



Tempus

Ўзбекистонда ТЕМПУС IV

Тошкент 2012

Prepared by the National Office in Uzbekistan.

Financed by the TEMPUS 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 ТЕМПУС Миллий офиси томонидан тайёрланган.

Бу нашр Европа Иттифоқининг ТЕМПУС дастури томонидан молиялаштирилган.

Ушбу нашрда акс эттирилган хулосалар Европа Комиссиясининг фикрини ифода этмайди.

Подготовлено Национальным Офисом ТЕМПУС в Узбекистане.

Издание профинансировано программой ТЕМПУС Европейского Союза.

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

КИРИШ	8
ТЕМПУС дастури ёрдамида университетлараро ҳамкорлик, <i>Шухрат Каюмов</i>	11
ABOUT TEMPUS	17
Вклад программы TEMPUS в развитии высшего образования Узбекистана, <i>Азиза Абдурахманова</i>	17
Многообразие деятельности программы TEMPUS, распространение передового опыта и взаимодействие с программой Эразмус Мундус, <i>Азиза Абдурахманова</i>	27
Роль проектов TEMPUS в процессах развития информационной культуры студентов УрГУ, <i>Р.А.Эйчанов, Х.И.Шихова, С.У.Ходжаниязов</i>	34
Инициатива проекта TEMPUS в подготовке кадров для сферы информационных технологий, <i>Сабиржан Юсупов</i>	37
PROJECT IN HEALTH MANAGEMENT IN TASHKENT	43
МАНМИТ in motion, <i>Igor Vikhrov</i>	43
DEVELOPMENT OF CLINICAL SKILLS AT UZB INSTITUTIONS (DSC-UI)	46
Устойчивость результатов проекта по совершенствованию преподавания практических навыков врачам общей практики, <i>Б. Ирискулов</i>	46
UNIVERSITY LIBRARIES TOWARDS THE NEW MILLENNIUM	49
Самаркандский государственный университет и программа TEMPUS-итоги сотрудничества, <i>Исмаил Исраилов</i>	49
MODERNISATION OF UNIVERSITY MANAGEMENT	51
Роль проекта «Персеус» в повышение инновационной активности Бухарского госуниверситета, <i>Б.Н.Навруз-Зода</i>	51
Педагогическая эффективность проектов TEMPUS, <i>Сардор Ходжаниязов</i>	59
Перспективы интеграции образования, науки и производства, <i>Ф.М.Маматов, З.У.Узаков</i>	62
Центр по развитию научных исследований и инноваций продукт проекта PERSEUS - Создание общественно-полезных университетов по принципу «Исследования – Наука – Производство», <i>Л.Г. Мухамедова</i>	67

MODERNISATION OF UNIVERSITY MANAGEMENT	72
Социально-психологические аспекты управления инновациями, <i>Дилбар Мухамедова</i>	72
PLAN TO ESTABLISH RESEARCH SCIENCE ENTERPRISE ORIENTED UNIVERSITIES FOR THE BENEFIT OF SOCIETY	76
Из опыта информационного обеспечения и организации процессов повышения квалификации педагогических кадров на основе электронных ресурсов, <i>У.Ш.Бегимкулов</i>	76
NEW CURRICULUM IN CAD/CAE/CAM AND COMPUTER MODELING	81
New Curriculum in CAD/CAE/CAM and computer modeling, <i>Lennart Johansson, Sulaymon Eshkabilov</i>	81
«CAD/CAE/CAM ва компьютер ёрдамида моделлаштириш» магистратура дастури лойиҳаси, <i>Дилмурод Саидов</i>	85
Student experience in Computer Modeling Master’s program, <i>Galibjon Sharipov</i>	88
INTRODUCING INSTRUMENTS AND POLICIES FOR IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION AT THE INSTITUTIONAL LEVEL	93
Роль корпоративного сотрудничества в подготовке высококвалифицированных кадров, <i>Азимбай Садуллаев</i>	93
Внедрение инструментов и политики по улучшению качества образования на институциональном уровне, <i>А. Садуллаев, А. Юсупов, Б. Шоимкулов</i>	96
ADVANCED EUROPEAN INFRASTRUCTURES FOR DETECTORS AT ACCELERATORS	101
Инновационная роль проекта ТЕМПУС АИДА «Улучшение понимания, развитие интереса, формирование желания и побуждение действий к расширению и распространению положений болонского процесса в центрально- азиатских странах и России» в контексте модернизации системы высшего образования, <i>Д.В.Быстров</i>	101
Методические аспекты проекта ТЕМПУС Аида «знание, интерес, мотивация, действие: продвижение болонского процесса в странах центральной Азии и в России», <i>Ирина Шолина</i>	104
Воздействие проекта ТЕМПУС АИДА «Улучшение понимания, развитие интереса, формирование желания и побуждение действий к расширению и распространению положений болонского процесса в центрально- азиатских странах и россии» на	108

качество партнерских отношений между ташгту и апо «УЗМЕТКОМБИНАТ», обучение и подготовку кадров на комбинате, *Н.Р. Юсупов*

LAND RESOURCE MANAGEMENT IN UZBEKISTAN 111

Проект TEMPUS Larema: Управление использованием земельных ресурсов Узбекистана, *О.М. Акбаров* 111

NEW MASTERS PROGRAMME FOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE 125

New Masters Programme in Library and Information Science: View from the perspective of Middlesex University, *Alan Hopkinson* 125

Parallels of state reforms and TEMPUS project on information and library science, *M. Rakhmatullaev, B. Ganieva, U.Karimov, M. Savochkin* 127

Стажировка в университете Роберта Гордона (Абердин, Шотландия) как один из этапов реализации международного проекта, *М. Савочкин* 132

ENHANCEMENT OF ROLE OF UNIVERSITIES IN TRANSFER OF INNOVATIONS INTO ENTERPRISE 136

Innovation management systems in the companies, *Maria Beatriz Marques, Paulo Baptista* 136

The experience of transfer technology in the Universidad de Alicante, *Nizar Ayadi* 145

Создание технопарков в сфере высоких технологий - неперемное условие инновационного развития страны, *Ойбек Отакулов, Сирожиддин Эргашев* 147

Ёшларда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликка бўлган қобилиятларини шакллантиришда “univent” - “ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” TEMPUS лойиҳасининг тутган ўрни, *С. Абиджанова, Н.Нурдинова* 149

Использование спиннингговых компаний при внедрении инноваций в сферу производства, *А. Ойматов* 152

CAPACITY BUILDING FOR INDEPENDENT LEARNING IN HIGHER EDUCATION IN UZBEKISTAN 155

Capacity Building for Independent Learning in Higher Education in Uzbekistan changing vision of teaching and learning, *Elena Volkova, Dean* 155

CURRICULUM INVOKING BOLOGNA-ALIGNED EDUCATION LEADING TO REFORM IN ENVIRONMENTAL STUDIES	160
Экологик таълимни ривожлантиришда халқаро ҳамкорлик истикболлари, <i>Т.Э. Остонакулов, Ф.Б.Ахроров</i>	160
Новый курс магистратуры «охрана окружающей среды», <i>И.И. Абдуллаев, Уразбоев Г.У.</i>	163
HIGHER EDUCATION INITIATIVE FOR INFORMATICS IN CENTRAL ASIA	166
Paper illustrating the project progress of the Eu-TEMPUS project HEICA the project coordinator's perspective, <i>Rainer G., Spallek, Dr. Thomas Preußner, Marco Gunia, Peter Heinzig</i>	166
Роль и значение проекта ТЕМПУС HEICA в реформировании образовательного процесса на кафедре информационных и вычислительных технологий, <i>Г.А. Десятков, А.А. Беляев, Н.М. Лыченко, С.Ц. Манжикова</i>	169
Introduction of the teachers from central Asian universities with the European study programme in software engineering, <i>Virginija Limanauskiene, Eduardas Bareisa</i>	177
SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER RESOURCES IN CENTRAL ASIA	186
Цель проекта – содействие подготовке нового поколения специалистов, <i>Ф.М.Маматов, З.У.Узаков</i>	186
HIGH EDUCATION REFORM EXPERTS	188
Образование на протяжении всей жизни, <i>Игорь Вихров</i>	188
Болонское приложение к диплому (Diploma supplement), <i>Одил Акбаров</i>	192
Олий таълимда стратегик менежментнинг қўлланилиши: Хорижий тажриба, <i>Пўлатхон Лутфуллаев</i>	196
Outlook on university-business cooperation from economic aspect, <i>Zebo Isakova</i>	199
PRACTICE ORIENTED MASTER PROGRAMMES IN ENGINEERING	202
Модернизация магистерских программ в рамках проекта TEMPUS «PROMENG», <i>Отакулов Ойбек Хамдамович, Мамуров Элдор</i>	202
Модернизация учебных программ – веление времени, <i>Ф.М. Маматов, З.У. Узаков</i>	207
Роль европейского проекта ТЕМПУС «Promeng» в совершенствовании учебного процесса магистратуры, <i>З. Шамсиев, А. Штеренхарц, А. Назаров, Х. Хуснутдинова</i>	211

QUALITY ASSURANCE THROUGH PROFESSIONAL DEVELOPMENT	216
Enhancement of Quality Assurance systems in the 21 st Century, <i>Alex Krouglov</i>	216
Ҳамкорликнинг янги уфқлари, <i>Зубайдулло Расулов</i>	222
Современные модели разработки учебных программ и их место в обеспечении качества образования в высших учебных заведениях, <i>И.А.Усманов</i>	224
TECHNICAL EDUCATION ON RESOURCE SAVINGS FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT	230
I. Technical Education on Resource Savings for Industrial Development, <i>Fulvia Chiampo; Franco Lombardi; and Timur Narbaev</i>	230
II. Technical Education on Resource Savings for Industrial Development	233
Delivery of work packages and activities performed in TERSID Project, <i>Fulvia Chiampo; Franco Lombardi; and Timur Narbaev</i>	238
Развитие творческой индивидуальности магистрантов НГГИ - будущих инженеров производства в рамках международного проекта TERSID, <i>Т.И.Нурмуродов</i>	244
INSTITUTE OF STRATEGIC MANAGEMENT OF UNIVERSITIES	246
В институте стратегического менеджмента университетов - ISMU TEMPUS IV, <i>А. Солеев</i>	246
ENVIRONMENTAL PROTECTION THROUGH DEVELOPMENT AND APPLICATION OF SUSTAINABLE AGRICULTURE TECHNOLOGIES	249
Международное сотрудничество сельскохозяйственных вузов, <i>Хакимов Абдуракул, Носиров Баходиржон</i>	249
TEACHING COMPETENCY AND INFRASTRUCTURE FOR E-LEARNING AND RETRAINING	253
К проблеме подготовки и переподготовки специалистов с учетом зарубежного опыта на основе проекта ТЕМПУС- CANDI, <i>Арипов Мирсаид</i>	253
Результаты проекта CANDI-TEMPUS в Ургенчском государственном университете и перспективы их будущего развития, <i>Р.А. Эичанов, Г. Матлатилов, Х.М. Азизжонов, Ш.Б. Хасанов</i>	257

Кириш

ТЕМПУС дастури – бу Европа Комиссиясининг олий таълимни модернизация қилишда ёрдам беради, Европа Иттифоқи ва ҳамкор-давлатлар университетлари ўртасида ҳамкорлик ўрнатишга шароитлар яратиб беради. Ушбу дастур ўзаро контакт ўрнатиш ва ривожлантиришда ёрдам беради.

ТЕМПУС дастури 1994 йилдан буён Ўзбекистонда ўз фаолиятини олиб боришни бошлаган. Шу даврдан буён 79 лойиҳалар муваффақиятли амалга оширилган бўлиб, ушбу лойиҳаларнинг умумий бюджет миқдори 22 млн. еврони ташкил этди.

Ҳозирги кунда 12та лойиҳа амалга оширилмоқда, унда 8 Тошкент олий таълим муассасалари (ОТМ) ва республиканинг 7 вилоятларидан (Самарқанд, Бухоро, Хоразм, Қашқадарё, Навоий, Андижон ва Фарғона вилоятлари) 13та ОТМ иштирок этмоқда.

“Ўзбекистонда ТЕМПУС IV” номли ушбу публикация Тошкентдаги ТЕМПУС миллий офиси (ТМО) томонидан ташаббуси билан чоп этилди ва бунда учта ракурс бўйича яқунланган ва ҳозирги кунда амалга оширилаётган лойиҳалар бўйича фикр ва мулоҳазалар ёритилган, булар: Европа ҳамкорлар ва Ўзбекистондаги лойиҳа иштирокчилари, мақсадли гуруҳлар ва талабалар фикрлари ва тахлилари. Ушбу тўпламда келтирилган мақола ва материаллар фақат мақола муаллифларининг шахсий ғоялари, қарашлари, фикр-мулоҳазалари ва тахлиллари келтирилган. Ушбу мақолалар ТМОнинг редакцион гуруҳи томонидан форматлаштирилди ва бошқа ҳеч қандай тахрирларсиз нашр этилди.

ТЕМПУС миллий офиси ушбу тўпламда ўз мақолаларини нашр этиш учун юборган барча лойиҳалар аъзоларига ўз миннатдорчилигини билдириб қолади.

Редакцион гуруҳ ушбу тўпламдаги мақолаларда хато ва камчиликларга йўл қўйилган бўлиши мумкинлиги эътироф этади ва шу ўринда Сизда пайдо бўлган таклиф ва шарҳларингизни TEMPUS_book@TEMPUS.uz электрон адресига юборишингизни маълум қилади.

**Миннатдорчилик билан,
ТЕМПУС миллий офиси редакцион гуруҳи**

Introduction

TEMPUS programme is an initiative and technical assistance programme of the European Commissions. It is aimed to assist in modernization of higher education and creating cooperation and collaboration actions between the EU universities and partner country universities. In addition, this programme promotes cooperation and exchange approach of people-to-people.

TEMPUS has been active in Uzbekistan since 1994 and since then 79 projects have been implemented successfully. Total amount budget of all implemented projects is 22 million euros by today. Currently, in Uzbekistan there are 12 projects being carried out at 8 universities located in Tashkent city and 13 universities located in 7 regions, viz. Tashkent city, Khorezm, Bukhara, Navoi, Kashkadarya, Samarkand, Fergana and Andijan.

This compendium, called “TEMPUS IV in Uzbekistan”, is a tangible result of the initiative of the National TEMPUS Office in Tashkent. It is foreseen to highlight some of the salient issues of implemented and on-going projects from three perspectives that are namely from the EU partners’ side, Uzbek partners’ perspective and target groups, i.e. students, point of view. All of the papers and contributions included in this compendium are solo ideas, opinions, insights and analyses of corresponding authors, and are published without any content editing except for formatting in page margins and fonts’ changes by the NTO Editorial Team.

NTO in Tashkent express their special gratitude to all authors who have contributed papers that are included in this compendium.

We, the NTO Editorial Team, are far from understanding that this compendium is free of any errors and mistakes at some points. Thus, if you have any comments and suggestions please feel free to write to us via our Email: TEMPUS_book@TEMPUS.uz.

Thank you,

NTO Editorial Team

Введение

Программа ТЕМПУС – это инициатива Европейской Комиссии по оказанию содействия в модернизации высшего образования и созданию условий для сотрудничества и взаимодействия между университетами Европейского Союза и стран-партнеров. Программа оказывает поддержку установлению и развитию межличностных контактов.

Программа начала свою деятельность в Узбекистане в 1994 году, и с тех пор были успешно осуществлены 79 проектов, общий бюджет которых превышает 22 миллиона евро.

В настоящее время идет реализация 12 проектов, в которых участвуют 8 столичных вузов и 13 вузов из 7 разных областей республики (Самаркандская, Бухарская, Хорезмская, Кашкадарьинская, Навоийская, Андижанская и Ферганская области).

Выпуск данной публикации под названием «Ўзбекистонда ТЕМПУС IV» был инициирован Национальным офисом ТЕМПУС в Ташкенте с тем, чтобы представить особо значимые моменты завершившихся и действующих проектов в трех ракурсах: с точки зрения европейских партнеров, участников проектов в Узбекистане и целевых групп, а именно студентов. Все статьи и материалы в данном сборнике принадлежат авторам с их идеями, взглядами, размышлениями и анализом, и опубликованы без какой-либо редакторской правки, кроме форматирования размеров страниц и шрифта, выполненного редакционной коллегией НТО.

Национальный 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: TEMPUS_book@TEMPUS.uz.

С благодарностью,

Редакционная коллегия НТО

ТЕМПУС дастури ёрдамида университетларaro ҳамкорлик

Ўзбекистон Республикаси Европа Иттифоқи (ЕИ) давлатлари билан сиёсий, иқтисодий ва маданий-гуманитар соҳаларда самарали ҳамкорлик олиб бормоқда. ТЕМПУС ва Эразмус Мундус таълим дастурлари доирасида Европа мамлакатларининг олий таълим муассасалари билан гуманитар соҳасида фаол ва тартибли алоқалар ўрнатилган.

ТЕМПУС қўшма лойиҳалари доирасида бакалаврият таълим йўналишида янги ўқув дастурларни ишлаб чиқиш ва мавжуд ўқув дастурларни такомиллаштириш ҳамда магистратурада ўқув жараёнига ахборот ва компьютер технологияларни, дистанцион таълимни тадбиқ қилиш, ўқув муассасалар билан ишлаб чиқариш тизимлар ва бошқа ноакадемик идоралар билан ўзаро ҳамкорликни кучайтириш ишлари амалга оширилмоқда.

Кўп йиллар мобайнида республика олий таълим муассасалари (ОТМ) Европа университетлари билан ҳамкорликда ОТМлардаги ресурс марказлар, компьютер лабораторияларни, турли кафедра ва бўлимларни зарур бўлган асбоб-ускуналар билан жиҳозлаб ва шу йўл билан моддий-техник базаларини мустаҳкамлаб келмоқда. Йиллар мобайнида ҳамжиҳатликда бир қатор семинар, илмий-амалий конференциялар, малака ошириш курслари ва тажриба алмашиш ишлари олиб борилмоқда. Ушбу дастур ЕИ университетлари билан нафақат ҳамкорлик ўрнатишда, балки республика доирасида бир лойиҳада иштирок этаётган олий таълим муассасаларнинг биргаликда олиб бораётган университетларaro ҳамкорликни ўрнатишда ёрдам бермоқда.

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ТЕМПУС лойиҳалари доирасидаги илғор тажриба ва муваффақиятларини кенг ёритишда, ва бу эришилган натижаларнинг барқарор бўлишига олиб келади. Дастурнинг ахборот тадбирларида бир неча марта олий таълим муассасаларда амалга оширилаётган лойиҳалар иштирокчилар таркибини кенгайтириш ва лойиҳалар доирасида олинган билим ва тажрибалари билан республиканинг бошқа ОТМлари билан кенг равишда бўлишиш ва ўргатиш тавсия қилинди. Ахборот-информацион фаолиятнинг ривожланиши Европа университетлари билан ҳамкорлик олий таълим муассасаларининг илмий-тадқиқот ишлари ва таълим соҳасининг даражасини юксалтиришга ёрдам беради.

Кўп йиллар мобайнида орттирилган ҳамкорлик ва тажрибаларни инобатга олган ҳолда, ТЕМПУС дастурининг ҳар йилги танлови ва ТЕМПУС ахборот куни тадбирлари республика олий таълим муассасалари ўртасида танлов талаблар билан танишишда доим кизиқиш уйғотиб келади. Бунинг тасдиғи тақдим этилаётган таклифлар сонидан келиб чиқиш мумкин: 33-35 лойиҳа таклифларидан ҳар йили 4-5 лойиҳалар молиялаштириш учун танлаб олинади. Бугунги кунда республикада мавжуд 75 олий таълим муассасаларнинг (11 филиаллар билан) 50таси ТЕМПУС дастурида иштирок этиш бўйича бой тажрибага эга ва бу Европа университетлари билан 2-3 йиллик лойиҳалар даврида ҳамкорлик олиб боришди.

Ҳар йилги ТЕМПУС танлови олдиндан миллий устувор йўналишлари келишилади, ҳамкорликнинг асосий жиҳатлари аниқланади ва олий таълим тизимини ривожлантириш сиёсатининг долзарб масалалари ўрганилади. Миллий устувор йўналишларнинг барқарор соҳалари бу - ўқув дастурларни ишлаб чиқариш лойиҳаларида техник ва технологик йўналишлар ҳамда муҳандис кадрларни сифатли тайёрлашда ёрдам берадиган лойиҳалардир.

Ахборот компанияси доирасида миллий устувор йўналишлардан келиб чиқиб долзарб масалалар ўрганилади. 2011 йилнинг май ойида таълим соҳаси учун ўта муҳим бўлган Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан қабул қилинган “2011 - 2016 йилларда олий таълим муассасаларнинг моддий-техника базасини модернизация қилиш ва

мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш” бўйича қарорида 2016 йилга қадар ечилиши керак бўлган бир қатор устувор масалалар кўрсатилган:

- профессор-ўқитувчиларнинг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизимини такомиллаштириш;
- ёш ва истиқболи порлоқ кадрларни чет элдаги илғор таълим ва илмий муассасаларига малака ошириш учун юбориш;
- замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларини тадбиқ қилиш ҳисобига ўқув жараёнининг сифатини такомиллаштириш;
- давлат таълим стандартларини, олий таълим ўқув режаларини ва дастурларини такомиллаштириш;
- илм ва технология соҳасида сўнгги янгиликлар билан бирга ва айниқса муҳандислик ва техника йўналишлари бўйича янги китоб ва ўқув-методик қўлланмаларни ишлаб чиқиш.

ТЕМПУС дастури томонидан таклиф этилаётган барча имкониятлар юқорида қайд этилган вазифаларга мос келади ва янги лойиҳа таклифларини ишлаб чиқишда инobatга олиш мумкин. Дастурнинг навбатдаги янги танлови жараёнида яқунланган ва бугунги кунда амалга оширилаётган лойиҳалар доирасида эришилган натижалар ҳақидаги маълумотларни кенг ёритиш, шунингдек, халқаро ҳамкорликда юқори малакали кадрларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ўта муҳим аҳамият эга.

Шухрат Каюмов
Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта
Махсус таълим вазирининг ўринбосари

Inter-university cooperation with support of TEMPUS programme

The Republic of Uzbekistan has fruitful cooperation with the European Union in political, economic, cultural and humanitarian spheres. Well-defined and active relations in the field of humanitarian cooperation have been established with European universities within the framework TEMPUS and Erasmus Mundus programmes.

TEMPUS projects provide support to higher education institutions (HEI) in development or modernization of new curricula for Bachelors and Masters levels, introduction of information technologies, e-learning and enhancement of university-enterprise cooperation.

Throughout its existence in Uzbekistan, the programme has provided support in the overall improvement of technical and resource facilities of the higher education institutions by establishing resource and computer centres, equipping different university departments, faculties and laboratories with modern equipment.

In cooperation with European partners a multitude of seminars, scientific and practical conferences and courses aimed at re-training and exchange of experience have been organized in the framework of TEMPUS projects.

The higher education institutions situated in various regions of the country have greatly benefited from TEMPUS projects, as this cooperation has helped them to build links with European partners as well as with other universities within Uzbekistan through participation of several HEIs in each project.

The Ministry of Higher and Secondary Specialized Education supports dissemination of best practices and achievements of TEMPUS projects that ensures sustainability of project results. Importance of extension of project team membership and wide dissemination of knowledge and experience among other HEIs throughout the country has been emphasized several times during TEMPUS information seminars. Improvement of information activities will strengthen the programme impact and results of partnership with European universities and will facilitate enhanced educational and scientific-research activities at the universities.

Annual Call for TEMPUS project proposals, TEMPUS Information days are always of great interest of Uzbek HEIs because of long-lasting useful experience of joint activities with the European partners. It has been proved by stable number of submitted applications with involvement of Uzbek universities: every year 4-5 projects out of 33-35 applications are selected. At present 50 higher education institutions out of 75 existing HEIs (including 11 regional branches) have been involved in TEMPUS and thus benefited of long-term 2-3 year cooperation with the European universities.

Thanks to setting-up and updating national priorities for TEMPUS programme for each Call for proposals, most relevant areas for cooperation in line with national policy of the HE development are covered. The decision on keeping Engineering and Technologies as stable national priorities for curricula reform projects ensured by a number of projects aimed on improvement of training of engineers.

During information campaign in addition to national priorities, clarifications are provided on other relevant issues as well. According to the President's Decree "On measures for improvement of technical facilities and resources of higher education institutions and radically improve the quality of excellence" the following priority tasks should be implemented till 2016:

- improvement of retraining and qualification upgrading system of academic staff;
- organization of training period for young teaching staff in the leading overseas scientific and educational institutions;
- quality enhancement of academic process through introduction of modern pedagogical and information communication technologies;
- further improvement of the state educational standards, syllabus and curricula for higher education;
- development of new textbooks and methodological materials based on latest achievements in the field of science and technologies, in particular, in engineering fields.

Opportunities provided by the TEMPUS programme are in line with the above mentioned tasks to be considered for development of new project proposals. In the eve of the next Call for Proposals it is crucial to disseminate information about programme achievements in the framework of completed and on-going projects, as well as to value international cooperation in a view of continuous improvement in the system for training of highly qualified personnel.

Shukhrat Kayumov
Deputy Minister of Higher and Secondary
Specialised Education of the Republic of Uzbekistan

Межуниверситетское сотрудничество при поддержке программы ТЕМПУС

Республика Узбекистан осуществляет плодотворное сотрудничество со странами Европейского Союза в политической, экономической и культурно-гуманитарной сферах. В области гуманитарного сотрудничества со странами ЕС поддерживаются активные и налаженные связи с вузами европейских стран в рамках образовательных программ ТЕМПУС и Эразмус Мундус.

В рамках совместных проектов ТЕМПУС осуществляется работа по разработке новых и совершенствованию существующих учебных программ на уровне бакалавриата, и, в большей мере, на уровне магистратуры, внедрению в учебный процесс информационных и компьютерных технологий, дистанционного образования, усилению связей между учебными заведениями и производственными структурами и другими организациями неакадемического сектора.

На протяжении многих лет вузы республики в сотрудничестве с европейскими университетами ведут также работу по укреплению материально-технической базы вузов путем оснащения необходимым оборудованием ресурсных центров, компьютерных лабораторий, различных кафедр и отделов. За годы совместной работы проведены десятки семинаров, научно-практических конференций и курсов повышения квалификации и обмена опытом. Программа оказала содействие не только в продвижении сотрудничества с университетами ЕС, но и позволила усилить межвузовские связи внутри республики благодаря участию нескольких учебных заведений в одном проекте.

Министерство высшего и среднего специального образования оказывает поддержку в распространении передового опыта и достижений проектов ТЕМПУС, что является залогом устойчивости достигнутых результатов. В ходе информационных мероприятий программы не раз подчеркивалась важность расширения состава участников проектов в высших учебных заведениях и широкого распространения приобретенных знаний и опыта среди других вузов республики. Улучшение информационной деятельности послужит усилению результатов сотрудничества с европейскими университетами и отразится на значительном улучшении образовательной и научно-исследовательской работы вузов.

Ежегодный конкурс по программе ТЕМПУС, Информационные Дни ТЕМПУС по ознакомлению с условиями участия в конкурсе всегда вызывают живой интерес высших учебных заведений республики благодаря тому, что за многие годы сотрудничества накоплен хороший опыт совместной работы. Об интересе к программе свидетельствует стабильное число подаваемых заявок с участием вузов республики: из 33-35 проектных предложений для финансирования ежегодно отбираются 4-5 заявок. На сегодняшний день уже 50 из существующих 75 высших учебных заведений республики (включая 11 филиалов) имеют опыт участия в программе ТЕМПУС, что означает долгосрочное 2-3 летнее сотрудничество с европейскими университетами.

Согласование перечня национальных приоритетов перед началом ежегодного конкурса ТЕМПУС содействует определению наиболее важных областей сотрудничества, соответствующих актуальной политике развития системы высшего образования. Стабильность национальных приоритетов, к примеру, для проектов по разработке учебных программ – это технические дисциплины и технологии, способствует разработке проектов по улучшению качества подготовки инженерных кадров.

В ходе информационной кампании помимо национальных приоритетов разъясняются и другие актуальные вопросы. В принятом в мае 2011 года важнейшем для системы высшего

образования Постановлении Президента Республики Узбекистан «О мерах по улучшению материально-технической базы вузов и кардинальному улучшению качества подготовки высококвалифицированных кадров» обозначен целый ряд приоритетных вопросов, которые предстоит решать в период до 2016 года:

- совершенствование системы переподготовки и повышения квалификации профессорско-преподавательских кадров;
- организация стажировок молодых перспективных кадров в ведущих зарубежных научных и образовательных учреждениях;
- улучшение качества образовательного процесса за счет внедрения современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий;
- совершенствование Государственных образовательных стандартов, учебных планов и программ высшего образования;
- разработка новых учебников и учебно-методических пособий, с учетом самых последних достижений в области науки и технологий, особенно в сфере инженерных и технических специальностей.

Возможности, предоставляемые программой ТЕМПУС, созвучны вышеперечисленным задачам, что необходимо рассматривать при разработке новых проектов. В преддверии очередного конкурса программы особенно важно широко информировать о достигнутых результатах в рамках завершившихся и текущих проектов, а также придавать важное значение международному сотрудничеству для усовершенствования системы подготовки высококвалифицированных кадров.

Шухрат Каюмов
Заместитель Министра Высшего и Среднего
специального образования Республики Узбекистан

ABOUT TEMPUS

Вклад программы ТЕМПУС в развитии высшего образования Узбекистана

Азиза Абдурахманова
координатор Национального офиса ТЕМПУС в Узбекистане
Email: nto@TEMPUS.uz

Аннотация: Ушбу мақола Ўзбекистондаги ТЕМПУС дастурининг фаолияти хусусидаги умумий шарҳи ва тўртинчи босқич доирасидаги республика олий таълим муассасалари иштирокида амалга оширилаётган лойиҳаларнинг қисқача тавсифларидан иборат. Бир нечта келтирилган амалий маслаҳатлар навбатдаги 6-чи танловда қатнашувчи потенциал иштирокчилар учун лойиҳа таклифларини ишлаб чиқиш жараёнида фойдали бўлиши мумкин. Шунингдек, муаллиф ўтказилган мониторинг натижалари бўйича қилинган асосий хулосалар ва лойиҳа мақсадларини амалга оширишни яхшилаш бўйича ўз тавсиялари билан ўртоқлашган.

Abstract: The article presents reviews of TEMPUS activities in Uzbekistan with a focus on current programme stage describing on-going projects with involvement of the higher education institutions throughout the country. Some recommendations for potential applicants at the initial stage of project development would be useful in a view of the next 6th Call for proposals. The author shares some general conclusions of NTO's field monitoring activities and recommendations on enhancement of smooth project implementation.

Аннотация: Статья представляет собой обзор деятельности программы ТЕМПУС в Узбекистане в целом и её четвертого этапа с кратким описанием действующих проектов с участием высших учебных заведений республики. В преддверии очередного 6-го конкурса потенциальные участники программы найдут полезными практические советы при обдумывании проектных предложений. Автор также делится основными выводами по итогам проведенных мониторингов и рекомендациями по улучшению реализации целей проекта.

Высшая школа определена в качестве составной части новой модели непрерывного образования, созданной и действующей в Узбекистане в результате реализации Национальной программы по подготовке кадров (НППК). Принятие в 1997 году Закона «Об образовании» и НППК создало основу для начала коренных преобразований системы высшего образования республики в структурном и содержательном планах.

Расширение международных связей и сотрудничества рассматривается в качестве одного из механизмов дальнейшего развития системы высшего образования республики.

Наиболее интенсивное сотрудничество между высшими учебными заведениями Узбекистана и Европейского Союза (ЕС) осуществляется в рамках программы ТЕМПУС, которая признана эффективным инструментом в решении ключевых вопросов в сфере высшего образования.

В отчете по внешней оценке ТЕМПУС III¹ после завершения третьего этапа программы отмечается её вклад в усовершенствование учебных программ в соответствии с потребностями

¹ Report from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions on the External Ex-post Evaluation of the 3rd Phase of the Tempus Programme, 2000-2006. – page

рынка, в налаживании регионального партнёрства между соседствующими странами и межвузовского сотрудничества внутри государств. Одним из главных выводов было то, что не было ни одного проекта ТЕМПУС, который бы не был продолжен двусторонним сотрудничеством после окончания финансирования, по крайней мере, между двумя высшими учебными заведениями. История всей деятельности ТЕМПУС в республике является должным свидетельством этого.

Начиная с 1994 года проекты ТЕМПУС² в Узбекистане обеспечивают основу для 2-3 летнего партнерства между вузами республики и европейскими университетами. За весь период деятельности общий бюджет программы для Узбекистана составил более 24 миллионов евро.

В реализации проектов приняли участие **50 вузов республики** и 44 организации из числа отраслевых министерств, предприятий и учреждений, взаимодействующих с системой высшего образования.

Свидетельством важности сотрудничества в сфере высшего образования, а также эффективности программы ТЕМПУС явилось двукратное увеличение годового бюджета (10 миллионов евро), выделенного Европейским Союзом для 5 стран Центральной Азии на 2011 и 2012 годы (для сравнения в 2009/2010 учебном году было выделено 5 миллионов евро).

Общепризнан вклад программы **во внедрение двухступенчатой системы высшего образования**, так как наибольшее количество проектов пришлось на совместные проекты по разработке учебных программ. Сотрудничество с европейскими партнерами в рамках проектов ТЕМПУС обеспечило содействие в разработке новых учебных программ и курсов на уровне бакалавриата и магистратуры, в основном, по техническим направлениям и прикладным технологиям в соответствии требованиям местного рынка труда.

На протяжении долгих лет в качестве стабильных национальных приоритетов для проектов по разработке учебных программ остаются технические дисциплины, обеспечивая поддержку совершенствованию подготовки инженерных кадров в партнерстве с представителями производственных предприятий, организаций и отраслевых министерств.

Немаловажным вкладом в улучшение качества высшего образования явилось содействие проектов ТЕМПУС в **укреплении материально-технической базы вузов**. Были созданы и оснащены ресурсные центры, компьютерные классы и учебные лаборатории, включая Центр по обучению практическим клиническим навыкам в Ташкентской медицинской академии, Центр информационных технологий и лаборатория компьютерного моделирования в Ташкентском автодорожном институте, отделы связи с производством и передачи технологий в Ташкентском текстильном институте и Наманганском инженерно-экономическом институте, отделы поддержки предпринимательской деятельности в Андижанском инженерно-экономическом институте и Ташкентском финансовом институте.

В Ташкентском институте ирригации и мелиорации на базе созданного проектом **LAREMA** учебно-исследовательского центра развития землепользования идет подготовка высококвалифицированных магистров в области управления земельными ресурсами.

Большой спрос на выпускников новой магистерской программы по пищевой безопасности в Ташкенте и Бухаре (**MCFS**) является одним из примеров заинтересованности ряда министерств, предприятий и различных учреждений в специалистах, прошедших подготовку в ходе реализации проектов ТЕМПУС. Две учебные лаборатории с уникальными приборами для проведения анализа пищевых продуктов используются не только для обучения студентов, но и для обновления знаний, повышения квалификации специалистов предприятий-партнеров.

