов, они были очень довольны багажом знаний, полученных в университетах Европы, так как сертификат университетов повысил шанс трудоустройства, так как работодатели ценят специалистов, прошедших обучение в Европе.

4. Обеспечение качества

Одной из мер для контроля качества подготовки за рубежом, является заслушивание отчета на кафедрах, ученом совет факультетов. Кафедра и ученый совет факультетов дает оценку эффективности подготовки. Со стороны руководства TSTU к этому проекту не были ни каких возражений и критики, так как программа подготовки явилась дополнением или развитием программы TSTU.

Обобщая результаты можно сказать следующее:

- проект явился мощным катализатором для повышения интереса к обучению в Европе,
- расширился диапазон информированности общественности о системе подготовки кадров в Европе не только университета, но и Узбекистана в целом,
- повысился уровень знания иностранных языков,
- расширились и укрепилась контакты с университетами Европы, что является очень важным фактором для будущих совместных работ,
- повысился уровень знаний о культуре и традициях стран Европы,
- расширился спектр знаний об общечеловеческих ценностях, толерантности,

Отрицательных отзывов от университетов Европы в адрес университета не поступали. Во время проведения рабочих встреч в БТУ лица, ответственные за ход выполнения проекта, тепло отзывались о поведении, уровне подготовки и уровне культуры студентов, аспирантов и преподавателей TSTU.

5. Комплексный подход

Проблем с отбором кандидатов в TSTU не было, так как все слои были полностью проинформированы путем перечисленных способов, приведенных в обеспечении прозрачности конкурса. Никто не жаловался на затруднительное материальное положение.

Для предотвращения утечки «мозгов» не были предприняты меры. Работа велась полностью с соблюдением демократических принципов.

6. Влияние результатов на общий уровень и развитие лиц, прошедших подготовку в университетах Европы:

Основным результатом индивидуальной мобильности было:

- формирование у будущих специалистов широкого круга мировоззрения,
- формирование теоретических и практических знаний на базе университетов Европы,
- адекватное понимание важности полноценного освоения знаний для будущей профессиональной деятельности,
- повышение конкурентоспособности выпускников при трудоустройстве, за счет приобретения новых видов знаний, которым по определенным причинам не уделяется внимания,

Преподаватели, прошедшие подготовку в Европе приобрели:

- возможность сравнить систему образования Узбекистана и Европы и перенять прогрессивные стороны и внедрить в учебный процесс, путем включения в рабочую учебную программу и в конспект лекций,
- правильно ориентировать студентов в подготовке к самостоятельным занятиям и проведении практических занятий,
- правильно формировать отношение у студентов к европейской жизни, культуре, обычаям и традициям во время беседы и ответах на вопросы,
- пересмотреть платформу научных аспектов и методов в проведении научно-исследовательских и учебно-методических работ,
- наладить продуктивную связь с сотрудниками университетов Европы для совместного решения научно-исследовательских и учебно-методических разработок, участия в будущих научно-образовательных программах Европы,
- скорректировать методику проведения лекционных и практических занятий с учетом достижений университетов Европы.

7. Вклад проекта в дело интернационализации высшего образования и укрепления сотрудничества с организациями Евросоюза

Вклад в дело интернационализации высшего образования Узбекистана заключается в следующем:

- в формировании адекватного мировоззрения у преподавателей, сотрудников, студентов и аспирантов о научно-образовательной системе Европы,
- в установлении прочных связей с их сотрудниками,
- в получении ряда новых теоретических и практических знаний в интересующей области,
- в получении широкого доступа к передовым педагогическим технологиям и базе технических и др. видов знаний,
- в приобретении принципиально новых знаний в работе с промышленными предприятиями и трудоустройстве будущих специалистов.

8. Укрепление имиджа организаций Евросоюза.

- Самым основным является то, что Министерство высшего и среднего специального образования Узбекистана на высоком уровне благожелательности относится к различным научно-образовательным проектам в рамках программ ЕС.
- Студенты, прошедшие подготовку в университетах Европы в рамках проекта, с высокими показателями закончили и заканчивают обучение в TSTU.
- По настоящее время к координатору обращаются с просьбой отправить на учебу и переподготовку в университеты Европы.
- Устойчивость отношений выражается в продолжении связей с грантхолдером проекта БТУ, в части подготовке новых проектов и получения консультаций с еще расширению связей с образовательными структурами ЕС.

9. Влияние проекта на улучшение трудоустройства студентов.

Студенты-бенефициары мобильности по проекту, не имели проблем с трудоустройством после окончания университета, так как знание языка, знание культуры Европы, а также кругозор и дополнительный багаж теоретических и практических знаний (заранее запланированные с учетом будущей профессиональной деятельности) сыграли положительную роль.

Prepared by the National Erasmus+ Office in Uzbekistan

Ўзбекистондаги Erasmus+ миллий офиси томонидан тайёрланган

Подготовлено Национальным офисом Erasmus+ в Узбекистане

National Erasmus+ Office (NEO) in Uzbekistan
11th floor, 107B Amir Temur street
International Business Centre
100084 Tashkent
Tel. +(998) 71 238 99 18/21
Fax + (998) 71 238 58 99
neo@erasmusplus.uz
www.erasmusplus.uz



National Erasmus+ Office (NEO) in Uzbekistan

11th floor, 107B Amir Temur street
International Business Centre
100084 Tashkent
Tel. +(998) - 71 238 99 21 / 238 99 18
Fax: +(998) - 71 238 58 99
neo@erasmusplus.uz
www.erasmusplus.uz
<https://www.facebook.com/erasmusplusuz>