Совершенствование университетского управления

Благодаря сотрудничеству с европейскими университетами были внедрены информационные системы управления, созданы отделы связи с производством, центры

² О деятельности программы на протяжении второго (1994-2000) и третьего этапа (2000-2006) можно узнать более подробно в публикации НТО «Темпус III в Узбекистане. Сборник статей участников проектов Темпус» – Ташкент, Узбекистан, 2007. – 250 с.

обеспечения качества образования, поддержки предпринимательства, студенческие службы и центры развития карьеры и т.д.

В ходе учебных стажировок преподаватели, студенты и представители администрации имели возможность ознакомиться с системой управления и менеджмента в университетах различных стран Европейского Союза, с ролью студенчества в решении вопросов управления.

Благодаря проектам ТЕМПУС Национальный университет Узбекистана им. М.Улугбека стал инициатором внедрения информационной системы управления, создания и апробирования модели системы обеспечения и управления качеством путем разработки механизмов управления электронными ресурсами.

С 2007-2008 учебного года ведётся подготовка управленческих кадров для системы образования по специальности магистратуры «Менеджмент системы образования», программа которой была разработана в ходе проекта ТЕМПУС в Ташкентском государственном педагогическом университете.

Развитие связей с предприятиями

Благодаря непосредственному участию специалистов энергетической, авиационной, автомобильной, пищевой, легкой и химической промышленности республики, Торгово-промышленной палаты, профильных министерств и ведомств, объединений «Узбеккосмос», «Узавтосаноат», «Узавтойул» и Госкомгеодезкадастр в проектах ТЕМПУС по разработке новых магистерских программ укрепилось **партнерство вузов с предприятиями** соответствующих отраслей экономики.

В Ташкентском автодорожном институте и Джизакском политехническом институте в рамках проекта ТЕМПУС совместно с европейскими партнерами из Швеции и Италии были созданы 12 новых курсов, изданы учебные материалы и пособия, разработаны специальные курсы компьютерного моделирования для производителей и преподавателей вузов.

Целый ряд проектов ТЕМПУС обеспечил поддержку в **укреплении связей между различными уровнями образования**, в частности, между высшим и средним специальным образованием. На базе двух учебных центров в Ташкентском государственном педагогическом университете и Ферганском государственном университете были организованы курсы повышения квалификации и переподготовки для преподавательского состава профессиональных колледжей и академических лицеев. Команда Ферганского госуниверситета продолжила свое участие в проекте по продвижению и внедрению инноваций на производство.

Улучшение качества высшего образования

В целом, программа ТЕМПУС вносит значительный **вклад в улучшение качества высшего образования** путем переподготовки и повышения квалификации преподавателей по использованию современных информационных и педагогических технологий в учебном процессе, издания новых учебных материалов и учебников, улучшению материально-технической базы вузов. Начиная с 2004 года «обеспечение качества» остаётся стабильным национальным приоритетом для программы ТЕМПУС в Узбекистане, что позволило реализовать шесть проектов по улучшению системы управления качеством образования путем разработки методики управления электронными ресурсами, разработки квалификационных требований для технических специальностей, концепции по обеспечению качества высшего аграрного образования, развития самостоятельного обучения студентов.

Первый проект ТЕМПУС с участием Международного Вестминстерского университета в Ташкенте (МВУТ) завершился разработкой стратегии и плана действий по интенсификации самостоятельного обучения студентов, инструментария для внедрения этого плана в виде практического руководства и учебного курса по развитию самостоятельного обучения. В рамках следующего проекта ТЕМПУС в МВУТ и в

Ташкентском химико-технологическом институте были созданы два Центра по трудоустройству студентов и выпускников с необходимыми методическими и техническими ресурсами, а также разработана мультимедийная продукция и веб-порталы с интегрированной базой данных.

В рамках проекта DESTAN в Ташкентском аграрном университете был создан ресурсный центр и разработана концепция обеспечения и контроля качества высшего аграрного образования, в которой представлены цели, задачи и факторы, влияющие на качество образования, система государственного контроля качества подготовки кадров, а также даны рекомендации по совершенствованию внутренней системы контроля качества.

Учебная лаборатория, оснащенная энергосберегающим оборудованием в Ташкентском техническом университете, продолжает служить повышению квалификации руководителей энергетической отрасли республики. Несомненно, что такого рода партнерство способствует регулярным встречам и постоянному диалогу между производителями и преподавательским составом вузов, и соответственно отражается на повышении качества образования.

Сотрудничество между вузами республики

Высшим учебным заведениям, расположенным в различных областях республики, участие в проектах ТЕМПУС помогло не только установить сотрудничество с европейскими партнерами, но и **наладить связи с другими вузами республики**. Так, семь высших учебных заведений из разных регионов республики, участвовавших в проекте UQASE по внедрению внутренней системы обеспечения качества, продолжили сотрудничество в проекте PERSEUS, направленном на разработку модели университета «исследования-наука-предприятия» и создание центров по развитию научно-прикладных исследований и инноваций.

Сотрудничество между странами-партнерами в сфере высшего образования укреплялось в рамках шести проектов в области энергетики, управления водными ресурсами, социальной экономики и туризма, пищевой безопасности, управления сельским хозяйством, в которых приняли участие университеты и неакадемические учреждения из Украины, России, Кыргызстана, Казахстана и Туркменистана.

ТЕМПУС IV (2007-2013) в Узбекистане

Четвертый этап программы ТЕМПУС был одобрен Европейской Комиссией в 2007 году и ознаменовался инновационными подходами в управлении программой и расширением возможностей для сотрудничества.

С начала реализации четвертого этапа программы ТЕМПУС с участием высших учебных заведений республики профинансировано 14 проектов, в том числе:

3 проекта, отобранных в рамках 1-го конкурса (2008): AIDA и PERSEUS (завершены в январе 2012 г.), NMPLIS

4 проекта 2-го конкурса (2009): CANDI, HEICA, SWAN, UNIQTOOL

3 проекта 3-его конкурса (2010): PROMENG, UnIvEnt, CIBELES

4 проекта 4-го конкурса (2011): QAPD, EPASAT, TERSID, ISMU.

Пять новых проектов, отобранных в результате 5-го конкурса (QUEECA, GE-UZ, UZWATER, TuCAHEA, ENGITEC) начнут свою реализацию с 15 октября 2012 года.³

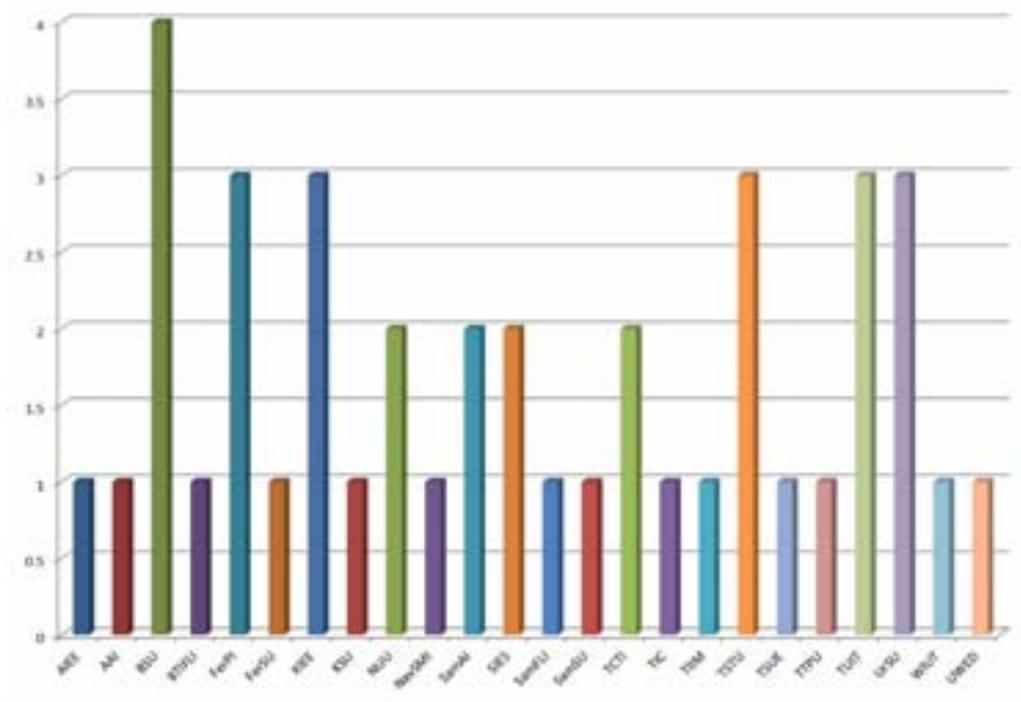
Очередной 6-й конкурс (проекты на 2013/2014 учебный год) предусматривает значительное расширение возможностей для вузов Узбекистана в формировании двусторонних партнерств (ЕС – Узбекистан) в подаче заявок на национальные проекты, о чем будет подробнее описано ниже.

Участие вузов республики в четырех конкурсах ТЕМПУС IV

³ На момент подготовки данной публикации шло подписание грантовых соглашений для проектов, отобранных в рамках 5 конкурса 2012 года.

Деятельностью 14 проектов ТЕМПУС IV, включая 2 завершившихся, были охвачены 24 высших учебных заведения Узбекистана, включая 10 столичных вузов и 14 вузов из 7 разных областей республики (Самаркандская, Бухарская, Хорезмская, Кашкадарьинская, Навоийская, Андижанская и Ферганская области).

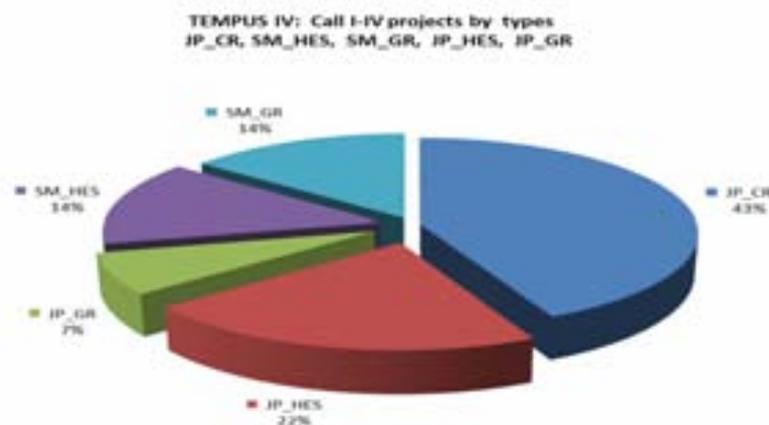
TEMPUS IV: Uzbek universities participating in Tempus projects in Uzbekistan for Calls I - IV



Наиболее активными участниками программы ТЕМПУС IV являются БухГУ – в 4-х проектах, ТУИТ, ФерПИИ, КарШИЭИ, УрГУ, ТГТУ - в 3-х проектах. Команды из НУУз, ТХТИ, СамСХИ, СамИЭС задействованы в реализации двух проектов. По одному проекту ТЕМПУС реализуют ТГИК, БухИТИВТ, ТИИМ, МВУТ, ТГЭУ, АндИЭИ, ФерГУ, УМЭД, КаршГУ, СамГИИЯ, СамГУ, НавГГИ, АндСХИ, ТурПУ в Ташкенте.

Типы проектов

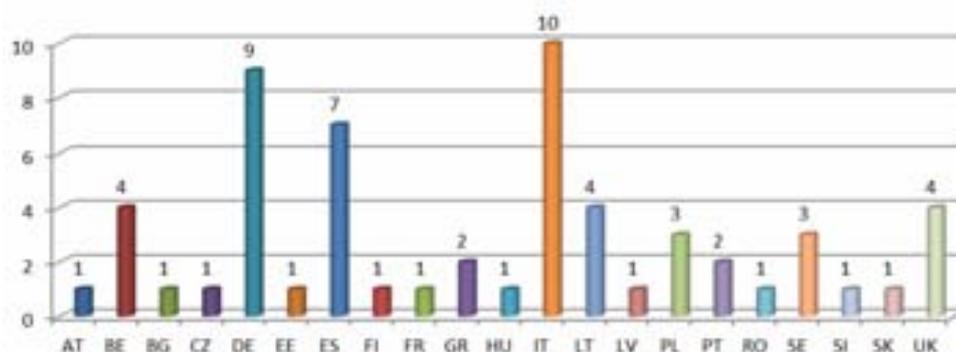
В рамках ТЕМПУС IV высшие учебные заведения продолжали демонстрировать свое предпочтение проектам, направленным на усовершенствование существующих и внедрение новых учебных программ: наибольшее количество проектов с участием вузов республики приходится на совместные проекты по реформированию учебных программ: 6 проектов (43%) из 14 профинансированных являются проектами такого типа, 3 совместных проекта (22%) «высшее образование и общество», 1 проект по реформированию управления (7%) и 4 Структурных мероприятия (28%).



Партнёрство с университетами ЕС

В реализации проектов ТЕМПУС IV, включая 2 завершившихся AIDA и PERSEUS, участвовали 50 университетов из 23 стран-членов Европейского Союза. Лидируют в этом списке университеты Италии, Германии и Испании. Лидируют в списке европейских университетов – грантополучателей/координаторов Германия (4 проекта), Испания (3 проекта), Италия и Великобритания (по 2 проекта).

TEMPUS IV: EU university partners by country participating in Tempus projects



Сотрудничество с университетами стран-партнеров

Четвертый этап программы ознаменовался усилением сотрудничества между странами-партнерами: из 14 профинансированных проектов в 13 консорциумах задействованы 10 стран-партнеров (Россия, Украина, Беларусь, Грузия, Азербайджан, Армения, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан), которые представлены 62 университетами.

Наиболее внушительное число вузов, сотрудничающих с высшими учебными заведениями республики, представлено Казахстаном (см. диаграмму).

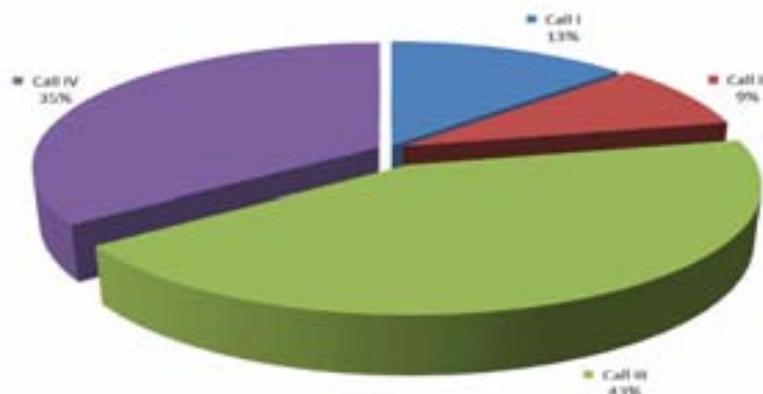
Участие неакадемических учреждений/организаций

В ходе четвертого этапа программы значительно увеличилось количество неакадемических организаций и учреждений, вошедших в состав проектных консорциумов. В качестве партнеров в проектах участвовали 44 неакадемические организации, включая Торгово-промышленную палату, Акционерное общество открытого типа «Узметкомбинат», ЗАО «General Motors Powertrain - Uzbekistan», ОАО «Фергана-АЗОТ», АО «Электрохимзавод», Госкомитет по охране природы, ОАО «НавоиАзот», а также ряд других учреждений и производственных предприятий.

В четырех действующих проектах (SWAN, UNIQTOOL, QAPD, TERSID) задействовано Министерство высшего и среднего специального образования.

Наибольшее количество участия неакадемических партнеров (43%) пришлось на 3 конкурс (см. диаграмму).

Non-academic partners from Uzbekistan in projects of Calls I-IV



Направления деятельности проектов ТЕМПУС IV

Сотрудничество, заложенное в рамках двух завершившихся проектов первого конкурса **AIDA**⁴ и **PERSEUS** (оба Структурных мероприятия) продолжается поддержкой связей в других сферах, демонстрируя устойчивость междууниверситетского партнерства.

На протяжении трех лет в рамках проекта «**AIDA**: повышение информированности, рост интереса, стимулирование действий и заинтересованности по расширению Болонского процесса в Центрально-азиатских странах и России» представители Ташкентского государственного технического университета, MBCCO и производственного предприятия изучали ход реализации Болонского процесса в странах Евросоюза.

Структурный проект (SM) «**PERSEUS**: Создание общественно-полезных университетов по принципу «исследования – наука – производство» внес ощутимый вклад в развитие инновационной деятельности в системе высшего образования республики. В семи вузах республики созданы центры по развитию исследований и инноваций (Research Development and Innovation Centre – REDIC), призванные связать все подразделения университетов с наукой и производством и, по мнению одного из координаторов проекта, перерасти в перспективе в коммерческие центры при высших учебных заведениях. Разработанный командой Международного Вестминстерского университета в Ташкенте уже после завершения проекта вебсайт (<http://www.caredic.net/>) является лучшим свидетельством устойчивости и распространения достигнутых результатов. Рекомендации проекта касательно развития треугольника «университеты-наука-экономика», усиление трансфера технологий, защита интеллектуальной собственности и коммерциализация результатов научной деятельности были одобрены MBCCO для дальнейшего распространения.

Созданная при поддержке проекта ТЕМПУС «**NMPLIS**» новая магистерская программа в области информационно-библиотечной науки в Ташкентском университете информационных технологий обеспечит кадрами интенсивно развивающиеся информационно-ресурсные центры по всей республике. Современные учебно-консультационные классы по информационно-библиотечной науке в Ташкентском институте культуры и Ташкентском университете информационных технологий значительно улучшили материально-техническую базу двух вузов.

Ход реализации проекта «**CIBELES**: Учебная программа в области охраны окружающей среды, реформированная с учетом принципов Болонского процесса» свидетельствует о важности адаптации первоначального плана проекта к происходящим изменениям и активной позиции участников в достижении запланированных результатов. Так, например, благодаря инициативе команды Самаркандского сельхозинститута

⁴ Одна из статей данной публикации поступила от российских партнеров, в которой подчёркивается вклад проекта в разработку стратегии и формирование методологии модернизации профессионального образования страны.

распространять результаты по ходу реализации проекта и привлекать к участию в семинарах представителей кафедры лесоводства Ташкентского аграрного университета было принято своевременное решение о внедрении усовершенствованной программы по лесоводству в ТГАУ. В результате реализации Программы модернизации материально-технической базы вузов и улучшения качества подготовки специалистов на 2011-2016 годы и предпринятой оптимизации направлений бакалавриата и специальностей магистратуры программа подготовки высококвалифицированных кадров в области лесоводства будет сосредоточена только в ТГАУ. В ТХТИ уже с сентября 2012 года начнется обучение 25 студентов по новой бакалаврской программе «Промышленная безопасность», в УрГУ разработана учебная программа «Охрана окружающей среды и управление качеством», в БухГУ после консультирования со всеми заинтересованными сторонами идет обновление учебной программы по водным ресурсам и почвоведению.

Проект «**HEICA**: Инициатива по высшему образованию в сфере информатики в Центральной Азии» вносит вклад в улучшение материально-технической базы двух вузов республики ТУИТ и БухТИВТ, где идет работа по совершенствованию учебных программ. В сотрудничестве с опытными европейскими партнерами обсуждено содержание учебных модулей, участники проекта имели возможность получить новые знания и повысить свою квалификацию в ходе учебных стажировок в Каунасском технологическом университете (Литва) по направлению «Инженерия программного обеспечения» и в Дрезденском техническом университете по направлению «Компьютерная инженерия».

В рамках регионального проекта «**PROMENG**: Ориентированные на практику магистерские программы в области инженерии в России, Украине и Узбекистане» осуществляется одна из важных задач, стоящих перед системой высшего образования - подготовка специалистов в соответствии с практическими потребностями производства. В одной из статей данного сборника авторами отмечается, что компьютерным классом для передачи данных будут пользоваться в ходе учебного процесса в Каршинском инженерно-экономическом институте, а также преподаватели и студенты Каршинского филиала Ташкентского университета информационных технологий, которые будут изучать новый предмет «Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных».

Проект «**CANDI**: Учебные компетенции и инфраструктура для e-Learning и переподготовки» может служить примером того, как актуальность проекта усилилась в связи с возросшим значением дистанционного образования и его дальнейшего развития в республике.

Региональный проект «**SWAN**: Устойчивое управление водными ресурсами в Центральной Азии» отвечает актуальной потребности Центрально-азиатского региона в высококвалифицированных кадрах с разносторонними знаниями и навыками в нескольких областях для решения вопросов устойчивого управления водными ресурсами.

Второе место (после проектов по учебным программам) по количеству проектов четвертого этапа программы ТЕМПУС в Узбекистане занимают **Структурные мероприятия** (Structural Measures) – 6 (32 %) из общего числа 19 проектов.

Помимо двух вышеописанных PERSEUS и AIDA к Структурным мероприятиям относится проект «**UNIQTUOL**: Реализация инструментария и стратегии повышения качества работы на институциональном уровне», в рамках которого при участии НУУз, ФерПИИ и ТУИТ в сотрудничестве с университетами Беларуси, Украины, Швеции, Испании, Италии и Эстонии идет работа по разработке современных стратегий и инструментариев по обеспечению качества. К примеру, в НУУз основной упор делается на самооценку, влияющую на стратегическое планирование, а также развитие связей с наукой и производством.

Проект «**QAPD**: Усовершенствование системы обеспечения качества через профессиональное развитие старшего преподавательского состава», в рамках которого будут

созданы центры обеспечения качества в 5 вузах республики, является примером тщательной разработки проекта⁵ и успешного решения вопросов управления и коррекции первоначальных планов. Проект не является первым в многочисленном ряду проектов по данной теме, но особенность его в том, что качество будет обеспечиваться повышением квалификации старшего преподавательского состава.

Три проекта UnlvEnt, TERSID, EPASAT являются совместными проектами типа **«высшее образование и общество»** (HES JPs).

Благодаря поддержке Ферганского областного хокимията была усилена роль и значение проекта **«UnlvEnt: Усиление роли университетов во внедрении инноваций на предприятиях»**, в рамках которого уже разработаны 6 учебных программ для обучения предпринимателей и 3 дополнительных курса в соответствии с потребностями местного производства и предпринимателей. Помимо проведения курсов два Центра передачи инноваций (ЦПИ), созданных и оснащенных необходимым оборудованием в ФерГУ и ФерПИИ, оказывают консультации и предоставляют услуги производственным предприятиям области, предпринимателям, фермерским хозяйствам, исследователям и студентам.

Проект **«EPASAT: Охрана окружающей среды путем разработки и применения устойчивых сельскохозяйственных технологий»** начался с проведения анализа существующих учебных программ в Самаркандском и Андижанском сельхозинститутах. В рамках проекта запланировано создание интегрированной учебной программы на уровне бакалавриата и магистратуры в области агроэкологии и сельскохозяйственные технологии.

Региональный проект **«TERSID: Техническое образование по сохранению ресурсов для промышленного развития»** направлен на обновление учебных программ в области технических дисциплин путем внедрения более современных и эффективных технологий по сохранению природных ресурсов. В проекте, помимо высших учебных заведений Узбекистана и Казахстана, участвуют крупные промышленные предприятия республики.

Единственным в своем роде является совместный проект по реформированию управления (GR JP) **«ISMU: Институт по стратегическому управлению университетами»**. Проект с участием 4 Центрально-азиатских республик нацелен на улучшение управления и менеджмента высших учебных заведений посредством подготовки высококвалифицированных менеджеров среднего и высшего звена на специально разработанных курсах по стратегическому управлению университетами. Проект явился результатом возобновления партнерства, заложенного в рамках проекта ТЕМПУС III MARACANDA в Самаркандском госуниверситете при поддержке обладающих солидным опытом в области университетского управления сотрудников кафедры ЮНЕСКО Каталонского политехнического университета в Барселоне.

Ощутимым вкладом всех проектов ТЕМПУС IV является усовершенствование учебно-лабораторной базы вузов республики, что стало еще более актуальным в свете реализации «Программы модернизации материально-технической базы высших образовательных учреждений и кардинального улучшения качества подготовки специалистов на 2011-2016 годы», направленной на дальнейшее развитие системы высшего образования.

Будучи программой равноправного и взаимовыгодного партнерства, ТЕМПУС является первым шагом на пути развития дальнейшего международного сотрудничества. После окончания финансирования ТЕМПУС партнерские связи между вузами республики и европейскими университетами поддерживаются путем взаимного обмена преподавателями и студентами, совместной научной деятельности, участия в конференциях, издания совместных публикаций и т.д.

Очередной 6-й конкурс программы на 2013 год и рекомендации потенциальным участникам

⁵ О том, что проекту удалось добиться значительных результатов в течение первого года его реализации можно прочесть в статье европейского координатора.

Шестой конкурс программы ТЕМПУС IV будет объявлен в октябре-месяце 2012 года со сроком подачи проектных предложений в середине февраля 2013 года. Отобранные затем проекты начнут свою реализацию в октябре следующего года. По решению Европейской Комиссии в рамках нового конкурса помимо бюджета в размере 10 миллионов на 5 стран Центральной Азии предусмотрено еще **5 миллионов дополнительного финансирования** проектов для высших учебных заведений республики.

Для эффективного использования данного бюджета при поддержке МВССО запланировано проведение более интенсивной информационной кампании, направленной на увеличение количества и качества заявок на национальные проекты. Для подачи заявок на национальные проекты необходимо сформировать партнёрство, объединяющее не менее три университета из трех разных стран ЕС и три высших учебных заведения республики. Приветствуется и послужит усилению проектного предложения участие соответствующих неакадемических учреждений, организаций, производственных объединений и т.д.

Особое внимание необходимо уделить соответствию проектного предложения национальным приоритетам, которые, по решению МВССО остались без изменения, что также позволит улучшить заявки, непрошедшие в прошлом году, и вновь подать их на новый конкурс с учетом рекомендаций, полученных грантозаявителями по итогам отбора.

Практика предыдущих конкурсов подтвердила, что качество заявки зависит напрямую от участия команд вузов республики в разработке каждого пункта заявки и от готовности европейского грантозаявителя обсуждать рабочий план и соответствующий бюджет проекта. Программа ТЕМПУС располагает целым рядом публикаций, которые окажут содействие в разработке проектов. Одной из них является «Устойчивость проектов через распространение информации»⁶, в которой содержатся рекомендации по информационной деятельности проектов и даны советы для обеспечения устойчивости уже на этапе подготовки проектной заявки.

Необходимо еще раз подчеркнуть институциональный характер программы: проект ТЕМПУС не является индивидуальным и предусматривает участие инициативных групп и команд нескольких вузов. Понимание целей проекта и осознание вклада коллектива руководством каждого из участвующих вузов является залогом будущей поддержки и соответствующих преобразований, которые должны произойти благодаря совместной работе с европейскими партнёрами и командами двух других вузов республики.

На протяжении последних пяти лет «обеспечение качества» остается национальным и региональным приоритетом, что позволило профинансировать ряд проектов по этому многоаспектному и комплексному направлению. О том, что деятельность проектов ТЕМПУС в решении вопросов улучшения качества будет продолжена и в последующие годы, свидетельствует то, что «обеспечение качества» выбрано региональным приоритетом для стран Центральной Азии по проектам реформирования учебных программ и структурным мероприятиям.

В связи с чем, при подготовке заявки по данному приоритету необходимо изучить результаты завершившихся и текущих проектов в этой области. При разработке проектов будет полезным руководствоваться рекомендациями и выводами тематического исследования ТЕМПУС "Улучшение качества высшего образования при поддержке программы ТЕМПУС"⁷: необходимость повсеместного внедрения подхода к обучению, ориентированного на студента; рассматривая качество вопросом стратегической важности, необходимо предусмотреть на его развитие соответствующие человеческие и финансовые ресурсы; признание информации и прозрачности ключевыми факторами обеспечения качества; усиление значения текущей оценки (процесса внутренней самооценки, оценки и обновления программ).

⁶ Sustainability of International Cooperation Projects - Higher Education and Vocational Training (2006) and Handbook on sustainability - http://eacea.ec.europa.eu/tempus/tools/publications_en.php#1

⁷ Tempus Quality Study (2007)- http://eacea.ec.europa.eu/tempus/tools/publications_en.php#1

Будущим проектам ТЕМПУС рекомендовано разрабатывать эффективные материалы для повышения квалификации сотрудников всех типов и уровней, включая курсы по управлению для руководителей, а также курсы по принципам обеспечения качества для преподавателей; привлекать к активному участию в проектах студентов и работодателей; усилить внимание к процедурам самооценки, внедрять информационные системы и обеспечивать доступность показателей деятельности, результатов оценки и аккредитации для широкой общественности.

Мониторинг на местах (Field Monitoring by NTO)

В рамках программы ТЕМПУС IV был продолжен и получил достаточное развитие мониторинг на местах, проводимый Национальными офисами ТЕМПУС в странах-партнерах.

В ходе встреч в рамках мониторинга в высших учебных заведениях Узбекистана было подтверждено, что проектные команды в вузах республики стали более компетентными и активными в решении вопросов управления проектами, демонстрируют достаточно высокий уровень участия в разработке проектных предложений, и соответственно значительное улучшение качества заявок через постановку актуальных и реалистичных целей и задач.

Руководство участвующих в проекте вузов признает вклад программы ТЕМПУС в модернизацию высшего образования в целом и оказывает необходимое содействие в успешной реализации поставленных целей. Встречи с участниками проектов помогли узнать о ряде дополнительных результатов (*spin-off effects*) и примерах устойчивости партнерства и долгосрочном развитии достижений сотрудничества с европейскими университетами.

При подготовке новых проектных предложений было бы целесообразно учитывать следующие рекомендации, разработанные в ходе посещений проектов и встреч с их участниками:

расширение состава участников путем привлечения заинтересованных кафедр и студенческой молодежи;

- понимание целей и задач проекта участниками и руководством университетов, обновление плана работы перед началом реализации проекта с точки зрения реалистичности задач и соответствия актуальным потребностям;

- усиление информационной деятельности и создание вебсайта с самого начала реализации проекта с регулярно обновляемой информацией;

- большее внимание вопросам устойчивости результатов;

- обеспечение прозрачности, справедливости и обоснованности отбора участников учебных стажировок в европейские университеты;

- обеспечение и контроль качества в проектах по учебным программам, включая качество разрабатываемых учебных материалов и курсов;

- информирование МВССО о ходе реализации Структурных мероприятий и последующее распространение/внедрение результатов;

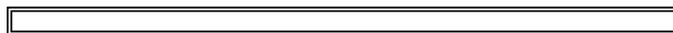
- привлечение экспертов Национальной команды для консультирования по основным аспектам Болонского процесса;

- целесообразность утверждения состава команды проекта и годового рабочего плана руководством вуза;

- важность взаимодействия с другими действующими проектами ТЕМПУС и партнерствами Эразмус Мундус и т.д.

Многочисленные публикации, анализ и оценка деятельности программы ТЕМПУС на протяжении всей ее деятельности подтверждают, что программа добилась значительных успехов в преобразованиях и модернизации на уровне отдельно взятых факультетов, кафедр и вузов, что участие в проектах в сотрудничестве с европейскими партнерами оказало глубокое и долговременное воздействие на сотрудников и руководство вузов, профессорско-преподавательский и административный состав.

Актуальным остается одно из итоговых заключений «Влияние ТЕМПУС III»⁸ о том, что предстоит еще сделать многое для дальнейшего стимулирования высших учебных заведений к ориентации в своей деятельности на общество, к созданию механизмов их динамичного и долговременного взаимодействия через решение вопросов востребованности образовательных программ и трудоустройства выпускников, структурированного диалога с производством и последовательной стратегии обучения в течение всей жизни.



Многообразие деятельности программы ТЕМПУС, распространение передового опыта и взаимодействие с программой Эразмус Мундус

Азиза Абдурахманова
координатор Национального офиса ТЕМПУС в Узбекистане
Email: nto@TEMPUS.uz

Аннотация: ТЕМПУС IV доирасида турли-туман ҳамкорликлар Олий таълим соҳасидаги миллий экспертлар командаси фаолияти ҳамда ТЕМПУС лойиҳаларининг илғор тажрибаларини ўрганишда тематик тадқиқотларнинг сўнги янгиликлари кўрсатилган. Мавжуд ТЕМПУС ахборот материаллари лойиҳа ишлаб чиқувчиларга ва дастурининг потенциал иштрокчиларига лойиҳаларни амалга оширишда фойдали маълумотлардир. Хулоса урнида, муаллиф томонидан келтирилган мисоллар ТЕМПУС ва Эразмус Мундус лойиҳаларининг биргаликдаги ўзаро таъсири ва бир-бирини тўлдириб, лойиҳалар самарасини оширишдан, ҳамда Европа университетлари билан ҳамкорлик имкониятларини кенгайтиришдан иборат.

Abstract: This paper presents wide range activities of the TEMPUS programme carried out by the National Team of Higher Education Reform Experts and the recent thematic studies undertaken with the aim to define and to promote the best practice of TEMPUS projects. Brief review of existing reference and information materials proposed as useful publications to the project participants, as well as the potential applicants. Concluding, the author gives examples of interaction between TEMPUS and Erasmus Mundus projects that are complementary and empowering for each other and extend partnership possibilities with European universities.

Аннотация: Многообразие сотрудничества в рамках ТЕМПУС IV представлено деятельностью Национальной команды экспертов в области высшего образования и последними тематическими исследованиями по изучению передового опыта проектов ТЕМПУС. Краткий обзор имеющихся информационно-справочных материалов ТЕМПУС знакомит с публикациями, которые будут полезны тем, кто реализовывает проекты, так и потенциальным участникам программы. Приводимые автором примеры взаимодействия проектов ТЕМПУС и Эразмус Мундус свидетельствуют, о том, что программы дополняют друг другу и усиливают эффективность проектов, а также расширяют возможности сотрудничества с европейскими университетами.

⁸ Влияние третьего этапа программы Темпус на изменения в сфере высшего образования в странах-партнерах. Обзор (2008) – С 64.

О программе ТЕМПУС

ТЕМПУС⁹ – это программа Европейского Союза по поддержке модернизации систем высшего образования в странах-партнерах Западных Балкан, Восточной Европы и Центральной Азии, Северной Африки и Ближнего Востока. Программа содействует созданию пространства для сотрудничества в области высшего образования между Европейским Союзом и окружающими его странами-партнерами.

С самого начала своей деятельности программа руководствуется тремя основными принципами, лежащими в основе образовательной политики ЕС – личные контакты между людьми, добровольное участие и обмен опытом, содействующих в целом взаимопониманию, уважению и межкультурному диалогу. Вклад в развитие системы высшего образования означает непосредственное содействие прогрессу общества в целом, становлению подрастающего поколения, развитию науки и техники. Будучи центрами знаний, передового опыта и развития людских ресурсов высшие учебные заведения имеют особую значимость в процессе социального и экономического развития всех стран.

Длительная и общепризнанная история программы свидетельствует о наличии широкого спектра возможностей содействия университетам в странах-партнерах в разработке механизмов повышения и обеспечения качества высшего образования через реализацию совместных проектов. Во время юбилейной конференции, посвященной 20-летию программы (29-30 марта 2011 г., Белград) отмечалось, что ТЕМПУС была выбрана в качестве примера успешной программы при обдумывании Европейской Комиссией того, каким будет новое поколение программ внешнего сотрудничества в области образования (2014–2020 гг.)¹⁰.

В рамках четвертого этапа программы, охватывающего 2007-2013 годы, финансируются **Совместные проекты и Структурные мероприятия** путем проведения ежегодного конкурса.

Информация об условиях и сроках участия в конкурсе размещается на веб-сайте программы: http://eacea.ec.europa.eu/TEMPUS/index_en.php. Благодаря электронной форме заявки и он-лайн подаче проектов ТЕМПУС программа следует стабильному графику конкурса с его началом в октябре каждого года и объявлением результатов в июле следующего года.

Наряду с лидирующими в партнерстве высшими учебными заведениями в проектах ТЕМПУС могут быть также задействованы учреждения, организации и предприятия, которые непосредственно связаны с системой высшего образования.

Проекты ТЕМПУС предусматривают возможность участия одной или нескольких стран-партнеров. Национальные проекты предполагают участие одной страны-партнера и должны отвечать национальным приоритетам. Проекты с участием нескольких стран должны соответствовать региональным приоритетам или национальным приоритетам каждой страны-партнера.

1. Совместные проекты (Joint Projects)

Совместные проекты реализуются на институциональном уровне и нацелены на разработку новых и модернизацию существующих учебных программ, улучшение университетского управления, расширение связей с обществом, развитие непрерывного обучения и т.д.

2. Структурные мероприятия (Structural Measures)

Структурные мероприятия реализуются на национальном уровне и направлены на содействие в решении вопросов реформирования системы высшего образования, включая

⁹ Tempus является сокращением от «Транс-европейской программы мобильности в области университетского образования/The trans-European mobility scheme for university studies».

http://eacea.ec.europa.eu/tempus/programme/history_tempus_en.php

¹⁰ Более подробно о 20-летней истории программы можно узнать в публикации «TEMPUS @ 20 – Двадцать лет программе TEMPUS. Ретроспективный обзор, 1990-2010. - 56 с.

вопросы управления и взаимодействия между сферой высшего образования и обществом, производством, а также сближения с направлениями развития высшего образования в ЕС.

Структурные Мероприятия предусматривают проведение исследований, национальных, региональных и тематических конференций и семинаров, обучения, консультации по вопросам формирования политики и распространение информации.

3. Дополнительные мероприятия (Accompanying Measures)

В рамках данного типа проектов осуществляется деятельность по распространению передового опыта и обмену информацией, включая конференции, аналитические исследования, консультации и другие мероприятия.

О Национальной команде экспертов в области высшего образования

В рамках текущего этапа программы ТЕМПУС IV (2007-2013) помимо финансирования совместных проектов для высших учебных заведений, предусмотрено содействие **Национальным командам экспертов в области высшего образования.**

Действующие с февраля 2008 года во всех странах-партнёрах Национальные команды способствуют укреплению сотрудничества по общим вопросам реформирования высшего образования, включая обеспечение качества образования, инновации и соответствие потребностям рынка труда. Данная инициатива была основана на европейском опыте поддержки экспертов по Болонскому процессу.

В течение ближайших двух лет Европейской Комиссией будет продолжено содействие деятельности Национальных команд (НК) при непосредственном руководстве и участии министерств образования в странах-партнерах, участвующих в программе ТЕМПУС.

Одной из основных задач НК является инициирование и реализация реформ в сфере высшего образования, соразмерение их с тенденциями развития высшего образования в странах Евросоюза, включая усиление связей с Болонским процессом.

Деятельность НК в странах-партнерах, не участвующих в Болонском процессе, направлена на содействие модернизации высшего образования в соответствии с национальной стратегией и политикой реформирования данной сферы.

В настоящее время команда экспертов Узбекистана насчитывает 14 человек¹¹, кандидатуры которых были в свое время предложены Министерством ВССО и одобрены Исполнительным Агентством.

Национальные эксперты активно участвуют во всех мероприятиях НТО (круглые столы, Информационный день, семинары в регионах) и текущих проектов ТЕМПУС (стартовые встречи и заключительные конференции) с участием преподавательского и административного состава вузов, студентов, а также представителей производства и соответствующих организаций-работодателей. В ходе своих выступлений, эксперты представляют как актуальные направления процесса модернизации высшего образования республики, так и делятся знаниями о развитии Болонского процесса.

О тематических исследованиях ТЕМПУС

Каждые два года в рамках ТЕМПУС проводятся исследования по основным направлениям развития высшего образования. Результаты исследования обсуждаются на региональных семинарах, к проведению которых подготавливается анализ успешных проектов ТЕМПУС, а также национальные отчеты в сотрудничестве с Министерствами образования стран-партнеров.

Вслед за исследованиями в рамках ТЕМПУС III о развитии связей с предприятиями (2005), об обеспечении качества (2008), последовали исследования ТЕМПУС IV об

¹¹ Контакты экспертов с указанием областей специализации по аспектам Болонского процесса размещены на вебсайте НТО (www.templus.uz)

университетском управлении (2010), об управлении кадровыми ресурсами в сфере высшего образования (2012).

Предыдущее **исследование по вопросам университетского управления** завершилось проведением региональных семинаров для стран Восточной Европы в Киеве (1-2 марта 2010 г.), для Западных Балкан в Подгорице (26-27 апреля 2010 г.), для стран Центральной Азии в г. Алмате (20-21 сентября 2010 г.) и стран Средиземноморья в Катании (7-8 марта 2011 г.)

В региональном семинаре для стран Центральной Азии в г. Алмате от Узбекистана приняли участие 9 человек из числа представителей Министерства высшего и среднего специального образования (МВССО) и Центра развития высшего и среднего специального образования, высших учебных заведений и Национального офиса ТЕМПУС (НТО). По итогам исследования и его обсуждения были подготовлены две публикации «Меня правила. Обзор проектов ТЕМПУС в области университетского управления» и «Региональные семинары по проблемам руководства и управления вузами в странах-партнёрах программы ТЕМПУС, 2010-2011 гг. Выводы». Обе публикации¹² были изданы в достаточном количестве на английском и русском языках для распространения среди высших учебных заведений и всех заинтересованных учреждений и организаций.

В апреле 2011 года был начато очередное тематическое исследование по управлению кадровыми ресурсами в высшем образовании стран-партнёров ТЕМПУС. Исследование было посвящено вопросам, связанным с кадровыми ресурсами, и их воздействием на реформирование высшего образования, а также разработке рекомендаций в области стратегии управления кадровыми ресурсами в государственном высшем образовании с учетом передового опыта проектов ТЕМПУС.

Уже в мае-месяце Национальными офисами ТЕМПУС и членами Национальной команды экспертов в области высшего образования были заполнены специальные анкеты для описания ситуации в управлении кадровыми ресурсами в стране, которые затем были представлены на рассмотрение и одобрение в министерства высшего образования.

Для обсуждения результатов исследования при участии всех заинтересованных сторон Исполнительным агентством по образованию, аудио-визуальным средствам и культуре было принято решение о проведении четырех региональных семинаров.

Первый региональный семинар (<http://eacea.ec.europa.eu/TEMPUS/events>) прошел для стран Западных Балкан 14-15 июня 2012 года в Сараево (Босния и Герцеговина). Второй семинар для пяти стран Центральной Азии пройдет 8-9 октября 2012 года в г. Ташкенте.

От каждой страны предусмотрено участие делегации в составе 10 человек из числа представителей министерств образования, вузов, учреждений/организаций, связанных с высшим образованием, проектов ТЕМПУС, а также экспертов из Национальных команд и координаторов НТО. На конференцию будут приглашены около 20 представителей Европейской Комиссии, ЕАСЕА и Делегаций Европейского Союза.

Об информационно-справочных материалах ТЕМПУС

В ходе четвертого этапа программы Исполнительным агентством была инициирована подготовка информационных материалов о деятельности программы ТЕМПУС с тем, чтобы помочь потенциальным участникам в ознакомлении с проектами и их достижениями, с важными моментами при разработке будущих проектов, планировании взаимодействия с уже завершившимися проектами в схожих областях в целях дальнейшего развития результатов. К примеру, публикация «Предпочитаемые партнерства в рамках ТЕМПУС (2008-2011 гг.), обзор по странам» представляет картину сотрудничества между странами-партнерами, а также с государствами-членами Европейского Союза. Составленные карты по странам дают возможность увидеть наиболее тесные связи между странами, отразившиеся

¹² "Changing rules: A Review of Tempus support to University Governance" a Tempus Study, Issue No 1, February 2010 and "Regional Seminars on University Governance (2010-2011) - Conclusions", a Tempus study, Issue No 8, October 2011

на составе проектных консорциумов. На карте “А” об Узбекистане¹³ обозначены наиболее тесные связи (более 40% проектов) с Германией, Италией и Испанией, а также с Казахстаном, Кыргызстаном и Таджикистаном. Швеция, Великобритания, Бельгия, Литва, Польша задействованы в проектах, которые составляют от 20 до 40 % от общего числа проектов ТЕМПУС IV. На карте «В» обозначены Кыргызстан и Таджикистан, так как вузы Узбекистана являются партнерами в более 40% профинансированных проектов ТЕМПУС в этих странах. Вузы республики задействованы в проектах ТЕМПУС с участием Эстонии, Латвии и Литвы, которые составляют от 20 до 40% от общего числа проектов с участием трех стран Прибалтики.

Необходимо отметить, что все справочные материалы касательно высшего образования Узбекистана, а также информация для вебсайта программы согласовывается с МВССО. К примеру, последнее обновление **обзора системы высшего образования** по запросу агентства было произведено в июле 2012 года. В нем отразились соответствующие изменения в связи принятием Национальной программы по укреплению материально-технической базы высших образовательных учреждений и кардинальному улучшению качества подготовки высококвалифицированных специалистов от 20 мая 2011 г. и Указа Президента Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации» от 24 июля 2012 г. по введению одноступенчатой системы послевузовского образования с защитой и присуждением ученой степени доктора наук.

В апреле-месяце 2012 года была переиздана брошюра «**Реализация Болонского процесса в странах TEMPUS 2009-2010** (март 2010 года)», первый выпуск которой был приурочен к 20-летию юбилею программы ТЕМПУС и основан на сводном анализе информации по специально разработанному вопроснику. Второе издание¹⁴ было приурочено к проведению очередной министерской конференции в рамках Болонского процесса и 3-ему Организационному форуму в г. Бухаресте (Румыния) 26 апреля 2012 г. Помимо этого сделан обзор о состоянии внедрения принципов и элементов Болонского процесса в каждой из стран, участвующих в программе ТЕМПУС, а также по определенному формату подготовлена краткая информация (“**Bologna factsheet**”)¹⁵.

Взаимодействие между проектами ТЕМПУС и Эразмус Мундус

Стипендиальная программа Эразмус Мундус (ЭМ), финансируемая Комиссией Европейского Союза, – это программа, направленная на поддержку академической мобильности студентов, преподавателей, а также на укрепление сотрудничества между университетами. Выпускники высших учебных заведений по всему миру получают возможность продолжить свое обучение в нескольких университетах, расположенных в разных странах Европейского Союза, а преподаватели – заниматься научной работой и/или обучать студентов в европейских университетах.

Программа Эразмус Мундус, к реализации которой Европейская Комиссия приступила в 2004 году, – один из инструментов проведения политики, основной целью которой является укрепление европейского сотрудничества и международных связей в сфере высшего образования за счет поддержки высококачественных магистерских и докторских программ (Направление 1). Программа предусматривает объединение европейских вузов в так называемые консорциумы, на базе которых создаются совместные магистерские и докторские программы самых разных специализаций.

В 2006 году стартовала еще одна программа – Эразмус Мундус Окно Внешнего Сотрудничества (Erasmus Mundus External Cooperation Window), ориентированная на более активное привлечение студентов и преподавателей из стран – не членов Европейского Союза. В 2007 году впервые обладателями гранта «Эразмус-Мундус – Внешнее окно

¹³ Preferred partnerships on Tempus (2008-2011). Mapping by country – page 56.

¹⁴ State of Play of the Bologna Process in the Tempus Partner Countries 2012, a Tempus Study, Issue No 9

¹⁵ State of Play of the Bologna Process in the Tempus Partner Countries 2012: Mapping By Country - page 16/

сотрудничества» стали Ташкентский государственный экономический университет, Международный Вестминстерский Университет в Ташкенте, Ташкентский химико-технологический институт, Ургенчский государственный университет, Бухарский государственный университет.

В декабре 2008 Европейским парламентом было принято решение о второй стадии программы Эразмус Мундус на период с 2009 по 2013 год с общим бюджетом в размере 470 миллионов евро.

В июле 2012 года Исполнительным агентством по образованию, аудио-визуальным средствам и культуре (ЕАСЕА) были подведены итоги последнего конкурса Эразмус Мундус II по всем трем направлениям (Action 1. 2. 3) . Конкурс был объявлен 30 декабря 2011 года со сроком подачи заявок – 30 апреля 2012 года. По второму направлению (Action 2) всего отобрано 53 партнерства, включая 4 партнерства Эразмус Мундус для Центральной Азии. В рамках партнёрств будут предложены возможности мобильности во второй половине 2012 года и в 2013 году.

Важно отметить, что все партнерства Эразмус Мундус с участием вузов Узбекистана построены на основе сотрудничества, заложенного совместной реализацией проектов ТЕМПУС. Статистика Эразмус Мундус по Узбекистану¹⁶ является тому свидетельством. Наиболее активные вузы-участники ТЕМПУС задействованы и в проектах ЭМ – БухГУ, СамСХИ, ТИИМ (4), НУУз, УрГУ, НамИТИ, (3), ТУИТ. ТГЭУ, СамГУ, НамИПИ, КаракалпакГУ (2), ТГТУ, ТАДИ, ТурПУ, НавоиГИ, СамГИИЯ, СамИЭС, ТашПМИ, МВУТ, ТХТИ и КарШИЭИ (1).

Более подробная информация о стипендиях для студентов и преподавателей размещена на сайтах магистерских курсов, докторских программ и партнерств, а также в специальном справочнике стипендий Эразмус Мундус для студентов и преподавателей, где представлены все имеющиеся возможности, а также пути поиска необходимой информации¹⁷.

Взаимовыгодное сочетание одновременного участия в проекте ТЕМПУС и Эразмус не раз подчеркивалось членами проектных команд в вузах республики. В рамках мобильности ЭМ использовались возможности повышения квалификации в свете реализации задач проектов ТЕМПУС. К примеру, ТИИМ одновременно участвует в проекте ТЕМПУС SWAN и партнёрстве Эразмус Мундус EWASIA, СамСХИ участвует в ТЕМПУС CIBELES и ЭМ MARCO XXI и т.д.

Следует отметить, что по решению Европейской Комиссии в рамках нового конкурса программы Эразмус Мундус (Action 2) по созданию партнерств для организации мобильности в университеты ЕС (помимо бюджета в размере 10 миллионов на 5 стран Центральной Азии) предусмотрено еще 3 миллиона евро дополнительного финансирования проектов ЭМ с участием высших учебных заведений Узбекистана. Партнерства ЭМ могут хорошим подспорьем проектам ТЕМПУС, направленным на усовершенствование учебных программ, расширяя возможности повышения квалификации и обмена опытом в университетах стран-членов Европейского Союза.



¹⁶ Данные по участию вузов Узбекистана в 4 новых партнерствах, отобранных в результате конкурса 2012 года, включены.

¹⁷ Справочник стипендий Эразмус Мундус размещён на сайте http://eacea.ec.europa.eu/erasmus_mundus/funding/scholarships_students_academics_en.php

Роль проектов ТЕМПУС в процессах развития информационной культуры студентов УрГУ

Р.А.Эшчанов¹, Х.И.Шихова², С.У.Ходжаниязов³
¹, Ургенчский государственный университет
Email: ², sh_hasiyat@mail.ru, ³, khsardor@mail.ru

Аннотация: Ушбу мақолада Урганч давлат университети профессор-ўқитувчиларининг фаолияти мисолида ТЕМПУС лойиҳаларининг талабалар ахборот маданиятини ўстириш ва янада бойитиш жараёنларидаги ўрни ва аҳамияти ўрганилган.

Abstract: The role and impact of TEMPUS projects on the development of students' informational culture are studied on the sample of Urgench State University activities.

Как известно, среди основных целей нынешнего этапа ТЕМПУС главное место занимают задачи содействия реформированию и модернизации высшего образования в странах-партнерах; повышения качества и роли высшего образования; развития потенциала учебных заведений высшего образования стран-партнеров и стран ЕС; содействия развитию человеческих ресурсов и др.

В тоже время, одним из ключевых факторов улучшения качества и эффективности обучения является повышение уровня информационной культуры участников образовательного процесса. Вопросы формирования информационной грамотности студентов приобретают особую значимость в условиях глубокой трансформации социальных, экономических и культурных отношений в век информационно-коммуникационных технологий. Усиление компонента самостоятельной работы обучающихся, рассматриваемого не только как альтернатива традиционной модели педагогических отношений, но и как объективный фактор современной системы образования, также требует должного внимания к проблемам развития информационной культуры студентов.

В данном контексте интересным представляется опыт участия представителей УрГУ в проектах ТЕМПУС, которые в значительной степени способствуют не только расширению информационного образовательного пространства в партнерских организациях, но и помогают развитию навыков грамотной работы с всё более увеличивающимися пластами информационных ресурсов.

В частности, активное участие профессорско-преподавательского состава в семинарах, тренингах образовательной программы сотрудничества ТЕМПУС и мобильности в сфере высшего образования Erasmus Mundus оказывает позитивное влияние на расширение сферы профессиональных контактов, выхода на качественно новый уровень общения с коллегами из европейских стран-партнёров. Курсы английского языка для профессорско-преподавательского состава в рамках данного проекта на базе УрГУ позволили слушателям развить первоначальные навыки и знания английского языка, научили быть уверенным в профессиональном и повседневном общении, а также способствовали неоднократному участию в конкурсах международных образовательных грантов различных зарубежных стран.

Техническая обеспеченность и возможности безлимитного использования ресурсов Интернет на территории университета позволяют нашим студентам и преподавателям быть в центре информационных новостей образовательного пространства мировой паутины.

Так, на территории университета организовано WI-FI подключение к Интернет-ресурсам. Такая возможность создаёт многим членам коллектива университета на рабочих местах совершенствовать свои профессиональные знания, устанавливать научные контакты с зарубежными учебными заведениями.

Предоставленная в 2007-08 учебных годах возможность участия в семинарах и тренингах по совершенствованию системы оценки качества образования в высших учебных заведениях Республики Узбекистан в рамках проекта UQASE, объединившего усилия различных европейских университетов и вузов Узбекистана, послужила своеобразным толчком для проведения специальных научных исследований, направленных на раскрытие педагогического потенциала современных ИРЦ, в частности и особенностей воздействия и влияния программ международного образовательного сотрудничества. Полученные аналитические данные по оценке деятельности вузов, как стран Евросоюза, так и областей Республики Узбекистан позволили выбрать актуальную тему научной работы, которая в результате последовательной исследовательской обработки, должна дать положительный эффект в процесс совершенствования образования высших учебных заведений Республики.

На основе изучения опыта деятельности открытых информационных ресурсов лучших университетов Польши, Бельгии, России, Латвии и других стран Евросоюза, участвующих в программах мобильности ERASMUS MUNDUS, началась исследовательская работа по совершенствованию информационно-ресурсных центров (ИРЦ) Ургенчского государственного университета.

Актуальность этой работы проявлялось в коренном изменении представлений о деятельности академических библиотек вузов. Наступивший информационный век выдвинул новые требования к уровню услуг библиотек научно-образовательных учреждений. Так с 2006 года библиотека университета, из хранилища духовных ценностей в бумажном виде трансформируется в информационные ресурсные центры (ИРЦ) с базой электронных ресурсов в виде электронных книг, журналов, диссертаций, авторефератов и других оцифрованных источников научного и академического характера.

Неоднократное участие в программах мобильности Эрасмус Мундус способствовали периодическому сбору научных данных и обмену опытом по поэтапному совершенствованию педагогической деятельности ИРЦ университета.

Результаты исследовательской работы внедрены в практику и отражены в виде:

- публикации сборника материалов Республиканской научно-практической конференции “Талаба ёшларнинг миллий маънавий меросдан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиришнинг илмий-услугий масалалари”, широко используемого в деятельности информационных ресурсных центров и учебно-воспитательном процессе более 50 высших учебных заведений в целях повышения уровня духовности студентов путём использования информационных технологий;
- использования учебно-методического пособия “Ёшларнинг миллий-маънавий меросдан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиришнинг маънавий-маърифий асослари” при проведении занятий по предмету «Основы духовности»;
- использования программ электронного опроса студентов, обеспечивающих возможность более детального изучения духовных и социально-психологических потребностей студентов;
- предоставления возможности использования фондов известных зарубежных виртуальных электронных библиотек, а также внедрения системы автоматизированной информационной библиотеки в работу деятельности информационно-ресурсного центра УрГУ;
- проектирования и внедрения модели использования информационной технологии для формирования духовности студентов в процессе глобализации на базе информационно-ресурсного центра высшего учебного заведения;
- совершенствования и апробирования системы педагогического сотрудничества преподавателей университета с работниками информационно-ресурсных центров и студентов.

Принимая во внимание результаты исследовательской работы, необходимо отметить важность сотрудничества университета по проектам образовательных программ ТЕМПУС в Узбекистане. Именно сотрудничество с представителями науки передовых европейских

университетов позволяют нашим соискателям устанавливать прямые контакты с научными консультантами для последующих творческих связей.

На первом этапе в 2008 году был разработан график научно-практических мероприятий по совершенствованию и модернизации деятельности ИРЦ университета, согласно которому в 2008 году начались работы по автоматизации рабочих мест в ИРЦ, созданию электронного каталога и электронной библиотеки, оцифровке научной и академической литературы.

На втором этапе, согласно разработанной программы проф. Гузена Стивена - главного специалиста по развитию и совершенствованию образования Erasmus Hogeschool, было собрано достаточно информации по порядку сотрудничества библиотек VUB с издательствами EBSCO, SPRINGER, OXFORD PRESS, в том числе и по приобретению электронных книг, учебников а также электронных научных журналов, рациональному использованию сайтов, способствующих созданию и расширению информационного образовательного пространства.

Ознакомление с архитектурой и работой VUBIS –информационной системой библиотеки университета VUB (Бельгия), предоставляющей широкий доступ студентам к информационным ресурсам не только по локальной сети, но и по сети Интернет путём использования ID читателя, содействовало внедрению системы ИРБИС и КАРМАТ в ИРЦ университета.

Были установлены партнёрские отношения с представителями электронной библиотеки диссертаций Российской государственной библиотеки, что позволило открыть виртуальный читальный зал Электронной библиотеки диссертаций (ЭБД) на базе Ургенчского государственного университета. Доступ к базе данных ЭБД Российской государственной библиотеки предоставляется на сайте: www.diss.rsl.ru .

Общение с директором медицинской библиотеки VUB **Katrien Alewaeters** дало возможность изучения проекта «Преобразование библиотеки в информационный объект образования», который нацелен на укрепление связей преподавательского состава с деятельностью информационно ресурсных центров (ИРЦ) вузов. По опыту Бельгии кабинеты ИРЦ факультетов физически приближены к лабораторным помещениям факультетов УрГУ и оснащены компьютерными технологиями, способствующими самообразованию студентов в свободное время. Также внедряется трёхэтапная модель формирования информационной грамотности среди студентов. На первом этапе все студенты первых курсов университета проходят обучение по 8-часовой программе «Введение в ИРЦ». На втором этапе, как правило, обучается профессорско-преподавательский состав. Они работают с образовательными информационно-поисковыми базами данных. И, наконец, на третьем этапе пользователи ИРЦ обучаются правилам подписки и регистрации в работах научных ассоциаций, вебинаров, он-лайн академий, курсов по английскому языку и информационным технологиям.

В настоящее время администрацией университета решаются вопросы, как материально-технического, так и программного обеспечения автоматизации рабочих мест ИРЦ, которые позволят поднять на новый качественный уровень эргономику обслуживания абонентов и системы сервиса Интернет, имеющейся локальной сети университета, и дают студентам и преподавательскому составу широкий доступ, как к учебно-методическим, так и духовно-просветительскими материалам.

Для обеспечения эффективности самообразования, формирования уверенности в себе, приобретения навыков социальной адаптированности, подготовки к глобальному рынку, студентам и преподавателям университета предоставлены возможности бесплатного и безлимитного использованию ресурсов Интернет. В целях повышения информационной грамотности студентов, а также исследователей и преподавателей университета, работниками ИРЦ университета организуются специальные семинары-тренинги, позволяющие развивать навыки использования информационной технологии в образовательно- воспитательных процессах.

Таким образом, активное участие преподавателей и студентов университета в проектах ТЕМПУС, как части мирового образовательного пространства, позволяет раскрыть их творческие возможности, т.е не только познавать мир, но и пропагандировать национальное наследие и духовные ценности нашего народа всему миру. Кроме того, в результате сотрудничества непрерывно растёт интеллектуальный потенциал каждого участника образовательных программ, способствующих укреплению платформы самостоятельного образования в УрГУ.



Инициатива проекта ТЕМПУС в подготовке кадров для сферы информационных технологий

Сабиржан Юсупов

Ташкентский университет информационных технологий

Email: sabir_yusupov@yahoo.com, тел.+99871 235-09-00

Abstract. This article discusses about the role of the TEMPUS project in training for the areas of information technology, about the work done by the TEMPUS project HEICA, opinion and evaluation of progress of the project, the level of project support provided from the university administration, project, impact on the development of international contacts, universities and the achieved project results to create a modular training programs that meet the requirements of ECTS, structured educational programs in the undergraduate and graduate programs, the creation and development of laboratory materials course: "Computer engineering", "Software engineering", "Information Security".

Аннотация. Мақолада, ECTS талабларига жавоб берувчи, структурали бакалавр ва магистратура таълим дастури доирасида ўқув модуль дастурларини яратиш, тажриба синфлари ташкил этиш ва «Компьютер инжиниринг», «Дастурий инжиниринг», «Ахборот хавфсизлиги» курслари материалларини ишлаб чиқиш мақсадида, ахборот технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлашда ТЕМПУС лойиҳасининг роли, HEICA ТЕМПУС лойиҳаси бўйича амалга оширилган ишлар, лойиҳа бўйича олинган натижалар ҳақида фикрлар ва уларни баҳолаш, университет маъмуриятининг лойиҳани қўллаш даражаси, халқаро алоқаларни ривожлантиришга лойиҳанинг таъсири ва олинган натижалар кўрилган.

Введение

Профессиональные ИТ-кадры наиболее востребованы сегодня на рынке труда. Соответствующая система образования развивается уже на протяжении 40-45 лет и во всем мире университеты разрабатывают для своих студентов курсы по программной инженерии, которые дополняют существующие программы по информатике и компьютерной инженерии.

Как известно, программирование можно рассматривать и как науку (Computer Science), и как инженерную дисциплину (Software Engineering), ремесло. Программирование как наука, безусловно, базируется на классических дисциплинах общей математики - алгебре и логике. Оно также тесно связано со многими специальными математическими дисциплинами (дискретная математика, теория управления, исследование операций и т.п.).

В программировании как инженерном искусстве, черпающем свои идеи и методы в программировании-науке, особенно велик темп обновления как по использованию новых технических и программных средств. Более того, новые технологии имеют возможность успешно развиваться во многом благодаря программированию.

Что же делать?

Во-первых, требуется отбор, перевод и распространение учебных курсов и методических пособий лучших зарубежных университетов. Пересмотр и унификация номенклатуры специальностей и введение новых, покрывающих потребности индустрии (прежде всего, в области программирования и управления ИТ).

Во-вторых, необходимо наладить механизм приглашения профессоров и преподавателей ведущих зарубежных ВУЗов.

В-третьих, поддерживать стажировку местных преподавателей и обмен студентами и их обучение за рубежом.

Реализация этих требований осуществляется в проекте 158677-TEMPUS-1-2009-1-DE-TEMPUS-JPCR HEICA-«Инициатива по высшему образованию в сфере информатики в Центральной Азии».

Краткая информация о проекте HEICA.

Участники проекта:

Европейские партнеры:

1. Дрезденский технический университет (Германия), координатор проекта
2. Каунасский технологический университет (Литва)
3. Университет Карлстад (Швеция)
4. *Центрально-Азиатские партнеры:*
5. Узбекистан:
6. Ташкентский университет информационных технологий
7. Бухарский инженерно-технический институт высоких технологий
8. Киргизия:
9. Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова
10. Кыргызско-Российский славянский университет
11. Таджикистан:
12. Технологический университет Таджикистана
13. Таджикский институт инновационных технологий и коммуникаций

Цель проекта - Создание модульных программ обучения, отвечающих требованиям ECTS, структурированных в рамках образовательных программ бакалавриата и магистратуры; создание лаборатории и разработка материалов курсов: «Компьютерный инжиниринг», «Разработка программного обеспечения», «Информационная безопасность», проведение конференции с участием всех организаций проекта, обзор и оценка его результатов.

Благодаря проекта высшее образование в университетах-партнерах будет обогащено новым современным образовательным модулям, предоставляемым партнерами из ЕС. В то время как основу этих модулей составят зарекомендовавшие себя на практике курсы, активно реализуемые партнерами в ЕС, их адаптация и доработка будут осуществляться техническими рабочими группами, в состав которых войдут известные лекторы из университетов-партнеров. В результате этой работы будут разработаны все необходимые материалы курсов: тексты лекций, сопровождающие заметки, тексты занятий и инструкции для лабораторных работ. Все технические модули будут предусматривать лабораторные работы. В рамках проекта будут созданы необходимые лаборатории. Партнеры из ЕС, участвующие в проекте, специализируются в трех технических дисциплинах: «Компьютерный инжиниринг», «Разработка программного обеспечения», а также «Информационная безопасность».

Как сотрудники из ЕС, так и сотрудники университетов-партнеров пройдут первичную подготовку по применению методов интерактивного преподавания. Специалисты из

Центральной Азии дополнительно пройдут лабораторное обучение при участии сотрудников из ЕС, которые будут осуществлять наблюдение за реализацией первых курсов в ходе пилотной фазы. Регулярно будут проводиться конференции с участием всех организаций проекта, направленные на структурирование деятельности проекта, обзор и оценку его результатов. Внешнюю экспертную помощь будут оказывать отдельные эксперты из ЕС и региона Центральной Азии.

Информация по проделанной работе и достигнутым результатам. Хронология.

Начало проекта: январь 2010г., окончание: январь 2013г. За прошедший период по проекту было проделано:

- Апрель 2010 года: в техническом университете Дрезден двое участников от ТУИТ принимали участие в начальном собрании проекта, где проводились презентации участников проекта и были намечены дальнейшие работы по проекту.
- Май 2010 года: в ТУИТ проводился трехнедельный рабочий семинар проекта с участием Европейских партнеров, где обсуждался план дальнейших работ и проводились курсы английского языка для участников проекта. Двое участников от ТУИТ получили сертификаты по пройденным курсам английского языка. Были согласованы учебные программы курсов: «Компьютерный инжиниринг», «Разработка программного обеспечения», «Информационная безопасность».
- Октябрь 2010 года: в г.Ташкенте проводился мониторинг проекта от лица ЕС А.Абдурахмановой (координатор НТО Узбекистан), с участием исполнителей по Узбекистану и представителя из Технического университета Дрезден. Целью мониторинга была оказание содействие своевременной и успешной реализации проекта, достижению его целей. По результатам мониторинга была подчеркнута, что проект реализуется в соответствии с планом работы, были указаны общие и конкретные рекомендации по выполнению проекта.
- Ноябрь 2010 года: в Технологическом университете Каунас (Латвия) проводился рабочий семинар проекта, в котором были обсуждены и согласованы окончательные варианты учебных программ для курса: «Разработка программного обеспечения», определены предметы курса по программе бакалавриата и магистратуры.
- Июнь 2011 года: Кыргызском государственном техническом университете (г.Бишкек) проводился очередной семинар (Обзорная Конференция) и тренинг по проекту, в котором партнеры из Узбекистана не смогли участвовать. В связи с этим было согласовано проведение в феврале 2012г. в ТУИТ и в Бухаре Повторной Обзорной Конференции с участием всех партнеров проекта.
- 2011 году по трем направлениям: «Компьютерный инжиниринг», «Разработка программного обеспечения», «Информационная безопасность» были подготовлены обновленные учебные программы курсов, переведены с английского материалы (лекции, лабораторные и практические работы, слайды) переданные европейскими партнерами.
- 7-16 февраля 2012 года: в Ташкентском университете информационных технологий и в Бухарском инженерно-техническом институте высоких технологий проводился Повторная обзорная конференция, которая собрала 32 участников проекта. Были проведены курсы по трем модулям, освоены материалы предоставленные европейскими партнёрами.
- Февраль 2012года: в Ташкенте и в Бухаре был проведен мониторинг проекта от лица ЕС А.Абдурахмановой (координатор НТО Узбекистан), с участием представителей из Технического университета Дрезден, технологического университета Каунаса и Швеции.
- Май-июнь 2012года: организованы 2 недельные тренинги для участников проекта от ТУИТ (2 участника) и БИТИВТ (2 участника) в Технологическом университете Каунаса и в Техническом университете Дрезден, где были освоены учебные материалы по направлениям «Компьютерный инжиниринг», «Разработка программного обеспечения». В сентябре 2012г. в Университете Карлстад (Швеция) организуется 2 недельные тренинги для участников проекта.

- В начале 2012 года был проведен тендер на приобретение оборудования, где участвовали 3 компаний. Тендерная комиссия выбрала компанию “TITAN Group FZE”, которая поставила оборудование двум университетам в соответствии с условиями договора.
- По проекту приобретено оборудования на сумму 43940 Евро для двух университетов Ташкента и Бухары: Beamer (проектор) – 6шт., сервер – 4шт., PC (рабочих станций) -56шт., лазерный принтер – 4шт., а также сетевые оборудования. В настоящее время оборудование устанавливается для организации 4 лабораторного класса (по два для каждого университета). Презентация компьютерных учебных классов будет в новом учебном году.
- Все компьютеры будут объединены в локальную группу и подключены к общей локальной сети. Посредством общего доступа осуществляется подключение к сети Интернет. Для занятий с оборудованием допускается персонал, обладающий высоким уровнем знаний и ответственности.
- В настоящее время подготавливаются учебные материалы по направлениям «Компьютерный инжиниринг», «Разработка программного обеспечения» для пилотирования модулей с нового учебного года.

Мнение и оценка достигнутых результатов проекта

Результаты проекта крайне необходимы для системы образования республики и обеспечения высококвалифицированными кадрами в области Компьютерный и программный инжиниринг. Представленные материалы преподавателей, посетившими курсы в Литве и Германии, служат важной основой для разработки учебных программ для университетов Узбекистана по компьютерно- и программно- инжиниринговым наукам.

Благодаря проекту ТЕМПУС в ТУИТ и БИТИВТ произведена модернизация и усовершенствование как учебных, так и технологических процессов. Современное компьютерное оборудование будет изменить представление преподавателей о проведении лабораторно-практических занятий. За время проведения проекта повышается уровень профессорско-преподавательского состава, изменены учебный план и рабочие программы, где отражены современные тенденции, новые педагогические и информационные технологии.

Проект имеет свою платформу <http://heica.inf.tu-dresden.de>, в котором участники имеют возможность получать подробную информацию по проекту, общаться друг с другом, получать необходимые материалы рассылки и т.д.

Уровень оказываемой проекту поддержки со стороны администрации университета

- Руководствами ТУИТ и БИТИВТ были предоставлены помещения для создания компьютеризированной учебной лаборатории. Со стороны администрация ТУИТ и БИТИВТ эти помещения ремонтируются, выделяется необходимая мебель, электронная доска и кондиционеры для учебных лаборатории, как материальный вклад.
- Все компьютеры учебных центров будут подключены к локальной сети и Интернет
- Администрации оказывает содействие и поддержка в разработке новой учебной программы и внедрения в учебный процесс новых дисциплин, соответствующих повышению уровня всестороннего развития готовящихся кадров
- В ТУИТ и БИТИВТ по материалам, полученные из Европейских партнеров, оказывается поддержка в разработке и далее утверждению новых направлений по компьютерно- и программно- инжиниринговым наукам.

Шаги предпринятые для обеспечения признания учебного плана и программы

- На учебно-методическом совете ТУИТ и БИТИВТ несколько раз был обсужден процесс разработки внедрения в учебный процесс новых дисциплин, усовершенствования и разработки новых направлений по компьютерно- и программно- инжиниринговым наукам. Далее, для обсуждения и утверждения предложений новых направлений по

компьютерно- и программно- инженеринговым наукам, было предоставлено на Ученый Совет университета.

- В ТУИТ разрабатывается новая учебная программа с использованием опыта университетов Германии, Литвы и Швеции, которая будет представлена на утверждение в Ученом Совете в октябре 2012года.

Влияние проекта на развитие международных контактов университета

Во время зарубежных поездок преподаватели ТУИТ и БИТИВТ установили тесные творческие связи с университетами Германии, Литвы и Швеции. Ведутся переговоры по заключению договора о творческом сотрудничестве с университетом Дрездена (Германия) и технологическим университетом Каунаса (Литва) и университетом Карлстад (Швеция), а также Центрально-Азиатскими университетами.

В рамке проекта до настоящее время достигнуты следующие результаты:

- разработаны новые учебные планы по направлению бакалавриатуры и специальности магистратуры «Разработка программного обеспечения» и переданы на согласования партнерам;
- введены новые дисциплины в учебные планы для бакалавриата и магистратуры:

Бакалавриат

- Архитектура компьютера
- Компьютерная арифметика
- Разработка программного обеспечения
- Тестирование программного обеспечения
- Обслуживание программного обеспечения
- Методы и средства защиты информации
- Защита компьютерных систем

Магистратура

- Проектирования системы на программируемом логическом устройстве
 - Разработка программного обеспечения
 - Обслуживание программного обеспечения
 - Тестирование программного обеспечения
 - Методы и средства защиты информации
 - Защита компьютерных систем
- подготовлены и переведены с английского языка на русский учебные материалы по направлениям «Компьютерный инженеринг», «Разработка программного обеспечения» для пилотирования модулей с нового учебного года;
 - с начало проекта 8 преподавателей из ТУИТ и 6 преподавателей БИТИВТ прошли тренинги по учебным материалам Европейских партнеров в Узбекистане по 4 преподавателя с каждого университета прошли тренинги в Технологическом университете Каунаса (Литва) и в Техническом университете Дрезден (Германия);
 - приобретено оборудование на сумму 43940 Евро для двух университетов Ташкента и Бухары для организации 4 лабораторного класса (по два для каждого университета Ташкента и Бухары) и в настоящее время выполняются работы по оснащению лабораторных классов.
 - Проект заручился обширной административной поддержкой. В дальнейшем будет продолжена работа, направленная на административное одобрение созданных учебных программ. Для распространения информации по региону будут использоваться национальные и региональные образовательные саммиты и ярмарки. Результаты будут опубликованы на платформе (веб-сайте) проекта.
 - Участники проекта надеются, что этот проект будет способствовать поднятию качества образования в сфере программной инженерии в Центрально-Азиатских университетах,

а также даст студентам возможность проще переходить из одного вуза в другой, соблюдая при этом учебный план по программной инженерии.

Фотогалерея



Рис.1. Участники проекта в Техническом университете Дрезден



Рис.2. Ознакомление с лабораторными классами (ТУ Дрезден, Германия)



Рис.3. Курсы английского языка для участников проекта (ТУИТ, Узбекистан)

Project in Health Management in Tashkent

МАНМИТ in motion

Igor Vikhrov

Tashkent Pediatric Medical Institute, Email: igorvikhrov@yandex.ru

Аннотация: Статья раскрывает опыт внедрения магистерской программы «Менеджмент общественного здравоохранения», созданной в рамках проекта TEMPUS Project Project in Health Management in Tashkent на базе Ташкентского педиатрического медицинского института.

Аннотация: Макола Тошкент педиатрия тиббиёт институти заминиди ТЕМПУС лойихаси “Project Project in Health Management in Tashkent” доирасида амалга оширилган «жамоат саломатлиги менежменти» курси магистрлик дастурини тадбир этиш тажрибасини очиб беради.

The cooperation between project partners has begun in 2000 at the initiative of representatives of the Uzbek universities. A reference point is the concept of the Uzbek government on reforming of system of public health services in Uzbekistan.

Group of experts in public health services, from the Higher Special Schools Braunschweig and Osnabruck, have carried on negotiations on the presented topic with corresponding institutions of Uzbekistan, and also with representatives of Ministry of Health, various universities and others international organisations. As the first action has been lead the Summer school for medical doctors, lasting more than 4 weeks in August-September, 2002, by support of German Service of the Academic Exchange (DAAD) and own funds of the Tashkent Pediatric Medical Institute (TPMI). The purpose of Summer School was to take up some general and private questions of Management in Public health services for medical doctors. Thus, the first impression has been received on potential and special knowledge of participants. The given experience has convinced the seminar participants that forthcoming changes of System of Public health services will occupy a lot of time and that the planned actions should be as soon as possible begun and also to reduce a phase of sharp changes in Public health services area.

Participating experts were united in the opinion about that next time it is necessary to give management bases for training of experts which would correspond to requirements of new structures of management. In comparison with the medicine existing now carried out reforms only complicate development in the given direction, and for the State, as well as for the population, it means high cost of health services. And only skillful distribution of resources and human capitals can lift for the long-term period Public health services sector on due level. Members of a consortium participating in the given project have agreed with Ministry of Health of Uzbekistan about accreditation for graduates of institute and the monitoring group on reforming of the Uzbek system of Public health services has decided to lead the next step. For support of reforming of the Uzbek System of Public health services a consortium the Master course - Management in public health services will develop an educational specialty and to run this specialty on the basis of the Tashkent Pediatric Medical Institute.

Years of the project implementation were September 2003 – September 2006. The aim of the project was to support the ongoing reform Processes in Health care sector in the Republic of Uzbekistan by educating health managers to be able to provide relevant solutions for effective and

efficient performance of health services. In order to achieve this aim it was put several objectives; Development of course materials for the national requirements by using international approaches, Supporting international dialog between trainers from UZB, DE and ES including joint publications, Open Master course for Winter Term 2004, providing students with state of the art technical and teaching environment and equipment, Co-operation with different institutions (Ministries, Health institutions etc.), Public Relations, advertisement, monitoring activities, presentation and dissemination of the results of the project.

The new master course has concentrated on education of experts in the field of public health management. Graduates of a master course since 2006 have been employed at the Ministry of Health Republic Uzbekistan, medical universities and also in variety of the international organisations. Thus, graduates began to participate actively in support of reforming of public health system and in development of processes in public health management. The team of the faculty created and trained in EU and students of the master course within the frameworks of the project itself was organised in the company on rendering of consulting services in the field of public health.

The created master study on public health management was joint work of experts from EU and Uzbekistan. The team of professionals and experts had been investigated the best experts and tendencies of development of public health in Europe. Within the frameworks of the project has been lead variety of meetings with the Ministry of Health and Ministry of High Education officials for definitive decision-making on a master study. And also experts from EU had been gave a number of remarks and recommendations on activity optimisation of Ministry of Health. The library in English language has been created where experts from Uzbekistan can familiarise with last achievements in the field of «Health Management» disciplines.

The Uzbek experts during the stay in universities project partners actively participated in distributions of experience of Republic Uzbekistan in the field of reforming of public health system and also in separate seminars on aspects of the general health not only in Uzbekistan, but also in the Central Asia. 8 joint publications have been published for example on medical ethics. Where principles of medical ethics proceeding from Islamic and Christian belief have been investigated and published. All it became possible thanks to the mobility which has been put in the project.

In mobility participated:

- . 15 teachers TPMI
- . 6 students TPMI
- . 8 teachers from EU
- . Administration of University and Republic Uzbekistan Ministry of Health

The important element of the project was a transfer of IT-Technologies which at the moment of reception and on present time make and provide that innovation of the master study which draws attention of students. On the basis of the master course has been created the first among medical universities of Uzbekistan an Innovation centre.

Joint seminars and trainings of experts from EU and Uzbekistan, and also heightened interest from the Uzbek experts to experience of management of the public health in Europe became kind tradition after the project.

After project end in 2006, the project team which has developed during the project still had very good connections with the European colleagues which have developed very strongly next years. One of examples is the organisation of a trip of top-managers of the insurance companies of Uzbekistan to Germany in 2009-2010. The trip purpose was - an exchange of experience and adjustment of business ties between the organisations of Uzbekistan and Germany in the field of medical insurance, where questions of intercultural and national dialogue were mentioned also. The same year the group of TPMI students was with fact-finding visit to Germany. Thus, cooperation and mobility which have been put in the project continue to remain intensive enough and sustainable after project end.

The remained connection with the European partners at the given stage is a key for preparation and project realisation on creation of the international medical faculty first in the

Central Asia. That will allow conducting preparation of medical doctors at the international level with recognition of diplomas from the European partners.

Sustainability since the project ended was achieved through the following measures; the Master course has been recognised by Ministry of High Education and continues to be financed from the state. Every year accepted on a competitive basis of 10 students having experience in medical work and 10 persons of nursing, the Team of the faculty and the students trained in EU renders consulting services in public health development, Graduates of the master course are claimed by divisions of system of public health of Uzbekistan, the international organisations and the pharmaceutical companies, the Saved up potential of the international cooperation, especially with the EU countries, continues to develop. (The team of experts of the master course participates in the organisation of the first international medical faculty jointly with German universities).

The most interesting in the project was learning a unique experience which experts of universities-partners in EU had. Their expert knowledge and achievements in the field of public health in many respects promoted understanding of the further ways of development of a master course in Uzbekistan. And for administration TPMI and Ministry of Health of Uzbekistan residing of personal experience and an exchange of opinions with the European experts were given by a certain push to strategic vision of the future reforms of health sector. Still it would be desirable to note the moment - internationalizations, that is participation in world processes. It has given to a team of experts from Uzbekistan very big motivation for the further activity in the field of development of public health management.



It has made concrete reforms to structures and systems which are useful, visible and highly appreciated to this day as well. For example for the first time in Uzbekistan has been created the master course on public health management and duration of study consist of 2 years, instead of 3 years that practices at the second step of a medical education; Within the frameworks of the project has been implemented into the national qualifier of professions the specialty - the public health manager; After the project ending already in 2007 the speciality - the nursing manager has been introduced; Graduates of the master course and the faculty actively participates in processes of public health system reforming in Uzbekistan.

The master course continues to work, uses the big popularity among medical doctors, pharmacists and medical nurses. The curriculum is improved, the information-resource base replenishes. And as usual in 2012 this master study welcomed new intake – another 20 master students.

**Устойчивость результатов проекта по совершенствованию преподавания
практических навыков врачам общей практики**

Б. Ирискулов

координатор проекта JEP «Совершенствование преподавания клинических навыков в
медицинских ВУЗах Узбекистана» Ташкентская Медицинская Академия

Аннотация: Амалга оширилган лойиха натижасида Тошкент Тиббиёт Академиясида замонавий ўқув анжомлари билан жихозланган амалий кўникмалар маркази ташкил этилди. Бу марказда мавжуд бўлган фантом ва махсус анжомлар ёрдамида талабалар шифокор фаолиятида зарур бўлган амалий кўникмаларни интерфаол усуллар воситасида пухта ўзлаштириш имкониятига эга бўлдилар. Академияда бу марказдан кейин шаҳар ва қишлоқ врачлик пунктлари модуллари, стоматология факультети амалий кўникмалари марказлари ташкил этилди. Бу ташкил этилган модуль ва марказлар бўлажак шифокорларга кундалик фаолият шароитларида ўқиб ўрганиш имкониятларини туғдирди. Шунингдек академияда талабалар ўзлаштирган амалий кўникмалар ва назарий билимларни интеграцияланган ҳолда объектив баҳолаш имконини берувчи структурланган клиник имтиҳон олиш йўлга қўйилди.

Abstract: Result of the carried-out project was creation at Tashkent Medical Academy the clinical skills training center, equipped with the modern educational equipment. In this center students have an opportunity by modern phantoms and moulages with use of interactive learning methods of training to master the practical skills necessary in daily GP activity. In academy after that center was create several modules, the center of clinical skills of Dentistry Faculty, where future doctors have possibility studies in actual practice daily work of doctors. Also in academy was implement the objective clinical structured examination allowing in a complex to estimate level of practical and theoretical knowledge of students.

Каждая отрасль знаний, конечно же, имеет свои особенности. Медицина отличается от многих отраслей знаний тем, что медик должен быть не только знающим, но и умеющим специалистом. По меткому выражению великого русского врача и писателя В.В.Вересаева «Не в одной отрасли знаний отсутствие практических навыков не приносит столько вреда, как в медицине». Наверное, именно поэтому, система медицинского образования, во всех без исключения странах мира, во все времена уделяла особое внимание умению врача оказать реальную помощь больным.

Перед системой высшего медицинского образования Узбекистана стоит задача по подготовке врача общей практики, оснащенного достаточным объемом знаний и самое главное, клинических практических навыков. Другими словами первичное звено системы здравоохранения – сельские, городские врачебные пункты и поликлиники должны быть обеспечены медицинскими кадрами, способными оказать первую квалифицированную медицинскую помощь. Для этого выпускник медицинского ВУЗа овладеть различными видами деятельности по диагностике, лечению, профилактике болезней, реабилитации больных. При выполнении этих видов деятельности решаются конкретные профессиональные задачи. Студент должен научиться их решать, опираясь не только на знания принципиальных положений специальных дисциплин, но и на клинические практические навыки, навыки общения с больными. Этого результата сегодня крайне трудно

добиться без широкого внедрения в образовательный процесс новых, высокоэффективных интерактивных методов преподавания, широкого использования возможностей, которые дают современные технологии. Важен не только опыт, но и достаточная методическая и материально-техническая оснащенность образовательного процесса.

Внедрение в жизнь общества принципов гуманизма не на словах, а на деле делает не возможным прямой контакт недостаточно подготовленного студента с пациентом. До прямого контакта с реальным больным студент должен овладеть перечнем навыков, которые позволят ему провести полноценный осмотр больного, оказать при необходимости первую медицинскую помощь. Учитывая именно эти особенности высшего медицинского образования, нами был предложен к реализации проект программы TEMPUS по созданию специализированного центра практических навыков на базе Ташкентской Медицинской Академии.

Нами был подготовлен Совместный Европейский проект «Совершенствование преподавания клинических навыков в медицинских институтах Узбекистана» в кооперации с коллегами из медицинского факультета Университета Гранады (Испания). Реализация проекта включало в себя не только создание и оснащение центра практических навыков, совершенствование методов обучения клиническим навыкам, но и разработку эффективных механизмов контроля знаний и умений студентов. Благодаря поддержке программы TEMPUS в ходе реализации проекта в Ташкентской Медицинской Академии был создан центр практических навыков, который в торжественной обстановке был открыт 27.10.2006.



Этот центр был оснащен многофункциональными манекенами моделей клинических критических ситуаций (сердечно-легочная реанимация, западение языка, спазм гортани, пневмоторакс, гидроторакс, интубация трахеи, трахеотомия, зондирование желудка, ЭКГ, дефибрилляция); для назогастрального зондирования; для внутривенных и внутримышечных инъекций; для катетеризации мочевого пузыря (женский и мужской); для интубации трахеи (детский и взрослый); для отоскопии и офтальмоскопии с различными моделями патологии; для пальпации здоровой и больной молочной железы; модулятором шумов сердца и легких с манекеном для аускультации; модулятором различных форм сердечных аритмий; большим хирургическим набором инструментов.

Преимуществом созданного центра является то, что он оснащен оборудованием который позволяет модулировать различные критические ситуации. Студенты вначале должны правильно распознать ситуацию и только после этого приступать к оказанию необходимой помощи. Причем, муляжи оснащены средствами обратной связи и реагируют на неадекватные действия, т.е. студенты сами имеют возможность видеть, на каком этапе произошла ошибка, и могут оттачивать свои навыки самостоятельно.

Создание центра практических навыков дало начало созданию ряда подобных центров уже силами и средствами самой академии. Так, были организованы модули городского и сельского врачебных пунктов, где воссозданы реальные условия, в которых выпускникам предстоит работать. Также был создан и оснащен центр навыков факультета стоматологии, где созданы необходимые условия не только для освоения навыков в различных отраслях стоматологии, но и условия по обучению людей основным принципам профилактики часто встречающихся форм патологии полости рта.

Во время одной из поездок в рамках реализации проекта в медицинский факультет Университета Гранады сотрудники нашей академии участвовали в работе факультатива по навыкам общения будущих врачей с больными (Communication Skills). Форма такого интерактивного метода обучения (общение проходит между «больным», роль которого исполняет обученный волонтер и студентом без участия третьего лица) показалась нам очень эффективной. Все происходящее передается через систему видео- и аудионаблюдения в соседнюю аудиторию, где находятся преподаватель и студенты. Преподаватель по ходу общения обращает внимание студентов на недостатки, которые допускаются студентом во время общения. Студенты же, которые наблюдают этот процесс, получают возможность не только объективно оценивать навыки своих товарищей, но и учиться на их ошибках.

Еще одним важным результатом настоящего проекта стало совершенствование систем контроля знаний и навыков студентов. Этой проблеме была посвящена специальная конференция, организованная в медицинском факультете Университета Гранады. Коллеги из ведущих Университетов Великобритании, Португалии, Испании поделились имеющимся опытом проведения объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ). Эффективный контроль знаний и навыков студентов вызывает у них понимание необходимости прочного усвоения теоретической и практической базы клинических и медико-биологических дисциплин. Именно этими аспектами и было определено внедрение в систему подготовки врача общей практики в Ташкентской Медицинской Академии интегрального ОСКЭ, который позволяет оценить как теоретические знания студентов по медико-биологическим дисциплинам, так и их практические навыки по диагностике, оказанию квалифицированной медицинской помощи. Этот экзамен, который проводится по окончании 10 семестра, позволяет оценить в комплексе весь багаж знаний и навыков студентов, которые они получили на 1-5 курсах обучения. Интегральный ОСКЭ проводится в 2 этапа. На первом этапе оцениваются практические навыки, связанные с курацией больных, клиническим мышлением по итогам сбора анамнеза и объективных данных осмотра, клинико-лабораторных методов исследования. На втором этапе экзамена оцениваются теоретические знания студентов по основным клиническим и медико-биологическим дисциплинам. Такой комплексный подход в объективной оценке знаний студентов позволяет, с одной стороны, повысить выживаемость знаний, полученных на предыдущих курсах обучения, а с другой, предоставлять право на непосредственное общения с больными только подготовленным в достаточной мере студентам.

Все вышеперечисленные нововведения во многом являются следствием устойчивости и развития непосредственных результатов проекта JEP 24072-2003 «Совершенствование преподавания клинических навыков в медицинских ВУЗах Узбекистана». Реализация проекта дала возможность сотрудникам академии установить новые международные контакты, способствовала ознакомлению с современными методами преподавания. Мы и сегодня поддерживаем контакты с нашими коллегами из партнерских Университетов Испании, Великобритании.

Самаркандский государственный университет и программа ТЕМПУС-
итоги сотрудничества

Исмаил Исраилов

проф., координатор проектов, Email: samsulib@rambler.ru, Website: www.ismu.eu

Abstract: The achievements of project MARACANDA in the period of 2003-2006, run jointly by TEMPUS program and Samarkand State University, were discussed in the article along with the tasks of project ISMU, expected to be realized during 2011-2014.

Аннотация: Мақолада ТЕМПУС дастури билан ҳамкорликда Самарканд давлат университетида 2003-2006 йилларда амалга оширилган MARACANDA лойиҳасининг эришган ютуқлари ва 2011-2014 йилларда амалга оширилиши кутилаётган ISMU лойиҳасининг вазифалари муҳокама этилган.

Самаркандский государственный университет начал свое сотрудничество с программой ТЕМПУС в начале XXI века, точнее, с 2003 года, когда был получен грант по проекту «MARACANDA - Университетские библиотеки в новом тысячелетии», целью которого была модернизация библиотечной службы в Самаркандском университете. Грант был реализован в 2003-2006 гг.

За этот период научная библиотека СамГУ была оснащена необходимой компьютерной техникой, а сотрудники, их более двадцати человек, прошли стажировки и тренинги в библиотеках Каталонского Политехнического университета (КПУ) (Испания) и Тринити Колледжа (Ирландия). Усилиями руководства университета и библиотеки (нынче она - Научный информационно-ресурсный центр (НИРЦ)) внедрена автоматизированная библиотечная система ИРБИС, разработанная специалистами ГПНТБ Российской Федерации (декабрь, 2005 г.). Необходимое количество сотрудников прошли переподготовку по автоматизированным рабочим местам (АРМ) и использованию компьютерного оборудования.

В 2004-2005 гг. в помещениях НИРЦ были приобретены и установлены около 50 компьютеров с сервером, кондиционеры, принтеры, сканеры, ксероксы.

Основными достижениями были налаживание работы ИНТЕРНЕТ во всех читальных залах, предоставление доступа к нему читателей, создание электронного каталога фонда, организация библиографической информации по журналам.

В мае 2006 г. была проведена итоговая конференция по результатам выполнения проекта с участием проректора Каталонского Политехнического университета, зам. Директора по технике кафедры ЮНЕСКО при КПУ, а также координатора и представителей библиотеки Тринити колледжа, в которой была отмечена хорошая работа команды, в том числе и команды из сотрудников НИРЦ СамГУ. При этом стороны договорились и о дальнейшем сотрудничестве по работе над проектами программы ТЕМПУС.

В конце 2010 года мы получили письмо из КПУ по поводу нашего мнения о состоянии работ по повышению квалификации руководящих работников в сфере образования, в том числе в сфере высшего профессионального образования.

Это было началом нового предложения, в котором зарождался новый проект «ISMU-Институт стратегического управления университетами».

Проект начался 14 октября 2011 года и продлится до 14 октября 2014 года. В нем задействованы 4 европейских партнера и 8 университетов-партнеров и 2 министерства образования из Центральной Азии. Узбекистан представлен двумя университетами – СамГУ, БухГУ.

Грантополучателем является Каталонский Политехнический университет.

Цели проекта

- определение перечня компетенций руководящего состава университетов и других учреждений высшего профессионального образования региона с учетом изменений требований к руководителям высшего и среднего звена в системе высшего образования;

- создание Института (Центра) по стратегическому управлению университетами (ИСУУ) в каждом учреждении высшего профессионального образования стран-партнеров, а также региональной электронной (он-лайн) платформы;

- разработка и предложение (от ИСУУ) университетам и другим учреждениям высшего профессионального образования курсов (повышения квалификации и переподготовки) для руководителей высшего и среднего звена, как комбинированных (очно-заочных), так и очных;

- создание регионального центра распространения передового опыта в области управления учреждениями высшего профессионального образования в Центральной Азии.

Презентация проекта состоялась 12-13 декабря 2011 года в Брюсселе, а 14-16 декабря 2011 года состоялся кик оф митинг в Барселоне, где участвовали ректора и координаторы проекта университетов-партнеров. Ректора презентовали свои университеты.



В течение трех дней была проведена насыщенная работа: определили график выполнения заданий, весь проект разделили на рабочие пакеты, по которым были назначены ответственные. Каждый партнер должен был приготовить физическое место для размещения предполагаемого центра повышения квалификации (лекционный зал, ресурсный центр, административный офис, регистрационную комнату).

После возвращения из Барселоны началась интенсивная работа по реализации рабочих пакетов в каждом из университетов – партнеров, руководителям всех привлеченных к проекту университетов были разосланы анкеты с предполагаемыми компетенциями руководителей высшего и среднего звена университетов. Кроме того, каждый партнер – университет предлагал анкеты еще руководителям двух других университетов, не привлеченных к проекту.

Это позволило определить, каким компетенциям нужно обратить внимание в первую очередь.

18-22 июня 2012 года делегация КПУ в составе: директора кафедры ЮНЕСКО Дж.Ауладеля, зам. директора кафедры М.Хусте и координатора А.Берланга находились в городе Самарканде и в присутствии представителей СамГУ и БухГУ обсудили состояние дел

работ по проекту. Были определены компетенции первоочередной важности и в ближайшем будущем (в ноябре) намечено проведение тренинга с практическим уклоном по ним.

По проекту предусмотрено получение соответствующего оборудования и коммерческие предложения отправлены грантополучателю.

Надеемся, что проект «ISMU- Институт стратегического управления университетами» внесет достойный вклад в развитие высшего образования, в плане подготовки и повышения квалификации руководящих работников университетов высшего и среднего звена.

**Роль проекта «Персеус» в повышение инновационной активности
Бухарского госуниверситета**

Б.Н.Навруз-Зода

доктор экономических наук, Директор REDIC-Центра Бухарского Государственного
Университета, Email: bnzoda@mail.ru, phone: +998905119051, +998652232662(рабочий)

Аннотация: Статья посвящена освещению роли проекта № 145171-TEMPUS-1-2008-1-ES-TEMPUS-SMHES «ПЕРСЕУС - Создание общественно-полезных университетов по принципу «Исследования – Наука –Производство» как источника перевода корпоративной культуры вузов Узбекистана на инновационный тип и повышения их инновационной активности. В ней особое внимание уделены рекомендованным партнерским университетами путям и мерам дальнейшего развития корпоративного инновационного сотрудничества на основе широкого применения прикладных результатов проекта ПЕРСЕУС в вузах Узбекистана.

Abstract: Article is devoted illumination of a role of the project № 145171-TEMPUS-1-2008-1-ES-TEMPUS-SMHES «PERSEUS - Plan to Establish Research Science Enterprise Oriented Universities for the benefit of society» as source of transfer of corporate culture of in higher educational institutions of Uzbekistan on innovative type and increases of their innovative activity. In it special attention are given recommended partner universities to ways and measures of the further development of corporate innovative cooperation on the basis of wide application of applied results of project PERSEUS in higher educational institutions of Uzbekistan.

В современных условиях престиж вуза во многом зависит от уровня его инновационной культуры. Инновационная культура вуза характеризует уровень восприимчивости нововведения профессорско-преподавательским составом, их готовности и способности к созданию и реализации новшеств в виде инноваций. Низкий уровень инновационной культуры может оказаться тормозом на пути устойчивого развития вуза.

Принято считать, что понятие, «нововведение» является русским вариантом английского слова «innovation». Буквальный перевод с английского означает «введение новаций» или в нашем понимании этого слова «введение новшеств». *Под новшеством понимается* новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление. Русское словосочетание «нововведение» в буквальном смысле «введение нового» означает процесс использования новшества.

В зависимости от степени инновационной восприимчивости вузов, их можно разграничить на два типа: инновационно-активные и инновационно-пассивные вузы. Инновационно-активные вузы ведут активную и самостоятельную инновационную деятельность. При этом, инновационная деятельность вуза представляет собой системное, качественное изменение учреждения высшего профессионального образования в результате целенаправленной разработки и внедрения новшеств в учебный, научный и воспитательный процесс вуза. Что касается инновационно-пассивных вузов, то они, недостаточное внимание, уделив инновационная деятельность вуза, ограничиваются традиционными педагогическими, учебно-методическими, научно-исследовательскими и воспитательными работами.

В качестве источника перевода корпоративной культуры вузов Узбекистана на инновационный тип и повышения их инновационной активности могут служить результаты проекта TEMPUS-SMHES «ПЕРСЕУС - Создание общественно-полезных университетов по принципу «Исследования – Наука –Производство» (Табл.1.), скоординированный Университетом Сантьяго де Компостела (Испания) и Свободным Брюссельским университетом (Бельгия), срок реализации проекта был: Январь 2009 – декабрь 2011.Основными партнерами проекта явились 37 европейских и Центрально-азиатских университетов.

Таблица 1. Дословное значение проекта «PERSEUS»

Сокращенное название проекта	Значение заглавных букв на английском языке	Значение заглавных букв на русском языке	Значение заглавных букв на узбекском языке
P	Plan	План	Режа
E	Establish	Установление	Ташкил этиш
R	Research	Наука	Фан
S	Science	Образование	Таълим
E	Enterprise	Предприятия	Ишлаб чикариш
U	Universities	Университеты	Университетлар
S	Society	Общества	Жамият

Специфические цели проекта ПЕРСЕУС заключались в: установление структурных связей между высшими учебными заведениями и предприятиями при поддержке государственных органов; распространение Европейского регионального опыта научного исследования и подготовки документов, необходимых для улучшения взаимодействия между университетом и предприятиями, а также усовершенствование изучения регионов при поддержке Национальных Органов Центральной Азии; Создание Центра Исследования, Разработок и Инновации (REDIC Center) в каждом местном институте с конкретными научно-исследовательскими и инновационными планами действия; распространение европейского опыта региональных исследований и подготовка материалов, необходимых для расширения взаимодействия между вузами и предприятиями и развития обучающей среды. Важность проекта ПЕРСЕУС для Узбекистана заключалось в следующем:

- ✚ Содействует реализации Постановление Президента Республики Узбекистан за № 916 от 15 июля 2008 года «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство».

- ✚ Служить в качестве методической основы внедрению Национального индекса инновационной активности (НИИА) Узбекистана введенная с 2009 г.

- ✚ Активизирует вовлечению ученых для участие в Республиканской ярмарке инновационных идей и проектов.

- ✚ Транснациональная научно-исследовательская база данных, создание которой также предусмотрено проектом, будет значительно обогащена в результате дополнения базы данных проектами, выставленными на ярмарке.

- ✚ Обеспечить повышению качества вузовского образования.

- ✚ Содействие повышению инновационной культуры вузов.

В рамках проекта было организовано более 10 семинаров, тренингов, конференций и форумов как внутри Узбекистана, так и за рубежом, в частности:

- ❖ Семинар по трансферту технологии в Вестминстерском Международном Университете в Ташкенте (19-28.03.2010; 08.09.2010). В работе данного тренинга из Узбекистана участвовали 12 человек, в том числе 1 чел. из Бухарского Государственного Университета (БухГУ).

❖ Диссеминационный мини-тренинг ПЕРСЕУСА в Вестминстерском Международном Университете в Ташкенте (Узбекистан) на основе материалов Вильнюсского тренинга (08.09.2010). В работе данного тренинга из Узбекистана участвовали 13 человек, в том числе 1 чел. из БухГУ

❖ Тренинг ПЕРСЕУС в Алма-атинском технологическом университете Казахской Республики (Май, 17-23. 2010 г.). В работе данного тренинга из Узбекистана участвовали 9 человек, в том числе 1 чел. из БухГУ

❖ Тренинг ПЕРСЕУСа в Вильнюсе, Литвания (Июнь, 14-18. 2010). В работе данного тренинга из Узбекистана участвовали 2 человек.

❖ 20-22 января 2011 г. в Душанбе (ТТИ) состоялся II Международного форума проекта . 1 чел. Участвовал из БухГУ.

❖ Семинара по проекту ПЕРСЕУС в Карши, Республика Узбекистан (20-21 мая, 2011 г).Участвовали из БухГУ 2 чел.

❖ Тренинг в университете Масарик Чешской Республики (21.07-21.08.2011).Участвовала Ширинова Н из БухГУ.

❖ Дессимиационный семинар в рамках Республиканской ярмарке «Инновационных идей, проектов и разработок» 13-15 апреля 2011 г. в г.Ташкенте. Участвовали 3 чел. из БухГУ.

❖ Third Regional Forum, MWIT, November 23-25, 2011

Также в рамках проекта были организованы внутривузовские инновационные семинары, в частности был организован семинар в БухГУ по коммерциализации результатов научно-исследовательских работ профессорско-преподавательского состава университета в производство (Лектор – директор REDIC Центра БухГУ, проф.Б.Навруз-Зода). В работе семинара участвовали 30 заведующей кафедр и 20 индивидуальных исследователей университета. Семинар состоялся 15 марта 2011 г. Был организован консультационный семинар 26-27 августа 2011 г. для ученых и исследователей БухГУ по составлению проекта, подаваемых на конкурс фундаментальных и прикладных проектов для формирования Государственных научно-технических программ фундаментальных на 2012-2016 гг., прикладных на 2012-2014 гг., а также фундаментальных и прикладных исследований молодых ученых на 2012-2013 гг. В работе консультативного семинара участвовали 20 профессорско-преподавательского состава и молодых исследователей университета.

Важным вкладом проекта проявлялся в активации участие профессорско-преподавательского состава БухГУ в работе IV и V Республиканских Ярмарках инновационных идей, технологий и проектов, состоящий 13-15 апреля 2011 г. и 3-5 мая 2012 г. в Узэкспомарказ г. Ташкенте. Для демонстрации на Ярмарку были представлены следующие инновационные идеи, технологий и проекты из БухГУ:

1. “2QCV2Q” модель оценки качества функционирующих в интернете веб-сайтов субъектов предпринимательства (Авторы: проф.Б.Навруз-Зода, доц.Н.Ибрагимов).
2. Современные технологические методы переработки молока и производств экологически чистых кормов в развивающихся животноводческих фермерских хозяйствах (Разработчик: доц.Х.Турсунов).
3. Гелиосушилка-Теплица «ГСТ-40» (Разработчик: проф. Т.Д.Жураев).
4. Мини гелиосушилка – теплица(Разработчик: проф. Т.Д.Жураев, студент Э.Жураев).
5. Разработка технологий получения шлихтующих и загущающих композиций на основе модифицированного крахмала и синтетических водорастворимых полимеров для текстильной промышленности (Руководитель проекта проф. О.М. Ёриев).
6. Биотехнология очистки промышленных сточных вод Бухарского региона (Руководитель проекта д.б.н. проф.С.Б.Буриев).

На ярмарках были заключены семь договоров о внедрению инноваций в производство на сумму 159 млн.узб.сумов со следующими организациями: Фермерское хозяйство ”Асака жилоси” (25 млн.сумов).

Фермерское хозяйство "Комилов Зафархон боги" (5 млн.сумов).
ООО "Бухоро ДОЗ" (28 млн.сумов).
ООО "СамИСИ Сайёох плус" (1 млн.с.).
Фермерское хозяйство "Замонавий олтин балик" (50 млн.сумов).
ООО "Бухоро ДОЗ" (25 млн.сумов).
Фермерское хозяйство "Замонавий олтин балик" (25 млн.сумов).

В рамках проекта были опубликованы следующие девять следующих научно-инновационных работ профессорско-преподавательского состава БухГУ:

1. Статья локального координатора проекта, профессора БухГУ, д.э.н. Б.Н.Навруз-Зода на тему «Маркетинговая стратегия Центра Развития Исследования и Инновации (REDIC) ПЕРСЕУСа» в Сборнике статей «II Международного форума проекта TEMPUS PERSEUS «Создание общественно-полезных университетов по принципу «Исследования – Наука – Производство». Душанбе, Республика Таджикистан, 20-22 января 2011 г. Бишкек-2011. С.62-70.
 2. Навруз-Зода Б.Н. Качественная дифференциация и символизация педагогической деятельности преподавателей вузов (статья). В сб. "Состояние и перспективы развития высшего образования в Казахстане – Влияние программы TEMPUS". Материалы междунар. конф., посвящ. 20-лет. Программы TEMPUS. 15-лет программы TEMPUS в Казахстане и 20-лет. Суверенитета Казахстана. 21-22 сентября 2010. Алма-Аты, 2010. –С. 88-93
 3. Навруз-Зода Б.Н., Хамидов О.Р. Мультипликативный эффект антикризисной программы Узбекистана. В сб. Совершенствование финансово-экономической архитектуры в Казахстане в посткризисный период: Мат. междунар. науч.-практ. конф. (31 марта - 01 апреля 2010).- Караганда, 2010.-С. 555-560.
 4. Navruzzoda B.N., A.Eshtaev, O.Khamodov, A.Djumanov, D.Aslanova, I.Davletov, Z.Israilov. Uzbekistan National Report. PERSEUS: "Plan to establish research, science enterprise oriented universities for the benefit of society". TEMPUS no SMHES-145171-2008. 1st year PERSEUS Forum publication. Almaty – 10 to 12 December, 2009. European Commission. USC. 2009 - p. 87- 200.
 5. Навруз-Зода Б.Н., А.Эштаев, О.Хамидов, А. Джуманов, Д.Асланова, И.Давлетов, Ф.Маматов, З.Исраилов Узбекистан: Национальный отчет. PERSEUS: "Создание общественно-полезных университетов по принципу «исследование-наука-производства». TEMPUS no SMHES-145171-2008. 1st year PERSEUS Forum publication. Almaty – 10 to 12 December, 2009. European Commission. USC. 2009 - С. 200-235.
 6. Навруз-Зода Б.Н. Интернет тармоғидаги тадбиркорлик субъектларининг веб сифатини баҳолашнинг "2QCV2Q" модели сайтлари. Innovatsiya g`oyalar, texnologiyalar va loyihalar IV Respublika Yarmarkasi Katalogi. Toshkent. 2011. - С.236.
 7. Навруз-Зода Б.Н. "2QCV2Q" модель оценки качества функционирующих в интернете веб-сайтов субъектов предпринимательства. Каталог IV Республиканской Ярмарки инновационных идей, технологий и проектов. Ташкент. 2011.- С.209.
 8. Навруз-Зода Б.Н. «Роль проекта «PERSEUS» в формировании инновационных способностей ученых вузов» в «Сборник статей семинара по проекту «PERSEUS: создание общественно-полезных университетов по принципу «исследование- наука-производство» программы TEMPUS, Карши, Республика Узбекистан (20-21 мая, 2011 г). Карши. 2011. С.6-16.
 9. Навруз-Зода Б.Н. «ПЕРСЕУС» как источник повышения инновационной культуры вузов. Сб. Третьего Регионального Форума ПЕРСЕУСА. Т. ВМУТ. 2011.
- За 2009-2011 годы в свете реализации основных задач проекта в Бухарском Государственном Университете (БухГУ) были выполнены следующие мероприятия:
 - по Европейскому опыту проведена оценка инновационного состояния регионов и вузов;

- в Бухарском госуниверситете был создан «Инновационный Центр Научно-Образовательной Технологии» (REDIC Center)
- при Центре были организованы 15 «Инновационных групп» в разрезе профилирующих кафедр университета, охватывающие 131 чел.
- разработан банк научно-технических проблем предприятий Бухарской области и картотека 32 научно-исследовательских работ ученых БухГУ.

В рамках проекта ПЕРСЕУС в соответствии с типовым образцом, рекомендованными европейскими партнерами проекта нами были составлены картотеки научно-исследовательских работ ученых и исследователей БухГУ. В транснациональную базу данных были введены сведения по шести инновационным проектам и по 32 индивидуальным-исследовательским проектам, выполняемых в настоящее время в БухГУ. (См. TEMPUS PERSEUS Database: <http://TEMPUSdb.wiut.uz>).

Важным мероприятием второго года проекта было создание специального инновационного подразделения: «Центра Развития Исследования и Инновации» (REDIC) ПЕРСЕУСа. Задача Центра – коммерциализация и активное продвижение инновационных разработок и идей профессорско-преподавательского состава университетов в производство. В БухГУ приказом ректора в марте месяце 2010 года был организован REDIC-Центр в следующей структуре (Рис 1.). В распоряжение этого центра были выделены 2 комнаты во 2-ом учебном корпусе университета с общей площадью 65 квадратных метров с офисной мебелью. За эти годы в свете реализации основных задач проекта в БухГУ были выполнены следующие мероприятия: 1. Было разработано «Положение о Центре Развития Исследования и Инновации БухГУ» и определены тактические и стратегические задачи Центра. В настоящее время REDIC- Центр превратился в кузницу создания инновационных идей, технологий и проектов БухГУ.



Ректором БухГУ в июле 2011 г. был подписан: “Меморандум о взаимопонимании о создании Центрально-Азиатской сети Центров научных исследований, разработок и инноваций (ЦАС ЦНИРИ)”. Университеты-партнёры проекта PERSEUS ТЕМПУС «План создания общественно полезных университетов по принципу «Образование-Наука-Производство»: Вестминстерский международный университет в Ташкенте, Бухарский государственный университет, Самаркандский институт экономики и сервиса, Андижанский инженерно-экономический институт, Каршинский инженерно-экономический институт, Ташкентский государственный экономический университет, Ургенчский государственный университет, Академия высшего образования TeachEx, Кыргызский экономический университет, ИИМОП Кыргызский государственный университет им. Ж.Баласагына, Таласский государственный университет, Иссык-кульский государственный университет им.К.Тыныстанова, Университет экономики и предпринимательства г.Жалал-Абад, Кулябский филиал Технологического университета Таджикистана, Хорогский государственный университет, Худжандский филиал Технологического университета Таджикистана, Таджикский государственный университет коммерции, Таджикский технический университет им. М. С. Осими, Алматинский Технологический Университет, Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби, Западно-Казахстанский государственный университет имени М. Утемисова, Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, Южно-Казахстанский государственный университет им.М. Ауезова признавая взаимный интерес и намерение развивать научное сотрудничество после завершения проекта, принимая во внимание желание сторон, участвовать и обеспечивать долгосрочные научные проекты, представляющие общий интерес, договорились о следующем:

✚ поощрять, развивать и способствовать совместной деятельности в областях, представляющих общий интерес, в которых они проводят исследования; осуществлять взаимный обмен информацией и распространение результатов научных исследований;

✚ формирование ресурсов ЦНИРИ для покрытия возможных затрат по обеспечению эффективного функционирования Центрально-Азиатской сети Центров научных исследований, разработок и инноваций.

В соответствии с Меморандумом совместная деятельность будет проводиться на основе следующих принципов:

- а) Взаимовыгодное сотрудничество с учетом интересов Сторон;
- б) Возможность совместной инновационной деятельности;
- с) Совместное использование и обеспечение равного доступа к информационным ресурсам и технологиям.

Основными формами инновационного сотрудничества между ЦА университетами являются:

- ❖ Создание Центрально-азиатской базы данных научных исследований и инноваций;
- ❖ Организация и участие в семинарах и конференциях;
- ❖ Публикация докладов, статей и тезисов на русском и английском языках;
- ❖ Научная подготовка и стажировка ученых и преподавателей;
- ❖ Совместные инновационные проекты и обмен опытом в области распространения результатов и научной информации;
- ❖ Другие формы сотрудничества.

По итогам работы над проектом Узбекистанскими партнёрами были рекомендованы следующие пути и меры развития корпоративного инновационного сотрудничества на основе применения прикладных результатов проекта ПЕРСЕУС в вузах Узбекистана.

- Предлагается налаживания корпоративного виртуально-инновационного сотрудничества как меры усиления интеграции вузовской науки с производством.
- Непрерывное повышение инновационной активности профессорско-преподавательского состава и исследователей вузов путем проведения их

инновационного обучения в рамках предлагаемого нового спецкурса «Основы трансфера технологии и коммерциализации инновации в производстве».

- Содействие изучению инновационной активности субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства используя методику «Анкетного исследования инновационной активности предприятий», разработанного в рамках проекта ПЕРСЕУС
- Унификация организационных структур и диверсификации функциональных задач, действующих при вузах республики Инновационных Центров по образцу REDIC-Центров.
- В качестве одной из важных критерий присвоения нового ученого звания - “ведущего профессора” ввести обобщающий показатель “Степень инновационной активности” кандидата, который может измеряться специфическими частными показателями.
- Предложения по подготовке участниками проекта методического пособия по результатам проекта ПЕРСЕУС на тему: “Пути и меры повышения инновационной активности вузов”

В частности было рекомендовано создание на уровне МВССО РУз “Базу данных инновационных проектов” (БДИП) с последующим размещением данных во вновь создаваемый “Инновационно-корпоративный веб-сайт” министерства в интернете по адресу: www.uzobinnovation.uz. Такая база данных может состоять из двух частей:

1. “Инновационные предложения”. В веб-странице “Инновационные предложения” будут размещаться инновационные идеи, технологии и проекты, разработанные профессорско-преподавательским составом и исследователями вузов республики. Здесь можно использовать опыт составления транснациональной базы данных, созданного в рамках проекта ПЕРСЕУС. Согласно рекомендации европейских экспертов этого проекта, каждый исследователь заполняет “Картотеку научно-исследовательского проекта» по специальной форме (Табл.2.), состоящая из трех разделов: 1) описание научно-исследовательского проекта; 2) характеристика организации; 3) сведения о научном руководителе проекта. Эти сведения вводятся в веб-сайт проекта: The TEMPUS PERSEUS Database <http://TEMPUSdb.wiut.uz>.

2. “Инновационные запросы”. В веб-страницу “Инновационные запросы” могут размещаться нужды и запросы субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства, организаций и учреждений на новую технику и технологию, а также их потребности на организационно-экономические нововведения. Для эффективного функционирования инновационного веб-сайта в интернете от каждого вуза следует выделить одного ответственного персонала, выдав ему входной пароль, который будет заниматься обновлением и расширением инновационного предложения.

В качестве важной меры развития корпоративного инновационного сотрудничества предполагается непрерывное повышение инновационной активности профессорско-преподавательского состава и исследователей вузов. Опыт нашей работы в проекте ПЕРСЕУС показывает, что многие исследователи вузов Узбекистана завершают свои научно-исследовательские работы, не доводя их до инновационного уровня. Исследователи вузов завершают свои исследования на этапе опытно-конструкторской разработок, либо защитив магистерскую, кандидатскую или докторскую диссертации, либо публикацией монографии или научной статьи.

Представители вузовской науки, как правило, активно принимают участие на первом, втором и третьем этапах «научно-производственный цикл» (Рис.2). Однако, они почти не переходят в четвертый и пятый этапы научно-производственного цикла. Следовательно, исследователи находятся в состоянии «инновационной пассивности», что является причиной слабого инновационного сотрудничества между вузовской наукой и производством. Инновационная активность зависит от многих факторов, главным из которых является инновационно-креативный потенциал сотрудников предприятий. Для повышения инновационной активности персонала вуза, по нашему мнению, нужно проводить инновационное обучение профессорско-преподавательского состава и исследователей вузов.

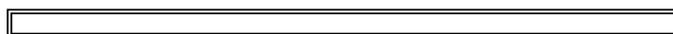
В курсах повышения квалификации профессорско-преподавательского состава вузов нами рекомендовано изучение спецкурса «Основы трансфера технологии и коммерциализации инновации в производство» в объеме до 50 часов. При разработке учебно-методического комплекса спецкурса «основы трансфера технологии и коммерциализации инновации в производство» было бы целесообразно использование материалов тренингов и форумов, проведенных в рамках проекта ПЕРСЕУС по трансферу технологии.



Рис.2.Этапы научно-производственного цикла

Важным фактором формирования инновационной экономики является уровень изучения инновационной активности субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства. Следовательно, менеджерам и предпринимателям необходимо обратить особое внимание изучению инновационной активности субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства. На основе специального маркетингового исследования необходимо выявить нужды и запросы товаропроизводителей и предпринимателей в инновациях. Для этого в рамках Промышленной и Торговой Палаты целесообразно создание исследовательских групп, призванных проведению маркетингового исследования и анализа структуры инновационного спроса предприятий. При проведение такого аналитическо-исследовательской работы рекомендуется использовать: методику «Анкетного исследования инновационной активности предприятий», разработанного в рамках проекта ПЕРСЕУС.

Таким образом, широкое применение и распространение вышеуказанных результатов проекта ПЕРСЕУС в практику инновационной деятельности вузов способствует переходу корпоративной культуры на инновационный тип и повышению инновационной активности вузов республики, что в свою очередь содействует интеграции вузовской науки с производством.



Педагогическая эффективность проектов ТЕМПУС

Сардор Ходжаниязов

Ургенчский государственный университет, Email: khsardor@mail.ru

Аннотация: Ушбу мақолада Урганч давлат университети мисолида ТЕМПУС дастури доирасидаги лойихаларнинг педагогик самарадорлигининг асосий жиҳатлари ва мезонлари ўрганилган.

Abstract: The main peculiarities and criterions of pedagogical effectiveness of current TEMPUS projects on the sample of Urgench State University are reviewed in this article.

Одним из характерных признаков развития современного общества является расширение влияния процессов глобализации и взаимной интеграции социально-культурных и образовательных систем. Немаловажную роль в этом играет международное сотрудничество. Сфера международного образования расширяется за счет усиления процессов академической мобильности, разработки и внедрения совместных образовательных программ, международной кооперации в научно-исследовательской деятельности вузов.

В Узбекистане за прошедшие с момента обретения независимости годы создана и поэтапно осуществляется уникальная модель образовательной системы по подготовке кадров, основанная на принципах гуманизации, непрерывности обучения, поддержки талантливой и одаренной молодежи. При этом немаловажным направлением дальнейшего развития образовательно-воспитательной системы является осуществление взаимовыгодного международного сотрудничества.

Именно международное сотрудничество рассматривается как одно из самых актуальных и перспективных направлений работы, которое даёт толчок для развития многих других видов деятельности вуза: совершенствованию государственных образовательных стандартов, учебных планов и программ; повышению качества подготовки специалистов и квалификации научно-педагогических кадров; внедрению новых технологий профессиональной подготовки.

Действительно, в последнее время наблюдается значительное расширение сферы международной образовательной кооперации, университеты Узбекистана активно участвуют в международных образовательных программах по обмену преподавателями и студентами, реализуют совместные научно-исследовательские проекты. В связи с этим, актуальным является осмысление и анализ основных понятий и педагогических компонентов процесса интернационализации высшего образования, особенно определение критериев и показателей его педагогической эффективности.

Согласно одному из общепринятых толкований, педагогическая эффективность — это эффективность достижения в образовательном процессе поставленных педагогических целей, определяемая принятой технологией обучения и оцениваемая по критериям оптимальности организации обучения. При этом критериями оптимизации могут быть: 1) максимально возможные результаты в формировании знаний, умений и навыков, той или иной черты личности, в повышении уровня воспитанности обучающихся; 2) минимально необходимые затраты времени обучающихся и педагогов на достижение намеченных результатов; 3) допустимые затраты усилий обучающихся и педагогов на достижение намеченных результатов за отведенное время; 4) меньшие по сравнению с типичными затраты средств на достижение намеченных результатов за отведенное время.

Применительно к проектам ТЕМПУС, реализуемых на данном этапе в системе высшего образования, можно выделить их направленность на:

- поддержку институциональных изменений, способствующих реформированию системы высшего образования в целом;
- повышение качества обучения, в том числе и через реализацию проектов по обеспечению качества и совершенствованию процессов аккредитации;
- разработка и внедрение совместных образовательных программ, в том числе введение в учебный процесс новых академических дисциплин;
- дальнейшее укрепление партнёрства в рамках треугольника «образование – наука – производство»;
- расширение взаимодействия с неакадемическими партнёрами (местные органы власти, некоммерческие организации, общественные объединения и т.д.);
- повышение профессионального и педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава, расширение возможностей академической мобильности;
- поощрение инновационной деятельности в академической сфере;
- внедрение в образовательный процесс современных информационно-коммуникационных технологий, электронных и дистанционных форм обучения.

Рассмотрим некоторые их вышеозначенных направлений деятельности в рамках действующих проектов ТЕМПУС на примере Ургенчского государственного университета.

Разработка и внедрение совместных образовательных программ, введение в учебный процесс новых академических дисциплин. В рамках проекта CIBELES ведётся работа по разработке нового магистерского курса «Охрана окружающей среды». В частности, профессорско-преподавательским составом факультета естествознания и географии на основе ознакомления с опытом представителей Варшавского и Софийского университета металлургии и химических технологий. Разрабатываются учебные программы по информационным технологиям, ГИС-технологиям и региональной экологии. Планируется также открытие центра передового опыта в области экологических исследований.

Укрепление партнёрства в рамках треугольника «образование – наука – производство». В проекте PERSEUS наряду с УрГУ участвуют Брюссельский университет Вриже, университет Сантьяго де Компостелла, Масарикский университет, университет Адама Мицкевича, Вильнюсский университет, Лапландский университет, Каршинский инженерно-экономический институт, Самаркандский институт экономики и сервиса, БухГУ, ТГЭУ, а также ряд университетов Киргизистана, Казахстана, Таджикистана и Туркменистана. Одна из главных задач проекта - создание центров исследования и инноваций в Центральной Азии, которые сыграют важную роль в дальнейшем развитии науки, укреплении её связей с высшим образованием и производственной сферой. Наряду с проведением постоянных семинаров-тренингов, где обсуждаются проблемы и текущие задачи, а также стратегия более глубокого взаимодействия партнеров в цепочке «исследование-наука-производство» и совершенствуются знания профессорско-преподавательского состава, оказывается значительная финансовая поддержка различных инициатив. Так, появление REDIC центров способствовало формированию основ региональной инновационной системы с целью дальнейшего определения приоритетных направлений развития, исходя из потребностей того или иного региона в инновационных продуктах.

Внедрение в образовательный процесс современных информационно-коммуникационных технологий, электронных и дистанционных форм обучения. Проект CANDI, в котором участвуют представители УрГУ направлен на формирование совместно с европейскими партнерами устойчивой системы электронного обучения посредством создания соответствующей платформы e-Learning в целях её дальнейшего применения не только в стенах вузов, но и путём расширения возможностей повышения профессиональной компетентности работников производственных предприятий. В рамках данного проекта в УрГУ создана соответствующая техническая инфраструктура: современный компьютерный класс, сервер, принтеры, сканер, мультимедийное оборудование и установлена программная

платформа MOODLE к компьютеру–серверу для дистанционного обучения. Предоставленные Открытым университетом Великобритании свыше 140 электронных пособий были загружены в систему. На сегодняшний день преподавателями УрГУ в целях внедрения дистанционного обучения используются 36 электронных пособий. Разработано содержание более 40 дистанционных учебных курсов, в том числе по таким дисциплинам, как “Информационные технологии”, «Моделирование молекул и процессов» и др. Таким образом, активная деятельность участников программы привела к созданию всех необходимых педагогических и технических условий успешного функционирования структуры электронного обучения.

Повышение профессионального и педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава, расширение возможностей академической мобильности. Анализируя итоги и результаты всех трёх действующих в рамках ТЕМПУС IV проектов с участием УрГУ, необходимо особо подчеркнуть значимость такого важного аспекта, как повышение уровня профессиональной компетентности и научно-методической подготовки педагогических кадров. Более 30 профессоров и преподавателей приняли активное участие в международных семинарах и тренингах, реализовали возможности установления связей и профессиональных контактов с коллегами из европейских и центральноазиатских университетов и научно-исследовательских организаций. Необходимо также констатировать значительное расширение географии академической мобильности студентов и преподавателей.

В университете были открыты дополнительные курсы английского языка для молодых преподавателей, кроме этого проводится курс с участием иностранных специалистов по обучению языкам программирования. Участие в различных мероприятиях по проектам ТЕМПУС способствовало значительному улучшению методов преподавания, росту авторитета знаний преподавателей. Благодаря обучению в рамках данных проектов, они приобрели новые знания, навыки и умения, познакомились с новыми методами и формами обучения. А это, в свою очередь, привело к более осознанному и профессиональному подходу к разработке содержания новых курсов, написанию и подготовке учебников и учебно-методических пособий.

Обобщая результаты реализации проектов ТЕМПУС, можно уверенно утверждать об их значительном влиянии на повышение педагогической эффективности деятельности современных вузов, особенно в контексте вышеуказанных критериев и подходов. Было бы целесообразным также выделить в качестве рекомендаций ряд предложений, а именно необходимость учёта в следующих проектах таких направлений работы и задач, как более широкое привлечение студентов к программам академической мобильности; разработка и внедрение совместных курсов по подготовке PhD специалистов в различных отраслях науки; усиление внимания обучению и развитию навыков профессорско-преподавательского состава в проведении научных исследований с учётом современных требований как к содержанию, так и к методике их реализации; повышение квалификации работников учебно-вспомогательных и сопутствующих служб университета.

Литература:

1. Р.МакКейб, Ф.Руфффио, П.Хейнямяки. Двадцать лет программе TEMPUS. Ретроспективный обзор, 1990-2010.- Брюссель, 2011
2. Колесников Л.Ф. и др. Эффективность образования.- М.,1991
3. European Commission. Bringing out the best in education. Enhancing quality in higher education. A TEMPUS survey.- Brussels, 2009



Перспективы интеграции образования, науки и производства

Ф.М.Маматов¹, З.У.Узаков²

¹, Каршинский инженерно – экономический институт

Phone: +998914594682, +998907220910

Аннотация: Мақолада Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида TEMPUS дастурининг “PERSEUS: “Тадқиқот – Фан - Ишлаб чиқариш” тамойилига асосланган жамият учун фойдали университетларни яратиш” лойиҳасини бажариш натижалари баён этилган.

Abstract: The article presents the results of the implementation in Karshi Engineering Economic Institute of the project "PERSEUS: Plan to Establish Research - Science - Enterprise oriented Universities for the benefit of Society" of the program TEMPUS.

Рост инновационных процессов в сфере производства и бизнеса приводят к необходимости постоянного обновления знаний кадров-специалистов, непрерывного повышения качества подготовки специалистов.

Управление повышением качества подготовки кадров-специалистов предполагает создание совокупности условий, обеспечивающей это качество. Одно из составляющих этой совокупности - интеграция образования с наукой и производством.

В настоящее время интеграция образования, науки и производства является одним из важнейших приоритетов, направленным на подготовку высококвалифицированных специалистов, соответствующих потребностям рынка труда в условиях развития инновационной экономики. При этом эффективное взаимодействие образовательных учреждений с отдельными работодателями и рынком труда региона в целом требует развития комплексного стратегического партнерства сторон, объединения финансовых, кадровых, материально-технических и иных ресурсов для взаимовыгодного сотрудничества.

Заслуживает внимания изучение и применение опыта европейских университетов по региональным исследованиям взаимовыгодного сотрудничества высших учебных заведений, научных исследований и производства. Дальнейшее содействие распространению опыта региональных исследований в Центральной Азии, установлению структурных связей между высшими учебными заведениями и предприятиями при поддержке государственных органов, подготовке материалов, необходимых для расширения взаимодействия между вузами и предприятиями и развития обучающей среды являются основными целями использования результатов завершившегося проекта “PERSEUS: Создание общественно-полезных университетов по принципу “Исследования – Наука - Производство”” программы TEMPUS, одним из исполнителей которого является Каршинский инженерно-экономический институт. По мнению Jan De Schampheleire, наличие сотрудничества высшего образования и производства олицетворяет собой более сильное общество. Оно позволяет улучшить состояние трудоустройства выпускаемых специалистов в соответствии с их квалификацией, создать возможность для получения востребованного, актуального высшего образования, достижения частичного или полного финансирования научно-прикладных исследований в высшем учебном заведении со стороны производственных предприятий.

Результаты проекта PERSEUS содействуют поднятию высшего образования в странах-партнёрах на такой уровень, чтобы оно было в состоянии отвечать требованиям растущего производства. Однако, для этого необходимо достичь соответствующий технологический прогресс в научных лабораториях высших учебных заведений. В статье К.Мачадо указывается: «В качестве одного из наиболее перспективных путей для улучшения этой ситуации мы склонны рассматривать развитие современных научно-исследовательских центров в вузах».

Конкретной формой решения задачи организации и укрепления сотрудничества высшего образования и производства являются высшие учебные заведения, в которых

ведутся научные исследования по экономическим и технологическим проблемам производственных предприятий.

В целях укрепления связей института с производственными предприятиями и организациями региона, развития научно-прикладных исследований и инновационной деятельности в Каршинском инженерно-экономическом институте в январе 2010 года организован Центр развития научно-прикладных исследований и инновации (REDIC - Researches Development and Innovation Centre центр). Разработано, одобрено Ученым советом и утверждено ректором института «Положение о Центре развития научно-прикладных исследований и инновации (REDIC центр)». Разработана стратегия дальнейшего развития центра. REDIC центр является одним из приоритетных подразделений института и курируется проректором по научной работе.

Разработана и внедрена структура координации взаимовыгодного корпоративного инновационного сотрудничества между институтом и производственными предприятиями. На выпускающих кафедрах созданы 17 инновационных групп, в которые вошли заведующие кафедрами, ведущие профессора-преподаватели, стажёры-исследователи-соискатели, магистранты, одаренные студенты института и ведущие специалисты соответствующих профилям кафедр производственных предприятий и организаций.

Создана база данных об экономических и технологических проблемах производственных предприятий и организаций региона, научно-прикладных и инновационных разработок преподавателей и сотрудников института, база осуществляемых в институте научно-прикладных и инновационных исследований.

Институт принял участие в пяти Республиканских ярмарках инновационных идей, технологий и проектов, выставил 64 инновационных разработок, 4 из которых – разработки одарённых студентов. На этих ярмарках заключены хозяйственные договора с производственными предприятиями на сумму более 600 млн. сумов.

В институте подготовлены стенды, освещающие ход выполнения проекта PERSEUS и его результаты. Проведены тренинги для вовлеченного в выполнении проекта персонала (заведующие кафедрами, ведущие профессора-преподаватели, ведущие специалисты производственных предприятий) в целях повышения уровня их осведомленности о целях, задачах и результатах проекта, о путях использования результатах проекта.

Выполнение проекта PERSEUS оказалось предпосылкой для организации издания в институте научно-прикладного журнала “Инновационные технологии”. В издании журнала принимают участие руководители ряда производственных предприятий региона.

Выполнение проекта PERSEUS заметно расширило представление о роли Каршинского инженерно-экономического института в развитии экономики региона, усовершенствовало структуру и культуру института, сделало его более открытым для внешней среды, расширило возможности трудоустройства выпускников, подняло престиж института. В институте функционируют курсы повышения квалификации специалистов таких крупных производственных предприятий, как Мубарекский газоперерабатывающий завод, Кашкадарьинское областное управление земельных ресурсов и государственного кадастра, Кашкадарьинское отделение института “Уздаврлойиха”, областное управление среднего специального, профессионального образования. В институте прошли курсы повышения квалификации бухгалтеры по государственным закупкам бюджетных организаций, по составлению бюджета и отчёта по нему.

Необходимо отметить, что научно-прикладные исследования и инновационная деятельность высших учебных заведений в Республике Узбекистан поддерживаются правительством страны. В решениях заседания Кабинета Министров Республики Узбекистан от 29 марта 2010 года перед министерствами и ведомствами страны совместно с Министерством высшего и среднего специального образования поставлена задача установления договорных отношений между производственными предприятиями, организациями и высшими учебными заведениями по развитию взаимного инновационного сотрудничества. Министерством высшего и среднего специального образования страны

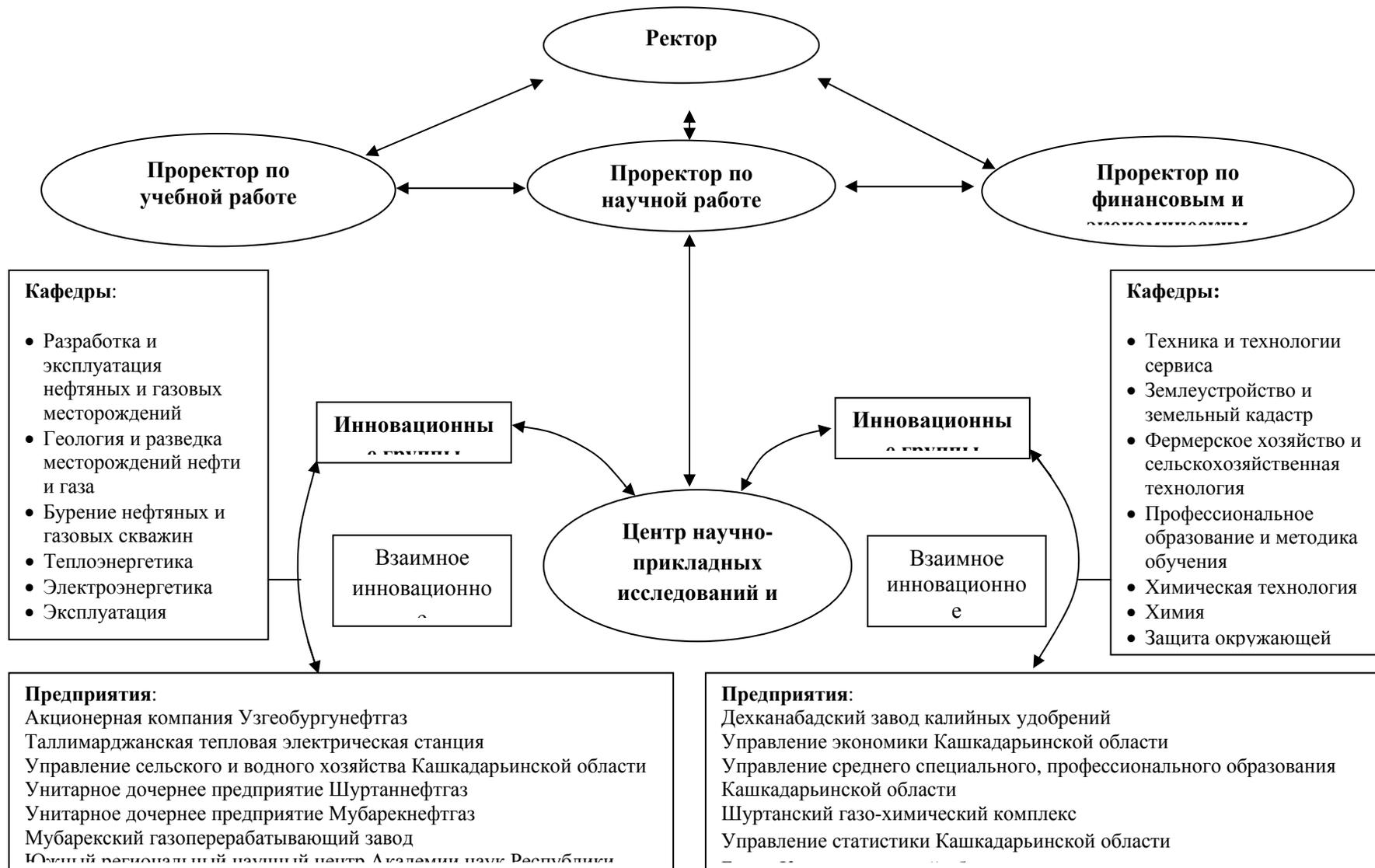
разработан и введён в действие “Типовой порядок установления инновационного корпоративного сотрудничества между высшими учебными заведениями, наукой и производством”. Для каждого высшего учебного заведения страны разработан список рекомендуемых для сотрудничества производственных предприятий и организаций. 31 декабря 2010 года издан приказ Министерства высшего и среднего специального образования, в котором определены очередные задачи по развитию инновационного корпоративного сотрудничества высших учебных заведений с производственными предприятиями и организациями. Утвержден комплекс типовых документов по ведению инновационного корпоративного сотрудничества.

В апреле и мае 2011 года в Гулистанском и Ургенчском государственных университетах проведены семинары-тренинги по теме “Состояние и перспективы развития инновационного корпоративного сотрудничества между высшими учебными заведениями, наукой и производством” с участием проректоров по науке и руководителей инновационных центров высших учебных заведений Республики Узбекистан.

В институте создана информационная база, которая содержит данные о каждой выпускающей кафедре, о каждом факультете, об инновационных группах при выпускающих кафедрах, о соответствующих профилям выпускающих кафедр производственных предприятиях, об экономических и технологических проблемах производственных предприятий. База содержит также информацию о темах курсовых и выпускных квалификационных работ, магистерских, кандидатских и докторских диссертаций, хозяйственных договоров, направленных на решение экономических и технологических проблем производственных предприятий и организаций. Содержатся также обобщённые данные по факультетам о проводимом инновационном корпоративном сотрудничестве, данные о предприятиях и организациях, с которыми ведётся инновационное корпоративное сотрудничество, обобщённые данные по высшему учебному заведению о проводимом инновационном корпоративном сотрудничестве.

В данное время Каршинский инженерно-экономический институт ведёт инновационное корпоративное сотрудничество с 68 производственными предприятиями и организациями. Среди них ОАО «Испытание нефтяных и газовых скважин» (Создание ингибиторов, снижающих коррозионность нефтеконденсатных труб при испытании скважин солянокислотной обработкой продуктивных пластов), Каршинское управление эксплуатации малых насосных станций (Разработка и проведение натурных испытаний устройства по предотвращению отложений наносов на дне аванкамеры насосных станций), фермерское хозяйство «Саидмурод Исломбек» (Передвижное плодовоовощехранилище с собственным энергобалансом), фермерское хозяйство «Сертепа» Кашкадарьинской области (Модифицированный многофункциональный агрегат). Ведётся инновационное корпоративное сотрудничество со многими другими предприятиями и организациями топливно-энергетического комплекса, аграрного и перерабатывающего секторов, с управлениями экономики, финансов, среднего специального, профессионального образования, статистики, сельского и водного хозяйства Кашкадарьинского областного хокимията, комитетом охраны природы, Физико-техническим институтом Академии Наук Республики Узбекистан и др. Структура координации инновационного сотрудничества приведена в схеме 1.

Схема 1. Структура координации инновационного сотрудничества Каршинского инженерно-экономического института



В институте организована постоянно действующая выставка инновационных идей, технологий и проектов профессорско-преподавательского состава, сотрудников, стажёров-исследователей-соискателей, докторантов и студентов. На базе выставки проводятся конкурсы инновационных идей, технологий и проектов института с участием представителей производственных предприятий и организаций. Победители конкурса (авторы, кафедры, факультеты) получают материальное поощрение со стороны руководства института. Лучшие инновационные идеи, технологии и проекты рекомендуются на Республиканские ярмарки.

В институте организованы курсы целевой переподготовки специалистов для бизнес-структур, учебные стажировки, корпоративные семинары и тренинги. Ведущие специалисты и руководители бизнес-структур привлечены для проведения занятий со студентами, руководства квалификационными практиками и выпускными квалификационными работами, магистерскими диссертациями.

В главном учебном корпусе института под проект PERSEUS выделены 2 комнаты с общей площадью 82 квадратных метров. Комнаты обеспечены необходимой мебелью, офисными принадлежностями, доступом к Internet.

Получено и установлено оборудование проекта PERSEUS стоимостью в 4700 евро. Руководство института выделило для выполнения проекта 11 персональных компьютеров.

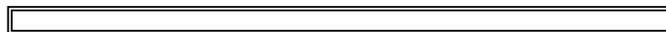
Можно подвести следующие итоги выполнения проекта PERSEUS в Каршинском инженерно-экономическом институте:

- создание Центра развития научно-прикладных исследований и инновации (REDIC центр);
- организация на выпускающих кафедрах института инновационных групп;
- внесение корректировок в темы докторских, кандидатских и магистерских диссертаций, выпускных квалификационных и курсовых работ с учётом потребностей производственных предприятий и организаций;
- разработка исследовательской базы данных инновационного сотрудничества института с производственными предприятиями региона;
- расширение совместных исследований института с производственными предприятиями региона;
- привлечение специалистов производства для проведения занятий со студентами, руководства выпускными квалификационными работами и практиками;
- разработка интерактивного веб-сайта проекта;
- расширение представления о роли Каршинского инженерно-экономического института в развитии экономики региона;
- усовершенствование структуры и культуры института, большая открытость института для внешней среды;
- расширение возможности трудоустройства выпускников;
- рост объёма научно-исследовательских работ, выполняемых по хозяйственным договорам с производственными предприятиями и организациями.

Литература:

1. 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.
2. 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.

3. Jan De Schampheleire, Department of Social Research, Vrije Universiteit Brussel, Central Asian research institutions participating in the PERSEUS projects: template for a database on research projects. May 2010.
4. Карлос Мачадо. PERSEUS: Проект, способствующий генерации новых идей. В кн.: PERSEUS Создание общественно-полезных университетов по принципу “Исследования-Наука-Производство”. TEMPUS IV Project. 1st year PERSEUS Forum publication. Almaty -10 to 12 December, 2009. с. 120-123.



**Центр по развитию научных исследований и инноваций продукт проекта
PERSEUS - Создание общественно-полезных университетов по принципу
«Исследования – Наука – Производство»**

Л.Г. Мухамедова

Международный Вестминстерский университет в Ташкенте, руководитель по науке и исследованиям, Email: lmukhamedova@wiut.uz.

Abstract. The paper describes the main outcome of the TEMPUS project PERSEUS – Plan to establish research, science enterprise oriented universities for the benefit of society – REDIC (Research Development and Innovation Centre). The center was opened in Westminster International University in Tashkent as a result of the project, undertaken with 18 partners from EU and Central Asia. REDIC was established to develop and maintain relationship of academic-business-government for the benefit of society.

Аннотация: Современное общество все чаще называют постиндустриальным или информационным. Так или иначе, но в современном обществе фиксируют, по крайней мере, две его характеристики: индустриализацию и информатизацию. При этом забывается их базовая слагаемая – наука. Конечно, пишут о наукоемких производствах, о новационной и инновационной деятельности и даже о нанотехнологиях. Но необходимо осознать, что в основании всех индустриальных (технических, технологических) и информационных процессов лежит научное творчество. Прав был К.Маркс, который еще в середине XIX века писал о том, что «наука становится непосредственной производительной силой общества».

Что касается индустриализации, которая характеризует производство (практическую деятельность), то совершенно очевидно, что весь процесс научно-технических преобразований в обществе, давно названный научно-технической революцией, опирается, прежде всего, на науку: механику, физику, химию, биологию, генетику, кибернетику и т.д. Великие достижения в естественных и технических науках, прежде всего, и определили с середины XX века научно-техническую революцию: квантовая механика, релятивистская физика, высокомолекулярная химия, генетические исследования с основанными на них биотехнологиями и т.д. Движение в области научно-технической революции вполне логично может быть представлено моделью «наука-техника-производство».

Иначе говоря, движение начинается с науки, с научных исследований фундаментального, а затем и прикладного характера. Эти научные исследования (теоретические) могут быть превращены в прикладные, практические, технические и технологические разработки. И этот процесс совершается в блоке «техника». Техника – это еще не производство, а подготовка к производству, хотя «техника – овестьественная сила знания». Вот это овестьествление и осуществляет, прежде всего, все виды прикладных научных разработок. Они ждут своего внедрения, применения, реализации, что осуществляется в блоке «производство».

В период 2009-2012 годов 38 высших учебных заведений и инновационных учреждений из стран Европейского Союза и Центральной Азии работали над проектом «PERSEUS - Создание общественно-полезных университетов по принципу «Исследования – Наука – Производство». Основными задачами проекта были ознакомление с практикой существующих научно-исследовательских работ и их производственным внедрением в университетах, а также анализ спроса производства на научно-исследовательские разработки, осуществляемые в стенах университетов. Вторым этапом работы проектной группы было открытие центров по развитию научных исследований и инноваций (REDIC) в вузах партнерах. Данные центры призваны стать связующим звеном между университетами, производством и обществом, а также стать звеном в развитии международного и межрегионального сотрудничества в области научных исследований и внедрении инновационных идей.

В целом, успех долгосрочного партнерства между вузами и предприятиями зависит от готовности их руководства к тесному сотрудничеству.

С целью обеспечения такого сотрудничества для благосостояния общества, в рамках данного проекта были созданы центры по развитию исследований и инноваций (Research Development and Innovation Centre - REDIC), которые призваны стать связующим звеном в цепочке «университеты-наука-экономика». Более того, создание сети таких центров позволит внести соответствующий вклад в экономику знаний всего региона.

REDIC функционирует в рамках университета и во внешних макроэкономических средах за пределами университета.

Сотрудники REDIC должны построить эффективную связь со всеми подразделениями университета, создавая оперативные взаимодействия между отделами (Центр трудоустройства и REDIC может работать с теми же деловыми связями, предоставляющие различные услуги и отдел маркетинга может содействовать этим услугам для бизнес-сообществ в дополнение к образовательным услугам).

REDIC на данном этапе функционирует как один из отделов университета, основная работа заключается в налаживании связей как с частным сектором экономики, так и с государственными учреждениями, такими как Комитет по науке и технике, Академия наук, Палата товаропроизводителей и т.д. Одной из инициатив данного отдела в этом году было привлечение представителей бизнеса для проведения семинаров и тренингов для студентов. Например темами семинаров стали такие темы как факторы играющие роль при принятии на работу, навыки необходимые при поиске работы и т.д. Данные семинары были очень успешны и приобрели регулярный характер. Также планируется дальнейшая работа с представителями реального сектора экономики для налаживания связей в организации практики и интернатуры для студентов. Одной из привлекательных идей является участие представителей бизнеса при разработке учебного материала и методов оценки знаний, с целью внедрения практических и реальных примеров в предметы, и решения прикладных задач студентами в процессе оценки знаний.

Одной из начальных инициатив центра было организовать круглый стол с представителями бизнеса. Целью круглого стола было определить критерии и требования к современному выпускнику вуза, а также пути и методы подготовки выпускников с необходимыми

навыками в сотрудничестве между бизнесом и университетом. Во время мероприятия следующие пожелания были высказаны представителями бизнеса:

- Обсудить возможные пути для прохождения студентами производственной практики;
- Найти общие точки для взаимодействия между университетом, студентами, преподавателями и работодателями;
- Определить общие требования рынка труда к выпускнику;
- Определить роль работодателей в подготовке выпускников;



Также участники круглого стола в группах представили свое видение выпускников на сегодняшний день. В реальности выпускники обладают такими качествами как: теоретические знания, знание иностранных языков, амбициозность, уверенность, навыки решения сложных задач, логическое мышление, умение работать в команде, креативность, открытость. В то же время следующие качества были выделены работодателями как наиболее важные при приеме на работу: умение применения теоретических знаний на практике, умение адаптироваться к различным ситуациям, реальная оценка собственных знаний и умений, знание национальных стандартов в различных сферах например бухгалтерский учет, коммерческое право, управление персоналом. В заключении круглого стола участники выработали конкретные шаги по установлению более тесного контакта университета и бизнеса:

- Организация конкурса на лучшую бизнес идею;
- Организация бизнес инкубатора;
- Лекции и семинары с участием менеджеров компаний;
- Клубы по различным тематикам с участием студентов и представителей бизнеса, для решения проблем бизнеса, и возможности генерации новых идей;
- Организация совместных инновационных проектов;

В целом круглый стол показал, что существуют точки соприкосновения между университетом и бизнесом, и обе стороны положительно настроены в деле сотрудничества. Также одним из выявленных направлений для будущей деятельности было выявлена необходимость в более глубокой оценки нужд и потребностей работодателей. В результате был разработан план действий на будущий год, в котором указаны конкретные шаги по установлению и развитию сотрудничества, где центр REDIC играет непосредственную роль организатора и медиатора.

REDIC имеет перспективу вырасти в коммерческий центр при университете. Этот центр будет заниматься консалтингом и коммерческими исследованиями, действовать как офис по

разработке технологий. Несомненно, работа должна проводиться в тесной связи с преподавателями и студентами университета.



Резюмируя вышеизложенное, можно отметить следующее. Коммерциализация «прорывных» идей и технологий является одной из приоритетных задач, стоящих перед нашей страной, и в этом направлении делаются успешные шаги. Определенная роль в процессе взаимодействия «наука-производство» отводится созданному в рамках программы европейской комиссии «ТЕМПУС» - «Создание общественно-полезных университетов по принципу «Исследования – наука – производство» центру REDIC. Анализ деятельности центра позволяет с оптимизмом оценивать его дальнейшие перспективы.

AMGU: Modernisation of University Management.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ

Дилбар Мухамедова
кандидат психологических наук, ТГПУ им. Низами,
Email: sdilbar@yandex.ru

Аннотация: Мазкур мақолада инновацияларни бошқаришнинг ижтимоий-психологик жиҳатлари қараб чиқилади. Айнан бошқаришнинг ижтимоий-психологик жиҳатлари инновацион фаолият самарасини таъминлашда муҳим омил сифатида намоён бўлади.

Abstract: In article it is considered socially-psychological aspects of innovation management. Socially-psychological aspects of management quite often become the solving specific factor of success of innovative activity.

В 2005 году в Ташкентском государственном педагогическом университете им. Низами был реализован проект AMGU: Modernisation of University Management. В рамках этого проекта были разработаны квалификационные характеристики от преподавателя до декана факультета. Была разработана и реализована электронная система внутреннего документооборота, определены пути совершенствования университетского управления. Идеи, возникшие в процессе реализации проекта, получили дальнейшее своё развитие как научное направление педагого-психологических исследований «Менеджмент в образовании». В рамках наших исследований мы обратили внимание на социально-психологические аспекты управленческой деятельности менеджера образования, управление инновационными процессами в образовательном учреждении. Социально-психологические аспекты управления инновациями отражают персональные элементы инновационного менеджмента. На практике это означает, прежде всего, регулирование отношений между людьми, возникающих в процессе выполнения научных исследований, разработок и производственной деятельности. В инновациях персональные функции менеджмента приобретают особо важное значение ввиду того, что сам труд в инновационных процессах носит в значительной степени индивидуальный характер, отношения между людьми в процессе труда чаще всего персонифицируются, мотивы и приоритеты в деятельности сотрудников приобретают комплексный характер. Социально-психологические аспекты управления нередко становятся решающим специфическим фактором успеха инновационного предпринимательства. Поэтому их целесообразно выделять в специальные обособленные функции инновационного менеджмента, которые регулируют отношения между людьми — участниками инновационных процессов. Они находят свое выражение в двух разновидностях функций: делегировании и мотивации. Обе эти функции позволяют определить состав задач и полномочий каждого из участников инновационного процесса и сформировать наиболее благоприятные условия его деятельности, стимулирующие получение высоких научно-технических результатов.

Инновация – использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса деятельности производства, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и в других сферах деятельности общества. Этот термин может иметь различные значения в разных контекстах, и выбор их зависит от конкретных целей измерения или анализа.

Инновационный процесс представляет собой подготовку и осуществление инновационных изменений и состоит из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое. В результате этого процесса появляется реализованное, использованное изменение – инновация. Для осуществления инновационного процесса большое значение имеет диффузия – распространение во времени уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения. Инновационный процесс имеет циклический характер. Эти и многие другие специфичные для сферы инноваций моменты необходимо учитывать при создании гибких систем организации и управления экономикой. Современные инновационные процессы достаточно сложны. Для проведения анализа закономерностей их развития необходимы специалисты, занимающиеся различными организационно-экономическими аспектами нововведений – инновационные менеджеры. Их задача – способствовать продвижению инновационного процесса, прогнозировать возможные катаклизмы и пути их преодоления.

Это определяет актуальность творческого использования и совершенствования методов инновационного менеджмента в практике деятельности российских предприятий.

В настоящее время отсутствует комплексный анализ инновационных процессов, протекающих в управлении системой высшего образования. Поэтому исследование проблемы, связанной с инновационными процессами управления высшим образованием представляется весьма актуальным и в теоретическом и в практическом аспектах модернизации мирового общества.

Каждый этап внедрения инноваций характеризуется специфическим набором проблем, новым вызовом ситуации. В каждой стадии на первый план выходят различные участники инновационного процесса: команда разработчиков, руководитель проекта, маркетинговый отдел, обучающий персонал, основной персонал предприятия. Все эти участники характеризуются различными особенностями инновационной готовности, степенью ее сформированности, и, вследствие этого, различным восприятием изменений производства, эффективностью и стилем деятельности. Изучение этих особенностей, а также путей формирования инновационной готовности поможет преодолеть трудности внедрения нововведений на предприятиях и повысить эффективность производства.

Содержание инновационного менеджмента определяется *составом функций* и процессов управления, осуществляемых в ходе подготовки и проведения инновационных мероприятий. Под функциями менеджмента, как уже отмечалось, принято понимать состав общих задач управления, решаемых при осуществлении инноваций. Речь идет о таких задачах управления, состав и содержание которых в минимальной степени зависят от специфики конкретного инновационного проекта (его масштабов, отраслевой принадлежности, назначения и т. п.) и составляют содержание любого процесса управления. Многообразие инновационных процессов, их сложность и разнообразие условий осуществления чрезвычайно затрудняют любую попытку типизации процессов управления ими или их регламентации.

Обеспечивающие функции инновационного менеджмента включают управленческие процессы и инструменты, способствующие эффективному осуществлению основных предметных функций управления на предприятии. К ним можно отнести социально-психологические и технологические или процессуальные функции менеджмента. Социально-психологические функции менеджмента связаны в основном с характером производственных отношений в коллективе. Они содержат две разновидности функций: делегирование и мотивацию. Главная предпосылка успешного менеджмента в инновациях заключается в гармонизации отношений между людьми — участниками инновационных процессов, в создании и поддержании благоприятного производственного и психологического климата в организации.

Это в значительной степени достигается способами рационального делегирования полномочий и мотивации труда исполнителей.

Коммуникация является составляющей частью инновационного менеджмента в системе высшего образования. Функция коммуникации в инновационном менеджменте заключается в подготовке, получении, переработке и передаче информации для успешного продвижения инноваций. Так как инновации практически всегда связаны с новой информацией, коммуникационная функция управления представляет особую значимость и специфический элемент инновационного менеджмента. Практически вся текущая деятельность менеджера в инновационной сфере связана с осуществлением коммуникационной функции: сбором и обработкой управленческой информации, передачей ее вышестоящим и подчиненным сотрудникам организации, установлением контактов и распределением заданий исполнителям, координации их деятельности и проч. Эта специфическая функция инновационного менеджмента связана с применением особых методов и инструментов и требует создания особых информационных структур.

Следующее позволяет выделить следующие важные задачи.

- определение актуальных аспектов формирования новой системы подготовки кадров высшей квалификации, адекватной современным условиям экономического и социального развития.
- рассмотрение основных направлений реформирования существующей системы высшего образования;
- определение роли негосударственного образовательного сектора в процессе преобразования системы высшего образования.
- анализ возможных негативных явлений в процессе совершенствования системы высшего образования и разработка предложений по их преодолению;
- изучение опыта зарубежных стран в развитии систем высшего образования под углом зрения возможности и целесообразности его использования в Узбекистане ;

В системе высшего образования нами выявлены следующие проблемы и трудности:

- создаваемая рыночная экономика с социалистической ориентацией существенно меняют ценностные ориентации подрастающего поколения, что недостаточно учитывается в системе высшего образования;
- быстрый количественный рост институтов и колледжей, трудно поддающийся мониторингу и прогнозированию;
- сохраняющаяся в обществе психологическая напряженность, которая заставляет студентов стремиться к получению диплома, а не знаний;

усиление темпов международной интеграции системы высшего образования .

Проведенное исследование дает нам основание утверждать, что основным вектором изменения сложившейся ситуации в системе высшего образования должен стать инновационный подход к управлению данной системой.

Данный подход должен базироваться на следующих принципиальных особенностях:

- проведение системных и глубоких исследований соответствия правовой базы и стратегии развития высшего образования, декларируемой в партийных и правительственных документах;
- разработка новых профессиональных стандартов по каждой специальности;
- пересмотр критериев эффективности деятельности институтов и колледжей, их гласное обсуждение и законодательное оформление;
- постоянная диагностика отдельных инноваций в вузах с их гласным обсуждением и экспертизой;
- разработка социальных механизмов поддержки педагогических инициатив и стимулирования инновационного климата в организациях системы высшего образования

Такой подход к управлению системой высшего образования позволит:

- а) контролировать масштабы и характер инициатив и управлять нововведениями в педагогическую практику с ориентацией на стратегию модернизации вьетнамского общества;
- б) более четко определить направления, по которым социально выгодно создавать негосударственные институты, колледжи и повысить эффективность их работы;
- в) решить накопившиеся вопросы об автономии и социальной ответственности институтов и колледжей;
- г) мобилизовать скрытые резервы и финансовые механизмы для оптимизации системы высшего образования.

Необходима разработка стандартных процедур в наборе персонала, формировании преподавательского корпуса институтов и колледжей. В этом направлении в ходе исследования выявлены болевые точки:

- кадровая структура преподавательского состава несбалансирована.
- привлечение и поднятие статуса педагогических институтов
- расширение подготовки студентов.

Необходимо расширить изучение опыта в области управления высшим образованием в развитых и развивающихся странах мира.

Аргументировано, что высшее образование является системой, удовлетворяющей важнейшие нужды общества, определяющие будущее страны, такие как формирование корпуса специалистов высшей квалификации для всех сфер народного хозяйства, поиск новых технологий и решений для развития науки и техники, развитие национальных культур, а также личностные потребности (накопление знаний и самореализация).

Выявлена зависимость модернизации общества от системности инновационных процессов в управлении высшим образованием. Особенно это важно на нынешнем этапе, когда прогрессивный мир движется в сторону экономики, построенной на знаниях, и более глубокой международной интеграции.

Образование является одной из важнейших подсистем социальной сферы государства, обеспечивающей процесс получения человеком систематических знаний, умений и навыков с целью их использования в профессиональной деятельности и саморазвитии.

Plan to Establish Research Science Enterprise Oriented Universities for the benefit of society

Из опыта информационного обеспечения и организации процессов повышения квалификации педагогических кадров на основе электронных ресурсов

У.Ш.Бегимкулов

Институт высшей педагогики при НУУз, Email: uzokboy@mail.ru

Аннотация: Таълим-тарбия жараёнларини модернизациялаштиришда педагогларнинг касбий фаолиятини электрон мухитда ташкил этишни лойиҳалаш алоҳида долзарблик касб этади. Ишлаб чиқилган методик таъминот асосида педагогларнинг малакасини ошириш жараёнларини таълим порталлари ва масофавий курслар орқали амалга ошириш таълим сифатини оширишга хизмат қилади.

Abstract: In upgrading teaching and educational processes, to arrange professional development of teachers using e-tools is an urgent issue of today. Via the developed methodical system to arrange re-training processes of teachers using educational web-portals and distance learning courses helps to improve quality of education.

В ходе модернизации системы образования на передний план выходит задача принципиально нового конструирования содержания и организации педагогической деятельности преподавателя и учебной работы студента в электронной среде. Содействию в модернизации образовательных процессов через внедрение в учебно-воспитательный процесс информационных и телекоммуникационных технологий, на наш взгляд, окажет электронные ресурсы, разработанных в рамках проектов ТЕМПУС SCM и IB_JEP.

В 2006 году в рамках этих проектов был разработан и начал функционировать информационно-образовательный портал педагогических учреждений по адресу www.pedagog.uz (рис.1).



Рис.1. Главная страница информационно-образовательного портала педагогических образовательных учреждений.

Целью создания такого единого информационно-образовательного портала была обеспечения единой информационной поддержки процессов подготовки и повышения квалификации педагогов. Но, прежде чем приступить к непосредственно к образовательным задачам, необходимо было провести:

- разработку педагогических принципов создания портала, в том числе, выделение фундаментальных составляющих и концептуальных линий обучения в содержании образовательных программ;
- выработку общих принципов разработки электронных образовательных ресурсов;
- стандартизацию интерфейсов пользователей с точки зрения психолого-педагогических требований;
- согласование процедуры регистрации и контроля пользователя портала.

Однако проектирование целей обучения, воспитания и образования в целом представляет собой одну из сложнейших педагогических задач. Принято считать, что сформулированная цель является ведущим системообразующим элементом как методической системы обучения, так и педагогической системы. Кроме этого, своеобразие современного состояния применения информационно-коммуникационных технологий в педагогической практике заключается в том, что уже недостаточно сформулировать цель в виде лозунга, цель должна быть не только ясна, но и технологична, а, возможно, и конкретизирована последовательностью педагогических задач. Развитие информационно-образовательного портала должно было обеспечить эффективное взаимодействие участников образовательного процесса. В итоге портал обеспечил равный доступ к информационным ресурсам различного уровня, оказал влияние на развитие современных образовательных технологий в вузах и повышение информационной культуры пользователей.

Одной из активно разрабатываемых форм повышения квалификации работников образования с использованием информационно-образовательных ресурсов в настоящее время является дистанционные методы обучения. При организации системы дистанционного повышения квалификации на первый план выходят педагогические и содержательные стороны. Это и отбор содержания для усвоения, и структурная организация учебного материала, способы работы слушателей с учебным материалом, способы анализа различных видов деятельности и их корректировка, построение новых способов профессиональной деятельности и др. Дистанционное обучение как таковое в настоящее время отличается значительным разнообразием как идей, концепций, так и форм, методов, подходов, что обусловлено прежде всего его универсальностью. Во многих странах оно в большем или меньшем объеме с успехом используется в сфере среднего, высшего и последиplomного образования, в том числе – системе повышения квалификации педагогов. Последняя область образования по сути принципиально отличается от остальных, что не всегда учитывается при рассмотрении технологических аспектов дистанционного обучения. Применяя дистанционное обучение в повышении квалификации необходимо использовать во многих случаях практически все элементы педагогической и технологической линии педагогики: мотивационно-установочный, информационный, объяснительный (объяснительно-консультационный), контролирующий, корригирующий и т.д.

Технологические линии различных систем повышения квалификации должны строиться с учетом того, что материалом данных технологий являются педагоги – лица, имеющие педагогическое образование и формально обладающие, согласно квалификационным характеристикам, соответствующими объемами знаний и умений. Элементы мотивации в этом процессе должны принципиально отличаться от таковых для ученического и студенческого контингентов, поскольку в целом учителя обязаны обладать стремлением к получению новой информации, к повышению своего профессионального уровня. На наш взгляд, дистанционное обучение, предназначенное для повышения квалификации педагогических кадров, должно состоять из трех блоков.

Первый блок предназначен для определения различий между уровнем актуальных знаний и умений педагога и комплексом знаний, умений идеального педагога. Основу процесса обучения составляют профиограммы: идеальная и реальная, причем они должны быть формализованы и представляют системы численных критериев, которые будучи наложены на систему разноуровневых заданий по теории, методике предмета, возможно – по общей педагогике и психологии, с акцентом на педагогические противоречия – проблемные ситуации. Соответствующая этому блоку компьютерная программа должна дать возможность педагогу оценить свой уровень, а ведущей организации – осуществить контроль.

Второй условный блок предназначен осуществлять коррекцию актуальных знаний и умений и, параллельно, транслировать педагогу информацию об инновационных разработках в области теории предмета, общей и частной методик и т.д. Две эти блока являются по сути и наполнению субблоками технологически единого блока «Межкурсовая подготовка», предназначенного для повышения квалификации педагогов. Необходимо подчеркнуть, что обособленность первых двух блоков весьма условна: нельзя исключать возможность и необходимость оценочно-контролирующих действий в информационном блоке и, в то же время – трансляцию научной и методической информации в первом блоке, что с одной стороны определяется, а с другой стороны – обуславливает эффективную дифференциацию-индивидуализацию процесса дистанционного обучения при повышении квалификации педагогов.

Считаем, что в центре процесса повышения квалификации находится самостоятельная познавательная деятельность слушателя. Организация самостоятельной познавательной

деятельности предполагает использование педагогических технологий. При этом педагог может сам определить направление и содержание своей работы, выбрать объем, глубину и виды литературных источников, по которым он будет заниматься. В других случаях педагог обращается к разработанной программе. Данная технология предполагается для педагогов, как правило, высшей категории для повышения квалификации путем дистанционного управления самообразованием в течение определенного периода.

Методическое сопровождение (программно-педагогический материал) данной технологии состоит в идеальной профиограмме педагога, реализованной в учебной программе. Методическую основу данной технологии составляют:

- средства диагностики (оценки и самооценки) уровня знаний и умений педагога (как правило на основе тестов);
- задания для итогового контроля.

Основное назначение третьего блока, оценочно-аттестационного, можно определить следующим образом – установление реальной итоговой профиограммы как комплекса количественных и качественных показателей компетентности педагога. При наличии предложенного выше методического обеспечения предлагаемая технология дистанционного обучения педагогов должна способствовать усилению эффективности процесса повышения квалификации.

Идеи проекта получили своё дальнейшее развитие в Институте высшей педагогики при Национальном университете Узбекистана. В целях внедрения возможностей современных информационно-коммуникационных технологий в процесс повышения квалификации педагогических кадров в институте на основе приказа Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан успешно проведена опытно-экспериментальная работа по внедрению дистанционной формы повышения квалификации с участием слушателей из Ферганского, Каршинского, Бухарского, Ургенчского университетов и Наваинского государственного педагогического института. На сайте института <http://opi.nuu.uz> была разработана специальная платформа с применением элементов интеллектуальной системы обучения для проведения дистанционных курсов (рис.2).



Рис.2. Главная страница раздела дистанционного повышения квалификации.

Организация дистанционной формы повышения квалификации на основе национальной электронной образовательной сети осуществлялся путем организации лекций в виде видеоконференции с сочетанием информационных ресурсов портала по базовым программам учебных дисциплин, т.е. данная деятельность, подразумевал интеграции on-line и off-line режимов. Задача обеспечения качества повышения квалификации считался приоритетной в организации дистанционных курсов. Поэтому темы лекций в режиме on-line организовывались строго по запросам слушателей с участием ведущих педагогов, т.е. реализовался объектно-ориентированное обучение на основе современных средств информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, цели и задачи, реализованных в рамках проектов ТЕМПУС, по многим параметрам вполне соответствует требованиям времени и продолжают свое инновационное развитие.

New Curriculum in CAD/CAE/CAM and computer modeling

New Curriculum in CAD/CAE/CAM and computer modeling

Lennart Johansson¹, Sulaymon Eshkabilov²

¹, project grant-holder. A senior project manager, Grants Office, KTH, Sweden.

Email: lennartj@kth.se phone: +46 8 790 9616

², Sulaymon Eshkabilov, PhD, project coordinator. Head of Dynamics & Control Lab, TARI, Uzbekistan. Email: sulaymon@engineering.uz phone: +998 71 232 1365

Abstract: This paper presents a brief overview of the project (NCCAD- New Curriculum in CAD/CAE/CAM and computer modeling) activities and achieved outcomes. Also, it has some concluding remarks regarding the project outcomes.

Аннотация: В статье описывается краткий анализ действия и полученных результатов проекта (NCCAD-New Curriculum in CAD/CAE/CAM and computer modeling). Кроме того, некоторые ключевые аспекты полученных результатов проекта.

This project - NCCAD is a result of long-term fruitful cooperation between two EU universities, viz. KTH- Royal Institute of Technology (SWEDEN) and Polito – Turin Polytechnic Institute, Italy and two Uzbek universities, viz. TARI - Tashkent Automotive Road Institute and JizPI – Jizzakh Polytechnic Institute. Also, the project consortium has comprised two industry representatives, namely, UzAUTOYOL Concern and Uzautosanoat Association.

The ultimate goal of this project was to establish infrastructure for preparation of a new generation of mechanical engineers capable of performing practical engineering tasks by employing Computer-aided Engineering / Designing / Manufacturing (CAD/CAE/CAM) and computer modeling tools. In order to achieve main objectives of the project, we, the project team from two EU and two Uzbek universities, have developed the new Master of Science (MSc) program in Computer-aided Engineering and computer modeling applications in mechanical engineering problems. Development of the course contents, teaching materials and student handouts and assignments took us about one academic year. The new MSc program was planned to be two-year study program. Admission requirements for the program are set for all undergraduate students with Bachelor of Science (BSc) degree in mechanical engineering with strong computer, English language and fundamental engineering subjects' skills. The developed courses for the new MSc program made up 120 ECTS including a final thesis work. They are the followings:

For a first year of studies:

1. Engineering Mathematics – Mathematical Modeling
2. Engineering Mathematics – Numerical Analysis
3. Mechanical Engineering Vibrations
4. Fundamentals and Theory of Dynamics
5. Fundamentals of Finite Element Modeling and Analysis
6. Design for manufacturing and assembly
7. Essentials of Mechatronics

8. Bond Graphs

For a second year of studies:

1. CAD/CAE and CAM systems and software packages
2. Advanced Computer Modeling
3. Programming and computer modeling tools for engineering problems
4. Control Applications and Modeling for Dynamic Systems
5. Thesis/graduate project work

During the first year of the project implementation, we focused mostly on developing the new courses with simultaneous trainings for Uzbek teachers at the EU partner universities. Most of the trainings were from two weeks to 10 weeks long. These trainings not only served to update academic skills of Uzbek partners but also several of already well prepared Uzbek teachers in computer modeling gave undergraduate courses and participated a few short laboratory measurements at the European partner institutions for short periods to exchange with their experiences with their European peers. This type of collaboration actions have been not only beneficial for both sides but also motivated all to cooperate and collaborate more profoundly. In course content development, we have put main emphasis on enriching course materials with application oriented problems and tasks. Besides, during the first year of the project, we prepared laboratory facilities and procured laboratory hardware and software packages, and necessary books for our planned courses and laboratory exercises. In defining, hardware and software specifications we considered local conditional needs and problems for engineering tasks and research projects that would provide long term sustainability of the project outcomes. We established three labs, which are two CAD/CAE labs and one Dynamics & Control Lab, one of which was established at JizPI and the other two at TARI. These labs were equipped with 35 advanced personal desktop computers with three powerful servers, PXI system and LabVIEW software from NI, Solid Edge v 20 software package, and MATLAB/Simulink package with two dozen tollboxes with two years of update and technical support, several Tektronix oscilloscope and data acquisition systems, and about 80 technical engineering books and manuals, and so forth. Below are given some photos of the established labs (Fig. 1).



a) b)
Fig.1. a) CAD/CAE Lab, b) Dynamics & Control Lab at TARI.

To implement the achieved outcomes of the first year of the project plan we launched a new master's program as a pilot study program for selected 15 students in September of 2008. De facto, student selection procedure, consisting of three phases, such as, interviews, language tests, computer-based tests, took place during the first year of the project implementation and lasted for eight months. We selected 15 potential applicants of 400 students from 4th year undergraduate students. Even after selection of 15 potentially strong students of out 400, we have come to conclusion that all of the 15 students had sufficient skills in computer and fundamental engineering subjects but failed in English

language tests to follow our planned courses in English with small supplementary materials in Uzbek. Therefore, the project management team has decided to arrange intensive English language courses simultaneously while teaching planned courses for a first academic year. Because of insufficiency of their language skills, our selected students failed in their initial two courses; hence, at end of that academic year we repeated the failed courses again. Also, we had three dropouts out of 15 students and as a result, remaining 12 students were able to complete whole program of two year studies.

In teaching processes of these twelve courses including thesis advising, 8 Swedish professors, 3 Italian and 7 Uzbek professors have participated actively and 5 Uzbek professors indirectly. Here are below some snap-shots during class hours (Fig. 2). Many of the courses are taught in jointly by the Swedish, Italian and Uzbek professors. With performances of all remaining 12 students all professors were satisfied.



Fig.1.(a). Fundamentals and Theory of Dynamics by professor Genta (Polito)-on the left, b) Engineering Vibrations by professor Carlsson (KTH) –on the right

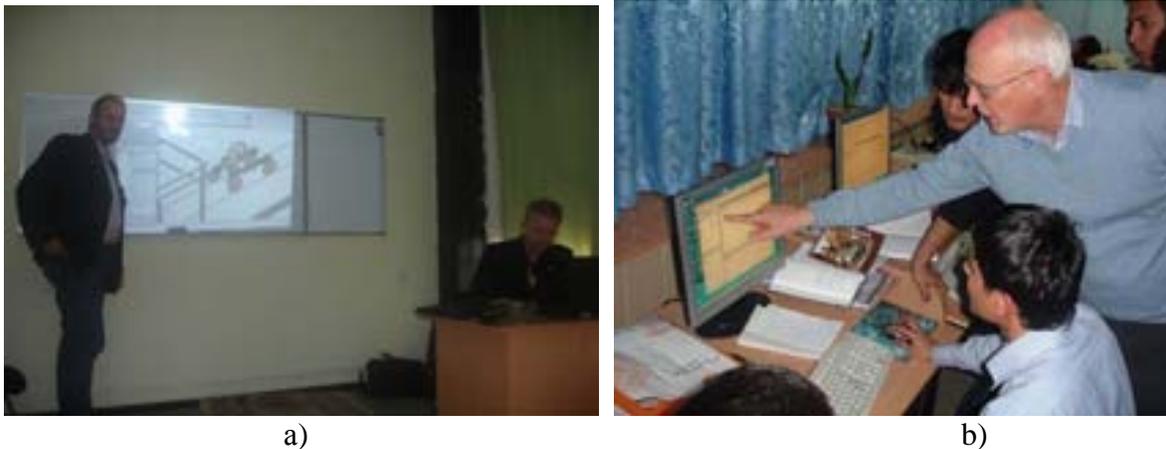


Fig.2. (a). CAD/CAE/CAM essentials with Solid Edge v.20 by professor Wingard, b) Johansson (KTH)-left, and MATH II by professor Edsberg (KTH)-right



Fig.2. Mechatronics lab works by Dr. Ruzimov – on the left, and students in Mechatronics Lab – on the right

In parallel with teaching for students, active project players – professors from KTH, Polito and TARI have arranged a few work-shops and seminars for Uzbek colleagues in CAD/CAE, Mathematical modeling, programming essentials with MATLAB/Simulink and Bologna process at TARI and JizPI. This tradition still continues and arranged at the project established labs for all by calls and demands.



Fig.3. a) Seminars and workshops at CAD/CAE lab of JizPI – on the left, b) IT Center of TARI – on the right

Besides, outside of the project plan and focus, the project partners from KTH and TARI have performed several research project experiments in engineering vibrations that all ended very successfully with sufficient engineering solutions. In addition, by the commitment of the project partners, three professors wrote two books one of which is “MATLAB applications for Mechanical Engineering Students” and the other is “CAD/CAE Essentials with UGS Solid Edge v.20” that had not been foreseen in the project proposal.

In the third year of the project implementation phase, we continued teaching of our pilot master’s program at TARI and selected in open competition four Uzbek students to study in one semester at KTH to complete their thesis works and take several core courses in their chosen fields of thesis works. Besides, two Uzbek project participants from TARI have been selected for full Master’s degree studies in computer science major at KTH via Linnaeus Palme project obtained from Swedish Institute by KTH and TARI. The three year long Linnaeus Palme project has contributed to our project substantially in supporting exchange of professors and students between KTH and TARI. All the

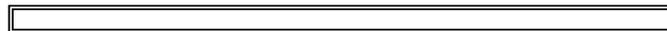
selected students to study at KTH completed their studies successfully and were able to gain not only valuable knowledge in their chosen field of study but also learn a lot about Swedish culture and people in many respects.

We could not achieve all of the pre-defined specific goals of our project; for instance, we could not provide any considerable training courses for two industry partners in Uzbekistan. On the other hand, our Swedish partner KTH had good industrial partners that provided good experiences for our students during their thesis works in Sweden. Besides, thanks to their gained novel skills of the partners at TARI, now Dynamics & Control Lab has highly respected recognition and a number of industry funded projects that is an indicator that the project's unachieved part of the specific objectives are gaining momentum.

Summary

Our project finished in 2010 successfully achieving most of its goals. Sustainability of the project was secured during its implementation: currently all three established labs are full of activities by students and teachers and the course materials are extensively used at two Uzbek universities. In addition, currently most of the 12 graduates are working as teachers and pursuing their careers as researchers in PhD studies. Cooperation and exchange between partner universities are continuing with new academic and research projects. Today we can proudly say, that our project, being purely educational, created conditions for steady growth of research activities at the partner universities in Uzbekistan. It helped attracting young talented students to engineering studies offering possibilities for professional growth as teachers and researchers.

Throughout this and previous projects, we have been able to establish mutual understanding amongst partners that was a key for our success. What we have learned from this project is from the very beginning of any project it is vital to have clear goals and team of really motivated people with sufficient skills in the project subject areas. The most important of all what we have achieved via the project actions is not the laboratories that we created or hardware or software procured and installed at beneficiary institutions. That is a knowledge capacity transferred across partners and gained skills and experiences of all players including target groups and staff members. Authors would like to express their special gratitude to all project participants for their great contributions and hard works throughout the project implementation phases in success of this project.



«CAD/CAE/CAM ва компьютер ёрдамида моделлаштириш» магистратура дастури CD-ЖЕР лойиҳаси

Дилмурод Саидов
ассистент, Тошкент автомобил йўллар институти
Email: dilmurodsaidov@rambler.ru, Phone: (+998) 71 232 13 65

Аннотация: Мазкур мақолада «CAD/CAE/CAM ва компьютер ёрдамида моделлаштириш» магистратура дастури лойиҳаси доирасида амалга оширилган ишлари, ютуқлари ва лойиҳада иштирок этган ўқитувчиларнинг фаолияти ва улар эришган натижалар баён этилган.

Article: This paper presents brief overviews of performed tasks, achieved results and academic activities of some professors within the project plans of “New Curriculum in CAD/CAE/CAM and computer modeling”.

CD-JEP - CAD/CAE/CAM лойиҳаси Европа Иттифоқининг ТЕМПУС дастури доирасида амалга оширилди.

Лойиҳада учта асосий мақсад кўзда тутилган эди:

1. CAD/CAE/CAM ва компьютерда моделлаштириш бўйича магистратура программасини яратиш;

2. Мухандислик масала ва муаммоларини компьютер ёрдамида еча оладиган янги авлод мухандисларини тайёрлаш;

3. Ишлаб-чиқариш соҳалари ва университет ўртасидаги алоқаларни ўрнатиш ва янада кенгайтириш.

Юқорида келтирилган мақсадларга эришиш учун, 13 та магистратура ўқув курслари ва ушбу курслар бўйича ҳамма зарурий ўқув материаллари, лаборатория машғулоти учун қўлланмалар ва ҳ.к. лар тўлиқ яратилди.

ҚТИ профессорлари Lasse Wingard ва Per Johanssonлар ҳамкорлигида CAD/CAE/CAM ва компьютер ёрдамида моделлаштириш бўйича лойиҳа доирасида “CAD/CAE/CAM тизимидаги программа пакетлари орқали моделлаштириш” фанидан ўқув дастури ва материаллари яратилди. Мазкур фан «CAD/CAE essentials», «CAD/CAE based advanced modeling techniques» ва «Computer Modeling and Simulation Analyses» ўқув курслари CAD/CAE/CAM тизимининг асосларини UGS I-Deas 12.0 ва Solid Edge V20 дастурлар комплекси асосида ўрганишга бағишланди.

Бу дастурларни ўрганишдан мақсад машинасозлик соҳасининг ишлаб-чиқариш жараёнларида бирор-бир деталь ёки қурилмани бозорга чиқариш вақти қисқа, махсулот таннархини эса паст ва бир вақтда сифатини юқорилигини таъминлаш каби масалалар асосий ўринда туради. Бу масалаларни хал этишни CAD/CAE/CAM технологияларини кенг миқёсда қўлламадан туриб амалга оширишнинг иложи йўқ.

Машинасозлик соҳасида - автоматик лойиҳалаш тизими (АЛТ) тушунчаси одатда, CAD/CAE/CAM тизимларига нисбатан қўлланилиб, унда компьютер ёрдамида лойиҳалаш, ишлаб - чиқариш ва мухандислик маълумотларини бошқариш масалаларини амалга оширувчи дастурлар тўпламига нисбатан қўлланилади.

Хозирги кунда бир қатор кенг тарқалган CAD/CAE/CAM тизимлари мавжуд, хусусан, CATIA, Solid Works, AutoCAD, NX Nastran, MSC ADAMS, Inventor and mechanical Desktop, Pro/Engineer, Parasolid, Solid Edge ва ҳ.к.

Мен ТЕМПУС дастури доирасидаги CD_JEP 26123-2005 ҳамда Linneaus/Palme лойиҳалари бўйича Швеция Қироллик Технология Институтидagi “Ишлаб чиқариш индустрияси” (Industrial Ecology department) кафедрасида малака оширдим.

Малакани ошириш давомида CAD/CAE/CAM – computer modeling in industrial technology магистратура ўқув курсларида (1-расм), ишлаб чиқариш индустрияси (Industrial Ecology department) кафедраси аспирантлари ҳамда илмий тадқиқотчилари билан CAM – Computer Aided Machining бўйича автомобиль қисмларининг прототип моделларини яратиш бўйича илмий ва лаборатория тажрибаларида иштирок этдим.



Расм - 1. CAD/CAE/CAM – computer modeling in industrial technology магистратура ўқув курсларида

Ишлаб чиқариш индустрияси (Industrial Ecology department) кафедраси профессорлари Lasse Wingard ва Per Johanssonлар билан ҳамкорликда «CAD/CAE essentials», «CAD/CAE based advanced modeling techniques» ўқув курсининг CAD/CAE/CAM тизими асосларини UGS I-Deas 12.0 ва Solid Edge V20 дастурлар комплекси амалиёт машғулотларидан ўқув материаллари шакллантирилди. Олинган билим ва кўникмаларимга асосан ўзбек тилида CAD/CAE/CAM тизимининг асослари UGS I-Deas 12.0 ва Solid Edge V20 автоматик лойиҳалаш ўқув қўлланмасини илмий раҳбарим т.ф.н. С.Л. Эшкабилов таҳрири остида ёздим ва 400-600 нусхада нашрдан чиқарилди (2-расм).



Расм - 2. CAD/CAE/CAM тизимининг асослари UGS I-Deas 12.0 ва Solid Edge V20 дастурлар комплексидан ўқув-услубий қўлланмалар ва ўқув материаллари

Мазкур китоб муҳандислик масалаларида автоматик лойиҳалашнинг амалий қўллаш асослари баён этилган. Унда узель ва деталлар конструкциясини лойиҳалаш жараёнлари батафсил келтирилган ҳамда бу жараёнларда назарий ҳисоблар учун чекли элементлар усулидан фойдаланиш кенг ёритилган. Китоб техника ўқув юртлари профессор - ўқитувчилари, илмий ходимлари, талабалари ҳамда ишлаб чиқариш корхоналарининг конструкторлик бюроси мутахассислари учун мўлжалланган.

Яратилган ўқув-услубий қўлланмалар ва ўқув материалларига асосан магистратура программасига қабул қилинган магистрантларга, Ўзбекистон Олий таълим муассаси

Ўқитувчилари учун CAD/CAE/CAM ва Компьютер ёрдамида моделлаштириш бўйича малака ошириш курслари шакиллантирилди. Тошкент автомобил-йўллари институти (ТАЙИ) ва Жиззах политехника институти (ЖизПИ) профессор ўқитувчилари ва ходимларига Solid Edge V20 дастурлар комплексидан интенсив курслар ташкил этилди ва улар CAD/CAE/CAM ва компьютер ёрдамида моделлаштириш курсларида малака оширишди (3-расм).



Расм - 3. Жиззах политехника институти (ЖизПИ) профессор ўқитувчилари ва ходимларига Solid Edge V20 дастурлар комплексидан интенсив курс вақтида

Талабаларнинг магистрлик диссертация ишларига шу кунда долзарб бўлган ишлаб-чиқариш муаммолари танланилди. Мисол учун: “SamAuto” заводида ишлаб-чиқарилаётган автобуслар иш режими билан боғланган муаммолар, энергия тежамкорлиги билан боғланган лойиҳалар асосидаги, ҳамда автомобиль йўллари, янги автотранспорт воситаларининг конструкцияси ва иш шароитларига таалукли мавзуларни келтириш мумкин.

Магистратура программасида таълим олган магистрлар соҳа ишлаб-чиқариш муаммоларини таҳлил қила оладиган ва муҳандислик масалаларига компьютер ёрдамида ечим топа оладиган билимларга эга бўлишди. CD_JEP 26123-2005 “CAD/CAE/CAM ва компьютерда моделлаштириш бўйича магистратура программасини яратиш” лойиҳаси 2010 йил муваффақиятли якунланди ва ушбу лойиҳа орқали ўрнатилган илмий ва ўқув ишлари ҳамда тажриба алмашиш доирасидаги алоқалар давом этмоқда. Бизнинг лаборатория ходимларидан 2 та муҳандис-дастурчи ҚТИ магистратурада таълим олиб, шу кунларда магистр дипломи билан қайтмоқда. Бундан ташқари шу лойиҳа доирасида энг фаол қатнашган ва лойиҳа мақсадларининг амалга ошишида катта хисса қўшган илмий тадқиқотчи С. Рўзимов Турин политехника институтида доктарантурада 3-чи йил таълим олмоқда.

Лойиҳа доирасида яратилган лабораториялар ТАЙИ ва ЖизПИда шу олийгоҳлар илмий тадқиқотчилари ва профессор – ўқитувчиларини малака кўникмаларини ошириш учун хизмат қилмоқда.



Student experience in Computer Modeling Master’s program

Galibjon Sharipov

Teacher, Department of Electrical Engineering and Electronics, TARI

Email: shgolibm@gmail.com, phone: +99897-789-41-18

Аннотация: Бу мақолада бир талабанинг нуктаи-назаридан магистратура дастурий лойихасида ўқиш даврида ўрганган билим ва кўникмалар ва шу лойиха давомида эриша олган натижалари хақида қисқача сўз юритилади.

Article: This paper presents brief overviews of my study in this project and some outcomes that has played an essential role in choosing a way towards to my future career.

When I heard about this Master's program, I was studying in Bachelor's degree at Tashkent Automobile and Road Institute in my last year of study. Announcement of coming TEMPUS project's study admission changed my study progress sharply because several steps of the selection procedure for studying in this Master's program were stated by coordinator of the project. According to the requirements, candidates had to be good at many subjects such as Mathematics and Physics, Theoretical and Applied mechanics, Strength of Materials, Computer skills and so forth. Moreover, it was announced that all the exams for selection were going to be taken in English and all the lessons were going to be taught in English for selected students during this Master's program. Therefore, learning English language was the first step forward towards studying in this 2 year Master's program. There were about 400 students at the first step of selection and one quarter of them were selected to take part in the next step of exam. After final selection, 15 students were selected to study in this Master's program.

As I got the opportunity to become a student in this project that had an ultimate goal to prepare a new generation of mechanical engineers who are capable of performing practical engineering works by employing Computer Aided Engineering /designing/manufacturing and computer modeling tools, I started studying as hard as possible in order to reach my goal to be a skilled engineer. In this Master of Science program, the following courses were taught to the selected students:

In the first year of study:

Engineering Mathematics – I was provided by local associate professors. This course was a vital introduction for the next course of Engineering Mathematics- **II** given on the following.

Engineering Mathematics – II was taught by professors who are from partner Universities such as KTH and Politecnico de Turino. In addition, this course was based on some programming applications, MatLab and Maple which can be used to solve different kinds of engineering problems. With the help of these courses and tools we have been able to figure out how to solve quite complicated assignments. The course content, on the other hand, was too profound and complicated, because first time we had to follow a whole course with professor from abroad in English language.

Engineering Vibrations- in this course, we were introduced a phenomenological description of vibrations, vibration sources and transmission. This course provided us with knowledge and skills enabling us to identify and describe all possibly significant parts of vibration problems. Moreover, introduction to vibration measurement and its equipment such as Accelerometers and Data Acquisitions assisted us to understand how to analyze gained data efficiently with Matlab and LabVIEW packages. As a result, we had an opportunity to perform many lab experiments Dynamics&Control lab and took part in tests and measurement studies in Tashkent Tractor Plant and SamAuto Bus plant, shown in Fig.1, under the supervision of professors who are from local and partner universities of the project consortium.



Figure 1. Vibration measurement studies on a tractor and bus at Tashkent Tractor Plant and Samarqand Auto Bus plant respectively.

Mechatronics – was completely new subject for us, but it was considerably useful to understand electrical circuits, Operational Amplifiers and Digital Electronic devices like OpAmp, Decoders, Logic devices and so on, and Data Acquisitions with A/D and D/A converters. Furthermore, the second part of the subject named Designing of Mechatronic systems and Bond Graphs which was taught by professors from Politecnico di Torino was crucial to study how to control Mechatronic systems with sensors, transducers, actuators and LabView Package. During the course, we carried out lab works, shown in Fig.2, dedicated to control DC, AD and Stepper Motors with the help of programming applications under supervision of the local professors.



Figure 2. Controlling DC and Stepper Motors in Dynamics&Control Lab.

Control applications and modeling for Dynamic Systems – during the course we were able to examine linear, discrete and continuous time, and multi-input-output systems in control and related areas. Moreover, it was spectacular for us to look at how closed and open loop, and Feedback loop design and PID controls work and how nonlinear systems behave.

Fundamentals of Finite Element Methods – this course was organized by local teachers and Swedish professors, and it was beneficial to absorb valuable knowledge in designing mechanical structures and analyzing heat and liquid flux and solving analytical problems in bending and crack propagation which can in different parts of machines. Additionally, we started studying new software packages named Ideas-12 during the course.

Design for Manufacturing and Assembly – this course was helpful for us to understand a DFA analysis on a given design using manual analysis method and to identify DFA redesign opportunities by using DFA ideas and benchmarking method. Furthermore, the different types of manufacturing, production systems and tooling methods were discussed throughout the course.

For the second year of study, the following courses and course works were provided. **CAE, CAD and CAM systems and software packages/applications** – in this course, we studied with complex software packages such as Solid Works, SolidEdgeV2 and ANSYS with applications in many engineering areas from design of products up to production management. These courses were valuable for us to perform our thesis works later. These courses were organized jointly by both local and European partner university professors.

Programming and computer modeling for engineering tools – this course were precious basic for performing my thesis work and still playing an essential role in doing my research. Because we learned to perform real engineering tasks by employing Matlab and LabVIEW packages. At the end of the course we were given course works how to design quarter car suspension with programming tools.

Finally, four best performed students including myself were selected to do their thesis works at KTH-partner university located in Stockholm, Sweden. My thesis work was dedicated to develop methodology for vibration measurement in simply supported beams. In this case, I was sent to MW laboratory of Aeronautics and Vehicle Engineering department to do experimental parts of my thesis work under supervision of professors who work in that department. During my study in that laboratory I gained beneficial knowledge of calibrating measurement system before taking initiatives and subsequently started with measurement of acceleration of oscillating structures. In addition, I was involved with lab assignment named Design of Car Silencer. Performing this assignment with Swedish students who were studying in Master's Degree was real asset for me to learn how to measure sound and vibration from practical perspectives (shown in Fig.3).



Figure 3. Designing and measuring sound and vibration of car silencer in MW lab.

Furthermore, I participated in SAPA industry project which was to analyze heat transfer process inside aluminum coil. Throughout the project, I had a chance to go to industry and to see a preparation process of aluminum lists and to take part in experiments conducted by the professors from Mechanical Engineering department.

Summarizing all, this CAD/CAE/CAE and Computer Modeling Master's program has played an indispensable role in performing my thesis works based on real industrial engineering problems with aforementioned computer packages and tools. Taking part in a tests and measurement studies in Industry and Plants in Uzbekistan and Sweden was what I like most throughout this study program. Besides, the experience and skills gained at European Partner University in Sweden have been

important to start my future career as a researcher. So, I am absolutely delighted that I could participate in this Master's program and gain lots of valuable knowledge and skills.

Introducing instruments and policies for improving the quality of education at the institutional level

Роль корпоративного сотрудничества в подготовке высококвалифицированных кадров

Азимбай Садуллаев
академик, профессор национального университета Узбекистана,
Email: sadullaev@mail.ru

Аннотация: Маколада Олий таълим тизимида билим – илм-фан – ишлаб чиқариш жараёнидаги узаро ҳамкорликнинг катор йуналишлари ҳақида фикр юритилади. Ўзбекистон Миллий университети мисолида муайян мисоллар курсатилиб, улардан келиб чиққан ҳолда корпоратив ҳамкорликни Республикамиз учун бағоят муҳимлиги намойиш қилинади.

Abstract: In this paper we consider the question of cooperation in the system: high education – science – production, especially emphasizing on the widespread introduction of information technology in all three components of the system. In the example of the National University of Uzbekistan will be given a series of examples, which shows profitability of the corporations in Uzbekistan.

0. Современного высшего образования невозможно представить в отдельности, без кооперации с наукой и производством, где с каждым днем нарастают процессы внедрения новых, современных оборудований и инновационных технологий, автоматизация научных исследований и производственных процессов, с быстрыми темпами изменяются производственные отношения. Для подготовки отвечающим новым требованиям высококвалифицированных кадров, необходимо укреплять корпоративного сотрудничества по системе: высшее образование – наука – производства, акцентируя при этом на широкого внедрения Информационной коммуникационной технологии (ИКТ) во все три составляющие системы.

Кроме того подготовка кадров высшей категории требует сотрудничество между ВУЗами, между научными Центрами а также международные связи. В этой статье мы хотим проанализировать проблему, исходя из существующего положения, часто обращаясь для примера к деятельности в этом направлении Национальному университету Узбекистана (НУУз).

1. В национальной программе подготовки кадров особое внимание уделено вопросу интеграции науки-образования-производства. Постановление Президента РУз ПП-916 от 15 июля 2008 года «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство» посвящено развитию инновационной деятельности в республике, где большое внимание уделяется вопросу кооперационному сотрудничеству в системе наука-образование-производство. В 2011 году Постановлением Президента Республики Узбекистана «О мерах по укреплению материально-технической базы высших образовательных учреждений и кардинальному улучшению качества подготовки высококвалифицированных специалистов» принята Государственная Программа модернизации ВУЗов на период 2011-2016

гг , где также указано необходимость улучшения процесса интеграции образования с наукой и производством.

Отметим, что в Узбекистане большое внимание уделяется развитию малого и среднего бизнеса, которые быстро осваивают научно-технических достижений, отличительной их особенностью является проявление гибкости при внедрении новых инновационных технологий в производство. Поэтому имеются большие резервы в непосредственном корпоративном участии ВУЗов, подготовкой высококвалифицированных кадров с целевым назначением, целевым внедрением науки, а также эффективным организацией производства.

Одним из главных направлений корпоративного сотрудничества НУУз – это его активное участие в инновационных программах Узбекистана. В последние годы университет участвовал во многих инновационных программах. Совместно с различными производственными объектами, разработаны ряд новых инновационных проектов, которые затем были внедрены в практике.

2. Базовым документом, путеводителем образовательных учреждений в Узбекистане является «Национальная Программа подготовки кадров», принятая 29 августа 1997 года. В ней большое значение придано к корпоративным сотрудничествам, научным и образовательным связям с зарубежными университетами для совместного преодоления общих проблем образования.

Если посмотреть внимательно, мы видим что подготовка высококвалифицированных кадров в Узбекистане происходит в корпоративной основе. В чем это выражается?

Во первых, в Республике единый учебный план, почти идентичные учебные программы, которые создаются корпоративной основе между ВУЗами. Главным координатором в их создании является Министерство Высшего и среднего специального образования и базовым Вузом многих направлений является Национальный университет Узбекистана.

Во вторых, регулярный учет потребности в кадрах в необходимом количестве и качестве, а также заявки на их подготовки. Эта деятельность координируется МИНВУЗом, вышестоящими учреждениями и в основном решается совместными силами всех научных и образовательных учреждений.

В третьих, надо отметить корпоративное сотрудничество ВУЗов Республики со средним и специальным образованием (ССО) – лицами и колледжами. Эта два важных ступеней Национальной Программы, причем ВУЗы являются основными участникам организации учебного процесса в ССО, начиная с учебных Планов и Программ кончая подготовки преподавателей и повышения их квалификации; преподаватели ССО повышают свои квалификации в соответствующих ВУЗах.

3. Огромную роль играет корпоративный связь ВУЗов с Академией Наук (АН) в подготовке ученых со степенями. АН по содержанию является комбинатом по подготовке ученых высшей квалификации и он заинтересован в подготовке магистров нужной специальности. По договору с ВУЗами АН участвует в совместном создании учебных программ спецкурсов, в проведении аудиторных занятий магистрантам. В результате некоторые магистры становятся готовыми кадрами для работы в Институтах АН.

Одной из особенностью корпоративной связи с Академией Наук – это совместное участие в работах Спецсоветов по присуждению ученых степеней и ученых званий. Это позволяет совместно привести в общий знаменатель требований, качества предъявляемых к кадрам высшей категории, что само по себя играет важную роль в конкурсном отборе кадров высшей категории.

4. Наша наука, наша образовательная структура имеет глубокие корни, ушедшие к образовательным Центрам постсоветского пространства и Европы. Поэтому, иметь с ведущими Центрами постоянные тесные контакты в области науки и образования очень важно в

подготовки высококвалифицированных кадров для Республики. Приведем два конкретных примеров

а). Имеются взаимно полезные хорошие научные связи с научными Центрами Москвы и Сибири. Ведутся совместные математические исследования, проводятся совместные конференции, выполняются совместные гранты и т.д. Открытие нескольких филиалов ведущих университетов России, особенно, функционирование здесь филиала МГУ им М.В.Ломоносова с двумя очень нужными для нашей Республики направлениями – Прикладной математики и информатики и Психологии в скором будущем несомненно, даст свои плоды. По направлению «Прикладной математики и информатики» готовятся бакалавры. Кроме общеобразовательных наук известные ученые МГУ им дают знания по криптографию, распознавании образов и системе шифрования, защиты и безопасности информации. Это направление является новым образовательным направлением, в то же время очень актуальным для нашей Республики. Кроме того, здесь готовятся программисты высокого уровня, что важно для производства различных программных продуктов.

Таким образом, создано очень важное корпоративное сотрудничество между ВУЗом Республики и одним из ведущих университетом мира. Оно имеет дальнейшую перспективу развития: открытие магистратуру, далее подготовке докторов наук и т.п. Эти кадры в дальнейшем способствуют создания новых научных школ и образовательных специальностей в Узбекистане.

б). Ученые нашей Республики, особенно математики и физики имеют также тесные научные контакты с ведущими ВУЗами Европы, Канады и Америки, что дает сильный толчок в подготовке кадров международного уровня. Это совместная разработка определенной научной тематики, совместная подготовка магистров и т.д. Если такие контакты для нас – это свежий приток исследований, то для науки – весомый вклад новых результатов.

Одной из важных областей корпоративного сотрудничества – это совместное участие в международных грантах по линии программы ТЕМПУС. Один из них, где участником является НУУз, это проект

----159161-TEMPUS-1-2009-1-SE-TEMPUS-SMGR «UNIQTTOOL: Реализация инструментария и стратегии повышения качества работы на институциональном уровне»

----партнеры:

Королевский Технологический Университет (Швеция),
Национальное агентство по высшему образованию (Швеция),
Туринский политехнический университет (Италия)
Технический Университет Каталонии (Испания),
Таллиннский технологический университет (Эстония),
Министерство образования и науки Украины,
Национальный технический университет Украины,
Киевский политехнический институт,
Национальный авиационный университет,
Севастопольский Национальный университет ядерной
энергетики и промышленности
Министерство образования Белоруссии,
Белорусский Национальный технический университет,
Могилевский государственный университет,
Витебский государственный университет,
Министерство высшего и среднего специального Образования РУз,
Национальный университет Узбекистана,
Ташкентский университет информационных технологий,

Ферганский политехнический институт.

---- сроки реализации: Январь 2010 – январь 2013 гг

---- цели проекта: Развитие потенциала университетов и высших учебных заведений Узбекистана, Белоруссии и Украины для обеспечения качества обучения в сфере высшего образования; привлечение студентов и магистрантов при реализации работ по обеспечению качества в университетах; разработка рекомендаций по сотрудничеству с внешними партнерами, направленному на закрепление высокого качества в сфере высшего образования; повышение осведомленности партнеров о современных стратегиях и инструментариях по обеспечению качества в различных циклах, включая докторантуру.

В рамках проекта с 11.10 по 15.10.2011г. в НУУЗе проходил семинар-тренинг. В нем участвовали партнеры из Швеции, Италии, Эстонии, Испании, Украины, Белоруссии, Узбекистана и гости из Франции и Турции, а также представители из НТО, МВССО республики Узбекистан, УзБЮРОКЭС. Семинар проходил в очень оживленном духе, после каждого доклада были дискуссии. Обсуждали проблемы каждого партнера. Были подготовлены рекомендации. В частности:

по опыту г. Турина в котором действуют несколько бизнес инкубаторов с активным участием учебных заведений, которые сильно помогают предприятиям, бизнес-плану города в целом, начиная с риэлтерских работ, кончая анализом состояний предприятий. Такая деятельность, естественно является очень полезным в организации инновационных сотрудничеств ВУЗов;

изучен опыт Королевского Технологического Университета об аттестации студентов и магистрантов, сделаны предложения о полезности внедрения в ВУЗах письменных итоговых работ в конце каждого семестра, с предоставлением времени для индивидуальных подготовок.

по опыту Европейских партнёров в некоторых магистерских курсах внедрены предоставление им напечатанные конспекты лекций. Отмечено, весьма эффективность этого мероприятия.



Внедрение инструментов и политики по улучшению качества образования на институциональном уровне

А. Садуллаев¹, А. Юсупов², Б. Шоимкулов³

¹, НУУ, зав.кафедрой «Математический анализ», Email:sadullaev@mail.ru

², ТАДИ, зав.кафедрой «Электромеханика и автоматика», Email:ayus@mail.ru

³, НУУ, проректор по учебной работе, Email:shoimkba@rambler.ru

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы реализации проекта UNIQTOOL: «Внедрение инструментов и политики по улучшению качества образования на институциональном уровне». Проект рассчитан на три года, выполняется университетами Узбекистана, Беларусь, Украины и Европейскими университетами из Швеции, Испании и Италии, в проекте принимает также участия министерства высшего образования вышеуказанных республик. Приводятся

результаты, полученные в рамках проекта, в частности, изучая опыт европейских партнеров и на основе обмена мнениями, были предложены предложения по улучшению организации оценки знаний студентов, включая проведения итогового контроля. Развита применения ИКТ в организации учебного процесса, в проведении видеоконференций и применении элементов дистанционного образования в очном обучении. В рамках проекта разрабатываются рекомендации по развитию сотрудничества с внешними партнерами и по проведению внутренней оценке ВУЗа.

Abstract: The article discusses issues related to the implementation of UNIQTOOL project “Introducing instruments and policies for improving the quality of education at the institutional level”. The project is designed for three years and is being implemented by universities in Uzbekistan, Belarus, Ukraine as well as European universities from Sweden, Spain and Italy. The project participants also include ministries of higher education of these countries. The paper describes the results achieved within the project’s framework. In particular, based on the experience of the European partners and discussions proposals have been developed to improve student assessment methods including final examinations. ICT applications in the learning process, videoconferencing and use of distance learning elements in full-time residence based programs have been developed. Recommendations for the development of cooperation with outside partners and execution of internal assessment of the HEIs are being developed within the framework of the project.

В Программе ТЕМПУС Европейского Союза большое внимание уделяется обмену опытом по проблеме обеспечения качества высшего образования. В Узбекистане в последние годы выполнены ряд совместных Европейских проектов по программе ТЕМПУС, посвященных этой важной проблеме высшей школы. Например, в проекте DESTAN «Разработка системы обеспечения качества высшего образования в Узбекистане» участвовали Венский университет естественных ресурсов и прикладных наук (Австрия), Университет Вагенинген (Голландия), Варшавский сельскохозяйственный университет (Польша), Ташкентский Государственный аграрный университет и др. В результате реализации проекта разработана «Концепция обеспечения и контроль качества высшего образования». В проекте ТЕМПУС UQASE «Узбекская система обеспечения качества образования» (Европейские участники: Высшая школа Ерасмуса в Брюсселе (Бельгия), Университет Адама Микевича (Польша), Свободный университет Брюсселя (Бельгия); Узбекские участники: Бухарский Государственный университет, Каршинский инженерно-экономический институт, Самаркандский институт экономики и сервиса, Ташкентский Государственный экономический университет) разработана и реализована модель обеспечения качества высшего образования.



Рис.1. Семинар в Турине политехническом институте



Рис.2. Семинар в Минске

Целью проекта UNIQTOOL: «Внедрение инструментов и политики по улучшению качества образования на институциональном уровне» является развитие потенциала университетов и общественных органов Узбекистана, Беларуси и Украины в вопросах, связанных с современными стратегиями и инструментарием для обеспечения качества в сфере высшего образования и науки, привлечение студентов и внешних партнеров при осуществлении работ по обеспечению качества в университетах, разработка рекомендаций по сотрудничеству с внешними партнерами и самооценке ВУЗа, направленным на закрепление высокого качества в сфере высшего образования, повышение осведомленности среди целевых групп о современных стратегиях и инструментарии по обеспечению качества в ходе различных циклов, включая докторантуру.

Участниками проекта являются Королевский технологический институт (Швеция), Туринский политехнический институт (Италия), Технический университет Барселоны (Испания), Технический университет Эстонии и по три ВУЗа из Узбекистана (Национальный университет

Узбекистана, Ташкентский университет информационных технологий и Ферганский политехнический институт), Украины и Беларуси.

Европейские партнеры имеют хороший опыт по обеспечению качества подготовки специалистов высшей квалификации. Например, в Королевском технологическом институте недавно введена новая система обеспечения качества, а Туринский политехнический институт имеет большой опыт по кооперации с производственными предприятиями.

В реализации проекта UNIQTOOL среди узбекских партнеров было решено акцентировать каждого партнера - вуза на определенные инструменты повышения качества. Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека основное внимание акцентировал на проведения самооценки, развития связей с научно-исследовательскими институтами и на разработку информационную систему управления учебным процессом.

Ташкентский университет информационных технологий занимается развитием использования ИКТ в организации учебного процесса и видеоконференций, улучшением связи с производством, в также использованием элементов дистанционного образования в дневном обучении.

Ферганский политехнический институт в основном занимается с вопросами улучшения связи с предприятиями и развития НИР по прикладным проблемам производственных партнеров.

Глобальная задача настоящего проекта – содействие во внедрении современных стратегий и инструментария для обеспечения качества на уровне вузов в Узбекистане, Беларуси и Украине, соответствующих требованиям документов Европейской Ассоциации по обеспечению качества в высшем образовании (ENQA), а также развитие сотрудничества между участвующими странами в вопросах предоставления доступа к современным программам высокого качества.

Эти задачи будут достигнуты благодаря следующим мероприятиям:

- развитие потенциала университетов и общественных органов Узбекистана, Беларус и Украины в вопросах, связанных с современными стратегиями и инструментарием для обеспечения качества в сфере высшего образования и науки;
- привлечение студентов и внешних партнеров при осуществлении работ по обеспечению качества в университетах;
- разработку рекомендаций по сотрудничеству с внешними партнерами, направленному на закрепление высокого качества в сфере высшего образования;
- повышение осведомленности среди целевых групп о современных стратегиях и инструментариев по обеспечению качества в ходе различных циклов, включая докторантуру.

Проект будет реализован в течение 3 лет консорциумом университетов из Узбекистана, Беларуси, Украины, Швеции, Испании, Италии и Эстонии, а также министерств высшего образования стран партнеров. Такой состав консорциума обеспечит доступ к различным инструментариям, методикам и опыту.

В рамках проекта также будет сделан акцент на улучшение образовательных программ по подготовке бакалавров и магистров, аспирантов. В ходе подготовки проекта, команда разработчиков пришла к выводу, что PhD и научно-исследовательские направления получили меньше всего внимания в последние годы. Теперь эта область становится все более и более важной по мере роста экономики, в стремлении страны стать более наукоемкой и инновационной.

В Узбекистане подготовка специалистов с высшим образованием осуществляется согласно Государственного стандарта высшего образования. Последний предусматривает общее требование к подготовленности специалиста, требования к учебным программам, содержанию программы дисциплин, контроль качества образования и т.д. Внешняя оценка качества подготовки специалистов осуществляется Государственным тестовым центром при

Кабинете министров Руз и Министерством высшего и среднего специального образования Узбекистана. ВУЗы проходят Государственные аттестации раз в пять лет, по результатам которого они получают аккредитацию на права проведения образовательной деятельности.

Для определения состояния подготовки специалистов в период между Государственными аттестациями также необходимо проверять, при необходимости принять соответствующие решения, по качеству образовательной деятельности ВУЗа. В настоящее время в Узбекистане, контроль качества образования в внутривузовском уровне, в основном, осуществляется со стороны учебной части, отдела внутреннего контроля и деканатов. К сожалению этот контроль в большинстве случаев ограничивается проверкой главным образом выполнения учебной программы и фиксирования прохождения уроков в журналах преподавателей, а её содержания и качества проведения занятий остается в вне поле зрения проверяющих. Справедливости ради нужно признать, что уровень учебных программ отдельных дисциплин намного снижена и даже в некоторых случаях доведена до уровня колледжских программ, причем эти случаи не редкость, что беспокоит потребителей кадров.

В рамках реализации проекта UNIQTOOL в Национальном университете Узбекистана разработана методика проведения самооценки ВУЗа, который является важным инструментом для повышения качества образования и принятия решения по стратегии развития ВУЗа.

Процесс самооценки состоит из предварительного, трех основных и заключительных этапов. На предварительном этапе проводится подготовительные работы к проведению самооценки. Принимается решение о проведении самооценки, назначается ответственного за ее проведения и доводится данная информация до персонала. Создается рабочая группа по проведению самооценки, выбираются модели и методы ее проведения.

В первом основном этапе оцениваются основные показатели ВУЗа, который включает такие вопросы, как состояния обеспеченности профессорско-преподавательским составом, учебной и методической литературой, материально-технической базой(включая ИКТ), научной деятельности, акцентируя внимания на публикации в авторитетных научных журналах(из опыта зарубежных партнеров) и др. Разработана методика оценки этих показателей, состоящих из пяти основных компонентов. Количество компонентов и перечень показателей можно варьировать в зависимости от поставленной цели самооценки. Во втором этапе деятельность ВУЗа оценивается потребителями (выпускниками), третий этап состоит из оценки экспертов. Для каждого этапа разработана критерия оценки, распределены баллы. В таблице приведена распределения баллов по показателям. Количество и распределения баллов условно, их можно менять в зависимости от типа ВУЗа и цели(акцента на вида деятельности) проведения самооценки. В первом приближении, общая оценка производится по 100 балльной шкале, из них 50 баллов выделено на показатели ВУЗа, 20 баллов на оценки потребителей(выпускников) и 30 баллов оценке экспертов. В оценке потребителей могут участвовать также представителей производственных предприятий и организаций. Экспертов выбирает ВУЗ, по усмотрению руководство, для оценки факультета они могут быть выбраны из других факультетов или (и) со стороны. По усмотрению ВУЗа можно также включить в самооценку результаты опроса студентов.

На заключительном этапе производится обработка результатов, составлен отчет и разрабатывается рекомендации по развитию образовательной деятельности.

В качестве эксперимента первая пилотная самооценка проводилась в трех факультетах НУУ, по результатам которого составлена рекомендации по совершенствованию учебного процесса, улучшению научно-исследовательской работы и по повышению качества образовательной деятельности факультетов.

На основе изучения опыта Европейских партнёров и обмена опытом были предложены предложения о целесообразности внедрения письменного итогового контроля в конце каждого

семестра по 3-4 основным предметам с предоставлением времени для индивидуальной подготовки. Развиты применения ИКТ в организации учебного процесса, в проведении видеоконференций и применении элементов дистанционного образования в очном обучении. Разрабатываются рекомендации по развитию сотрудничества с внешними партнерами и по проведению внутренней оценке ВУЗа. По достигнутым результатам проекта опубликованы две статьи.

Инновационная роль проекта ТЕМПУС АИДА «улучшение понимания, развитие интереса, формирование желания и побуждение действий к расширению и распространению положений болонского процесса в центрально- азиатских странах и России» в контексте модернизации системы высшего образования

Д.В.Быстров

Начальник отдела международных связей ТашГТУ, Email: bystrov_dv@mail.ru

Аннотация: Настоящая статья посвящена актуальной теме инноваций в сфере высшего образования. Инновационное развитие общества невозможно без инноваций в системе образования. Высшая школа является основой для инноваций в обществе. В рамках проекта ТЕМПУС АИДА (www.TEMPUS-aida.ru) в ТашГТУ создана группа ТЕТРАГОН, состоящая из представителей МВиССО РУ, университета, работодателя и студенчества - основных «игроков» вовлеченных в процесс подготовки высококвалифицированных специалистов. ТЕТРАГОН является национальной группой практиков в области модернизации университетского образования в соответствии с национальным культурным своеобразием и передовым европейским опытом.

Abstract: Present article is devoted to a vital topic of innovations in sphere of higher education. Innovative development of society is impossible without innovations in an education system. The higher school is a basis for innovations in society. Within the framework of project TEMPUS AIDA (www.TEMPUS-aida.ru) in the TSTU the group the TETRAGON consisting of representatives from MHSSE , university, the employer and students - the basic "players" involved in process of highly skilled experts preparation is created. On practice the TETRAGON is national group in the field of the university educational system modernization according to a national cultural originality and the advanced European experience.

В последнее время большое внимание уделяется вопросам перехода к экономике, основанной на инновациях, инновационном производстве. В Узбекистане признается инновационность, как один из факторов устойчивого долгосрочного роста экономики, принимаются решения направленные на стимулирование и активизацию научно-исследовательской деятельности, соединение усилий науки и производства.

Новаторство и инновационность необходимо рассматривать не только как свойство, присущее технической, или научной деятельности, но в первую очередь, как образ мышления. В этом случае, для того, чтобы реальный сектор мог распознать перспективы новаторства, он должен обладать соответствующим человеческим капиталом, позволяющим определить, где и каким образом возможно внедрение тех или иных инновационных проектов с обеспечением коммерческой эффективности инвестиций. Инновационный образ мышления необходим не только в бизнесе, но и в системе государственного управления, стремящейся создать благоприятные условия для науки и образования.

Таким образом, переход к инновационной экономике возможен тогда, когда общество в целом мыслит инновационно, а это условие становится в свою очередь серьезным вызовом для системы образования и, в первую очередь, для высшей школы. В таком контексте высшая школа представляется основой для инноваций в обществе.

Инновационная система включает в себя не только инновационные проекты и инновационный бизнес, но и исследовательский сектор, сферу образования – это один кластер. Главная задача инновационной системы – обеспечение эффективного прохождения всего инновационного цикла.

Если рассматривать высшую школу с позиции вовлеченных в процесс участников, то можно выделить четырех основных «игроков»: 1) государство, в лице, прежде всего и в основном, Министерства высшего и среднего специального образования; 2) высшее учебное заведение; 3) студенты; 4) бизнес (работодатель).

В рамках проекта ТЕМПУС АИДА созданы Национальные группы практиков–Тетрагоны (Tetragons) – в странах-партнерах (Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан и Россия) с целью разработки и реализации стратегии продвижения модернизации системы высшего образования в соответствии с культурным своеобразием своих стран и передовым европейским опытом. Данные структуры объединяют четыре основные группы заинтересованных в модернизации высшего образования сторон - преподавателей, работодателей, органы власти и студентов.



В рамках проекта ТЕМПУС АИДА проведено обучение Национальных групп, создана необходимая инфраструктура в каждой из стран-партнёров проекта; установлено сотрудничество между заинтересованными сторонами и государственными структурами для институциональной поддержки модернизации высшего образования и обеспечения эффективности предпринимаемых в её рамках действий на академическом уровне.



Национальная группа «Тетрагон» при Ташкентском государственном техническом университете имени Абу Райхана Беруни стремиться стать источником специализированных знаний в отдельных областях для продвижения и достижения целей модернизации высшего образования с учетом институциональных потребностей и стремлений.

Национальная группа «Тетрагон» содействуют укреплению и расширению международного характера модернизации университетского образования и её внешнего проявления.

Национальная группа «Тетрагон» состоит из представителей четырех организаций-Министерства высшего и среднего специального образования РУ, Ташкентского государственного технического университета, АПО «Узметкомбинат» и первичной организации «КАМОЛОТ» при ТашГТУ.

Обязанности между членами Национальной группы «Тетрагон» распределяются согласно их специфики, конкретного опыта с учетом разнообразия задач и различных знаний, навыков и опыта, необходимого для их решения.

Деятельность «Тетрагона» осуществляется под непосредственным руководством профильных национальных органов управления.

В качестве основных направлений деятельности «Тетрагона» можно выделить следующее:

- определение вузовских квалификационных рамок для инновационного и прозрачного высшего образования с учетом опыта ведущих европейских университетов и стран содружества;
- развитие стратегии университетского образования с учетом проводимых консультаций с вузами, работодателями и студенчеством.

В свою очередь Тетрагон, наряду с прочими мероприятиями, предоставляет консультации высшим учебным заведениям, работодателям и студенчеству по основным принципам реформирования системы европейского высшего образования, таким как обеспечение качества образования (внутреннее и внешнее), трехуровневая система и модернизация учебных программ, национальные и европейские квалификационные рамки, европейская система накопления и перевода зачетных единиц, приложение к диплому и другим.



Методические аспекты проекта ТЕМПУС АИДА «Знание, интерес, мотивация, действие: Продвижение болонского процесса в странах центральной Азии и в России»

Ирина Шолина

начальник отдела стратегического развития образования и управления проектами Министерства общего и профессионального образования Свердловской области,

Email: project@mail.ustu.ru

Аннотация: Статья посвящена оценке влияния проектов ТЕМПУС на развитие системы высшего образования в Российской Федерации и Свердловской области. Отмечено влияние

проекта TEMPUS АИДА на формирование стратегии модернизации профессионального образования.

Abstract: Article is devoted to an estimation of TEMPUS projects influence on development of higher education system in the Russian Federation and Sverdlovsk area. Influence of AIDA project on formation of strategy for vocational education modernization is allocated.

Проекты TEMPUS

▶ TEMPUS - одна из программ Европейского Союза, направленная на содействие проведению социальных и экономических реформ и развитию систем образования в странах-партнерах Европейского Союза путем обмена опытом и взаимовыгодного сотрудничества.

- ▶ Проекты программы TEMPUS как механизмы
- ▶ сотрудничества Европейских стран,
- ▶ реализации идей Болонского процесса

Результаты встреч по Болонскому процессу

▶ Базовые принципы развития систем образования большинства европейских стран гармонизированы, открыты, понятны и призначны.

Основные принципы Болонского Процесса

- ▶ трехуровневая архитектура образовательных программ (бакалавр, магистр, доктор);
- ▶ признание присвоенных степеней и квалификаций как результата образовательной деятельности, выраженной в терминах компетентностного подхода;
- ▶ обеспечение мобильности учащихся и преподавателей через введение системы зачетных единиц и общих принципов обеспечения качества;
- ▶ активное включение студентов в образовательный процесс;
- ▶ внедрение «студентоцентрированной» образовательной парадигмы;
- ▶ единство научного и учебного процессов и ряд других.

Приоритеты Болонского Процесса, актуальные для России

- ▶ открытость образовательных систем,
- ▶ сближение образование и экономики
- ▶ многоуровневая система подготовки,
- ▶ новые образовательные технологии,

Проблемы

- ▶ масштабная международная мобильность,
- ▶ участие общественности
- ▶ студенческая активность

TEMPUS на Урале

- ▶ первые проекты появились в 1994 году
- ▶ реализовано много интересных, значимых для системы образования и экономики Уральского региона проектов
- ▶ системные эффекты в области образования в целом,
- ▶ конкретные результаты проектов TEMPUS в образовательных учреждениях

▶ модернизация и создание совместных программ по направлениям: менеджмент, финансы, маркетинг, стратегии управления, социальная работа, сервис и туризм, строительная отрасль и др.;

Эффекты программы TEMPUS

▶ профессионализация подготовки специалистов по наиболее востребованным в Свердловской области направлениям;

▶ активизация деятельности вузов по реализации направлений Болонского процесса.



Рис.1. Реформирование системы Российского образования

▶ Российское правительство последовательно продолжает реализацию политики, направленной на приведение нашей системы образования в соответствие с мировыми стандартами.

▶ Новые образовательные стандарты (компетентностный подход) активно внедряются на всех уровнях системы образования.

▶ TACIS «Распространение концепции образовательной инженерии» (1999-2001),

▶ TACIS «Стратегия управления предприятиями на Урале» (2002)

▶ TACIS «Финансы предприятий и банковский менеджмент» (2001 – 2004)

▶ SCM «Разработка региональной системы подготовки специалистов социальной сферы» (2006),

▶ SM_ SCM «Разработка концепции профессиональной подготовки кадров для туристического, гостиничного и ресторанного бизнеса» 2005-2006),

▶ TACIS «Создание ресурсного центра e-learning» (2006 – 2007),

▶ TACIS BATEDUC SM «Разработка региональной концепции многоуровневой подготовки специалистов для строительной индустрии»

▶ LMTS «Профессионализация обучения по социальной работе» (2009-2011)

▶ ESHA «Концепция создания Высшей школы отельного сервиса в 4-х регионах стран СНГ» (2009-2011)

Иновационные учреждения высшего профессионального образования Свердловской области:

Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина



Рис.2. Программа «Формирование профессиональных компетенций выпускников на основе научно-образовательных центров для базовых отраслей Уральского региона»

Программа «Опережающая подготовка по прорывным направлениям развития науки, техники и гражданского общества на основе формирования инновационно-образовательного пространства классического университета в партнерстве с академической наукой, бизнесом, органами власти с использованием мирового опыта в области качества образования и образовательных технологий».

№	Название ОУ	Основной социальный (стратегический) партнер
1.	«Верхнесалдинский профессиональный лицей им. А.А. Евстигнеева»	ОАО «Корпорация ВСМПО - АВИСМА»
2.	«Уральский техникум ремесленников - предпринимателей»	НП «Управление строительства Атомстройкомплекс», Фонд Эберхарда Шёка (Германия)
3.	«Нижнетагильский профессиональный лицей»	ФГУП «Производственное объединение «Уралвагонзавод»
4.	«Первоуральский металлургический техникум»	ОАО «Первоуральский новотрубный завод»
5.	«Екатеринбургский политехникум»	ФГУП «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод имени Э.С. Яламова», ООО «Уральская машиностроительная корпорация «Пумори – СИЗ
6.	«Уральский государственный колледж им. И.И. Ползунова»	Уральская горно-металлургическая компания
7.	«Каменск-Уральский политехнический колледж»	РусАл
8.	«Уральский колледж строительства архитектуры и предпринимательства»	НП «Управление строительства «Атомстройкомплекс», ООО «Арсенал – НПЦ»
9.	«Первоуральский металлургический техникум»	ОАО «Первоуральское рудоуправление», ЗАО «Первоуральский завод горного оборудования»
10.	«Новоуральский технологический колледж»	ОАО «Уральский электрохимический комбинат»
11.	«Сергинский профессиональный лицей»	ОАО «Уралбурмаш»
12.	«Нижнетагильский горно-металлургический колледж имени Е.А. и М.Е. Черепановых»	ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат»

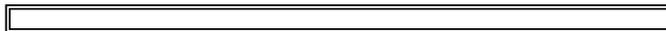
Алгоритм решения задачи обеспечения качества профессионального образования:

1. Выявление потребности работодателей в направлениях подготовки (специальностях, профессиях)
2. Построение образовательной программы (компетентностный подход, модульный принцип)

3. Совместная реализация образовательных программ («обучение с чередованием»)
4. Независимая оценка результатов образовательного процесса (сертификация профессиональных достижений)

Стратегия и формирование методологии модернизации профессионального образования в целях реализации стратегий социально-экономического развития субъектов РФ:

- Наличие в экономике субъекта РФ крупных инвестиционных проектов в среднесрочной и долгосрочной перспективе, требующих кадрового обеспечения;
- Близость к средним значениям статистических показателей, характеризующих развитие экономики и системы профессионального образования субъекта РФ;
- Готовность системы профессионального образования к развитию программ опережающего обучения, направленных на инновационное развитие экономики в посткризисный период;
- Развитость инфраструктуры субъекта РФ, обеспечивающей взаимодействие между рынком труда и системой профобразования



Воздействие проекта ТЕМПУС AIDA «Улучшение понимания, развитие интереса, формирование желания и побуждение действий к расширению и распространению положений болонского процесса в центрально- Азиатских странах и России» на качество партнерских отношений между ташгту и апо «Узметкомбинат», обучение и подготовку кадров на комбинате

Н.Р. Юсупов

Начальник отдела кадров АПО «Узметкомбинат», Email: savia_25@mail.ru

Аннотация: В данной статье изложены проблемные положения, касающиеся насущной потребности для национальной экономики в подготовке высококвалифицированных кадров. Работодателю необходимы компетентные специалисты, способные привносить новые идеи. Предлагается привлекать крупные предприятия к внешней оценке деятельности вузов.

Abstract: In the article, the problems concerning preparation of the highly skilled specialists for pressing needs of the national economy are presented. Nowadays, competent specialists, capable to introduce new ideas are necessary for the employer. There is offered to invite the large enterprises for an external evaluation of the university activity.

В вопросах кадровой стратегии руководство комбината основной упор делает на прием на работу образованных и квалифицированных кадров.

Преимущества при отборе претендентов на работу имеют лица с высшим образованием и стажем работы по специальности, выпускники ВУЗов и колледжей с соответствующим профильным образованием, квалифицированные рабочие с опытом работы.

Число работников с высшим образованием 1233 (в 2005 году было 664).

Кадровая работа ведется системно. Разработаны, утверждены и действуют «Положения о ротации и стажировке кадров, о кадровом резерве».

Действующая на комбинате система подготовки, переподготовки и повышения квалификации осуществляется через учебный центр управления кадрами.

Число обучаемых ежегодно возрастало. Еще пять лет назад число обучаемых к общему количеству работающих не превышало 11%. Уже в 2008 году прошли обучение 2578 человек, в 2009 году – 2600, а это более 25% от числа работающих.

Обучение персонала (переподготовка рабочих кадров, подготовка новых рабочих, повышение квалификации рабочих, обучение вторым профессиям) проводится силами привлекаемых специалистов комбината. Обучение по повышению квалификации специалистов и руководителей подразделений проводится путем направления их в другие учебные заведения системы переподготовки и повышения квалификации кадров, а также, непосредственно в учебном центре комбината, по отдельно утвержденным программам с привлечением профессорско-преподавательского состава ВУЗов Республики Узбекистан и Московского института стали и сплавов. Специалисты и инженерно-технические работники направляются на учёбу в научно-исследовательский институт стандартизации, метрологии и сертификации, в Центр корпоративного обучения при Академии государственного и общественного строительства при Президенте Республики Узбекистан и другие.

Материально-техническая база учебного центра состоит из 4 учебных классов и аудитории, оборудованной современной компьютерной и мультимедийной техникой. Учебный центр финансируется за счет средств комбината в соответствии с ежегодно утверждаемой сметой расходов на обучение персонала.



Правление комбината уделяет большое внимание укреплению связей с ВУЗами. Комбинат на контрактной основе направляет молодежь города Бекабада и Бекабадского района на учебу в высшие учебные заведения Узбекистана и России. В 2001 году возобновлены связи с Московским институтом стали и сплавов, который готовит для комбината специалистов по металлургии, прокатному производству, металловедению, термической обработке металлов.

Будущие специалисты обучаются в Ташкентском государственном техническом университете, Туринском политехническом институте в городе Ташкенте, Сингапурском институте развития менеджмента в городе Ташкенте, филиале Московского государственного университета в городе Ташкенте и в других высших учебных заведениях нашей Республики. В ВУЗах ведется подготовка для комбината специалистов по таким направлениям, как металлургия, механика, электроэнергетика, теплоэнергетика, электроника и микроэлектроника, информационно-коммуникационные технологии и другим.

Дипломированных много, но хороших специалистов среди них мало. И не только потому, что нет практики, опыта. Требуются специалисты со знаниями, готовые не просто отрабатывать положенные часы, а привносить в производство новые идеи.

Ещё сложнее с рабочими. Чтобы подготовить грамотного, думающего станочника, работающего с металлом требуются 5-7 лет. Та же рабочая профессия сталевар – требует широких познаний в химии и физике металлов и т.д.

Производству важно в потенциальном кандидате на трудоустройство как знания по профилю образования, так и знания языков, участие в интересных исследовательских проектах и программах.

Было бы правильным, чтобы параллельно с учебой в магистратуре студент работал в организации. Чтобы ВУЗы даже корректировали учебный план под таких студентов. Совмещение обучения и «дообучения» на рабочем месте – это лучший вариант обучения, получения знаний.

С февраля 2011 года Московский институт стали и сплавов вводит одногодичную производственную практику или стажировку студентов по окончании третьего курса.

Образование должно быть непрерывным. Для этого мы стараемся проводить учёбу специалистов в нашем учебном центре, направлять их на обучение в другие учебные центры Республики Узбекистан.

С привлечением профессорско-преподавательского состава Ташкентского Государственного технического университета по 72 часовой программе прошли обучение специалисты комбината по темам: «Технология машиностроения», «Металловедение и термообработка металлов», «Гидропневмоприводы технологического оборудования», «Литейное производство», «Электрические машины», «Релейная защита и автоматика», «Теория электроприводов».

В текущем году 66 специалистов направлялись на курсы повышения квалификации: в Высшую школу бизнеса при АГиОС, НИИСМС, НТЦ «Контехназорат укув», МВЭСИТ и другие.

Законы Республики Узбекистан «Об образовании» и «О Национальной программе по подготовке кадров» нацелены на подготовку квалифицированных, конкурентоспособных специалистов. Система высшего образования у нас во многом аналогична Европейской: действует многоступенчатая система, включающая бакалавриат, магистратуру, аспирантуру и докторантуру. В настоящее время Узбекистан в качестве наблюдателя участвует в проектах, организуемых в рамках Болонского процесса.

АПО «Узметкомбинат» принимает участие в тренингах и семинарах в рамках проекта «TEMPUS – 4 AIDA», проводимых в целях распространения положений Болонской декларации в Российской Федерации, в странах Центральной Азии. Для комбината в рамках Болонского процесса, представляет интерес вопросы взаимоотношений ВУЗов с организациями, представляющими работодателей. В системе управления высшим образованием положительную роль может играть привлечение крупных предприятий к внешней оценке деятельности ВУЗов. К тому же актуальность обеспечения возможности трудоустройства после завершения учёбы имеет огромное значение для любой страны. В этой связи, было бы целесообразным в проектах, проводимых в рамках Болонского процесса, уделять большее внимание распространению европейского опыта взаимоотношений по формуле «ВУЗ – предприятие». В конечном итоге, предпринимаемые меры окажут стимулирующее воздействие на процессы дальнейшего реформирования ВУЗов в Республике Узбекистан.

Land Resource Management in Uzbekistan

Проект ТЕМПУС Larema: управление и использованием земельных ресурсов Узбекистана

О.М. Акбаров

Центра развития землепользования

Ташкентского института ирригации и мелиорации (Узбекистан)

Email: o.akbarov@gmail.com; phone : +998-71-2372560

Аннотация: Этот проект является плодом двухстороннего сотрудничества между ВУЗами Узбекистана и Швеции. Сотрудничество в области подготовки кадров по специальности Управление землепользованием было начато в 90х годах, и продолжается по сегодняшний день в рамках различных агентств/программ, таких как SIDA (Шведское агентство по международному развитию), TEMPUS, ERASMUS MUNDUS и т.п.

Инициатором и главным разработчиком проекта LAREMA является факультет Землепользования Ташкентского института ирригации и мелиорации. Первые работы по подготовке проектного предложения начались в 2003-2004 году выпускниками магистерской программы Land Management Королевского института технологий (Стокгольм, Швеция). Детальная проработка задач и мероприятий проекта было осуществлено в октябре 2005 года.

Целью проекта являлось создание новой магистерской программы Управление и использование земельными ресурсами в двух учебных заведениях Узбекистана. Период осуществления проекта с сентября 2006 по февраль 2010 (с учетом продления). Проектом было запланировано ввести новую специальность по управлению земельными ресурсами путем создания нового учебного плана и курсов, а также новых учебных материалов.

Abstract: This project is result of bilateral cooperation between universities of Uzbekistan and Sweden. Cooperation in capacity building in land management specialty has started in 90's and continuing today in framework of various agencies/programs such as SIDA (Swedish International Development Agency), TEMPUS, ERASMUS MUNDUS etc.

The main objective was to introduce a new Master program in Land Resource Management at two Uzbek Universities: Tashkent Institute of Irrigation and Melioration and Samarkand State Architectural Construction Institute. The main target groups of the project are teaching staff and students of TIIM and SamGASI as well as to some extent university decision-making bodies (e.g. the Council of the Faculty, the Council of the University).

The project initially was planned to start since September 2006 for two years, however due to indirect circumstances was prolonged up to end of February 2010. These implies introduction of a new specialization in land resource management at the Land use and Land cadastre faculty by through creation of new curriculum and courses, which will be taught during a two year period after four years of undergraduate (Bachelor) study. The intention is to develop a complete set of new courses together with newly prepared teaching materials, teaching methodologies are also to be developed and applied. This study program will end up with thesis work and obtaining Master's degree by students.

ВВЕДЕНИЕ

Сотрудничество со шведским Королевским институтом технологий (КТН) Швеции начато в 1998 году, когда был подписан Меморандум о сотрудничестве между ВУЗаами. Ежегодно в течение десяти лет сотрудники шведского института осуществляли в Узбекистане отбор кандидатур из разных вузов, в том числе ТИМИ, и производственных организаций для обучения в магистратуре КТН. Обучение наших студентов финансировалось Королевством Швеции, Шведским агентством развития международного сотрудничества (SIDA).

Разработка проектного предложения началось в 2005 году выпускниками выше упомянутой магистерской программы. Проект начал свою деятельность в сентябре 2007 года и завершился в феврале 2010 года. Основными задачами проекта являются: разработка новой учебной программы для магистров, разработка новых курсов и учебных материалов, создание двух учебных центров в ТИИМ и СамГАСИ; внедрение новых передовых педагогических технологий; повышение квалификации преподавателей.

Почему Управление земельными ресурсами? После приобретения независимости в стране придается огромное значение экономическому и социальному развитию страны. Узбекистан поставил целью построить социально ориентированную рыночную экономику.

Развитие рынка недвижимости (земля – недвижимость). Земля в первую очередь является недвижимостью, а потом уже следуют здания и сооружения. Рынок недвижимости является неотъемлемой частью рыночной экономики и в развитых странах этот сектор играет важную роль, так как занимает одну из ключевых моментов в благосостоянии каждого человека. С постепенным развитием рыночной экономики в нашей стране, возникает необходимость динамичного развития этого сектора - обеспечить правовую гарантию, задействовать в экономическом обороте и т.д.

Потребность рынка труда (специалистов). С развитием экономики страны, возникла потребность в специалистах владеющих актуальными знаниями в области управления использованием земельных ресурсов. Специалисты должны знать, как земельные ресурсы должны функционировать в рыночной экономике, знать не только как решать чисто технические проблемы, но и экономические, правовые и социальные проблемы.

Указ Президента Республики Узбекистан УП-3780 24.06.2006г О приватизации земельных участков. Недавний Указ Президента, показывает, что государство уделяет не последнее внимание в управлении своих земельных ресурсов. Это в свою очередь обязывает ВУЗов специализирующихся в этой сфере идти в ногу с реформами страны, т.е. подготавливать специалистов которые поддержат эту реформу.

Улучшение качества образования в сфере управления земельными ресурсами. Наш факультет постоянно работает над улучшением учебной программы в сфере землеустройства, но, к сожалению, до этого времени у нас происходил активный обмен опытом только с университетами СНГ. Данный проект дал возможность изучить опыт наших европейских коллег.

В ходе выполнения задач проекта был разработан стандарт и учебный план вводимой специальности. Разработаны типовые программы. Завершены разработки учебных пособий. Учебная программа разработана в соответствии с классификатором.

Подана заявка в Министерство Высшего и средне-специального образования Республики Узбекистан для утверждения разработанных документов, таких как стандарты, учебные планы и программы.

О ПРОЕКТЕ

Цель проекта:

ввести новую специальность в управлении использованием земельных ресурсов

Задачи проекта:

разработка учебного плана

разработка новых предметов

разработка учебных материалов по новым предметам

создание Центра развития землепользования

обучение преподавателей новым методам преподавания с использованием информационных технологий

повышение квалификации преподавателей

обучение студентов

распространение достигнутых результатов

КОНСОРЦИУМ ПРОЕКТА

Королевский институт технологий (Швеция)

Хельсинский университет технологий (Финляндия)

Университет Любляны (Словения)

Ташкентский институт ирригации и мелиорации (Узбекистан)

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт (Узбекистан)

Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру (Узбекистан)

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА

Проектом разработана магистерская программа «Управление и использование земельными ресурсами». Разработан стандарт специальности, типовой учебный план, типовые программы предметов, а также новые учебные материалы.

Учебная программа новой магистерской программы состоит из трех блоков: экономического, правового и технического.

Экономический блок включает в себя следующие предметы:

- Основы оценки земли и недвижимости;
- Инвестиционная теория и анализ недвижимости
- Экономика землепользования

Правовой блок состоит из следующих предметов:

- Правовое регулирование земельных отношений
- Формирование земельных участков и недвижимости
- Территориальное развитие и планирование (Развитие городских и сельских земель)
- Управление землепользованием

Технический блок состоит из:

- Земельно-информационная система
- Географическая информационная система
- Дистанционное зондирование

Дополнительные предметы:

- Коммуникации и переговоры
- Методология научных исследований

ПРАВОО РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Учебное пособие написано в соответствии с программой курса. В учебном пособии изложены вопросы, связанные с регулированием земельных отношений при владении и пользовании земельными участками, приватизации земельных участков, ипотеки и т.д.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ТЕОРИЯ И АНАЛИЗ НЕДВИЖИМОСТИ

Учебное пособие представляет теоретические основы инвестиций как экономической категории, ее видов и источников финансирования с фокусированием на особенностях инвестирования в недвижимость, оценкой инвестиций в недвижимость, финансово-математических приемах анализа инвестиций в недвижимость. Также представлены подходы к оценке инвестиционных доходов, инструменты инвестирования в недвижимость, рассматриваются преимущества ипотечного кредита. Рассмотрена методика исследования рынка недвижимости в целях принятия инвестиционных решений. Отдельное внимание уделяется мировой и отечественной практике в сфере инвестирования в недвижимость.

ЗЕМЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

В учебном пособии изложены общие сведения о земельной информационной системе, ее назначении, сущности, структуре, принципах и методах разработки, хранения, обновления и выдачи информации. Рассмотрены вопросы создания, программного обеспечения и управления функционированием автоматизированной земельной информационной системой.

КОММУНИКАЦИИ И ПЕРЕГОВОРЫ

В учебном пособии изложены принципы альтернативных механизмов разрешения споров и техники переговоров, которые помогают заинтересованным сторонам прийти к какому-либо согласию. Важная техника переговоров, как примирение и вынесение решения имеет широкое раскрытие в этом курсе. Умение решить спор мирным способом и механизм; понять различные техники переговоров; дать хорошо мотивированные советы спорящим сторонам как договорится для их общего блага.

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕМ

В учебном пособии изложены вопросы системного орошаемого землепользования в рыночных условиях, в том числе способы и характер использования земли и методы управления землепользованием, в том числе регулирования земельных отношений и административного управления использованием земли с учетом ее полного воспроизводственного цикла.

ЭКОНОМИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

В учебном пособии изложены основные экономические категории орошаемого землепользования, в том числе функционирование земли в обществе как природного ресурса, ее полный воспроизводственный цикл, экономический аспект землепользования, эффективность использования земель и ее виды, экономические принципы землепользования, оптимизация землепользования, эффективность воспроизводства земель, рентные отношения в орошаемом землепользовании, рынок земли, арендные земельные отношения, сущность и функции земельного налога, ипотечное кредитование в землепользовании, компенсация убытков и потерь при изъятии земель из хозяйственного оборота, эффективность землепользования.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И НЕДВИЖИМОСТИ

В учебном пособии изложены понятия и знания по формированию земельных участков и инструменты для изменений земельных участков. Задачи и содержание дисциплины; роль и значение Государственной регистрации земельных участков и прав на них в рациональном использовании земельных ресурсов; понятие и содержание Государственной регистрации земельных участков и прав на них; законы о государственной регистрации прав на земельные

участки и недвижимость; порядок присвоения кадастровых номеров земельным участкам; общее назначение, состав и порядок.

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ

В учебном пособии изложены теоретические и методологические вопросы развития территорий, в том числе вопросы развития сельских территорий и вопросы развития городских территорий, приводится зарубежный опыт развития сельских и городских территорий.

ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЗЕМЛИ И НЕДВИЖИМОСТИ

В учебном пособии изложены общие сведения о недвижимости, сущность оценки земли как важного государственного мероприятия в области рационального и эффективного использования земельных ресурсов, составные части, принципы и методы оценки недвижимости. Рассмотрена методика организации оценки недвижимости рыночными и нормативными методами. Приведены практические примеры.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

В учебном пособии изложены сведения о Географической информационной системе, основные принципы, применение современных технологий в решении различных задач народного хозяйства, в частности управления использованием земельных ресурсов.

ОСНОВЫ НАПИСАНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

В учебном пособии изложены методические указания по написанию магистерской диссертации (выбор темы, проведение научных исследований, сбор и обработка данных, написание и оформление диссертации, использование литературных источников, эффективные методы презентации и защита диссертации).

СОЗДАНИЕ ЦЕНТРОВ

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (ТИИМ)

Учебно-исследовательский Центр развития землепользования (ЦРЗ) был создан в сентябре 2007 года в рамках данного проекта совместно с Королевским институтом технологий (Стокгольм, Швеция), Хельсинским университетом технологий (Хельсинки, Финляндия), Университетом Любляна (Любляна, Словения).



Фото 1. Презентация - Использование современных Гео-информационных технологий в обучении



Фото 2. Тренинг курс в Университете Любляны

Центр создан в целях подготовки высококвалифицированных магистров в области управления использованием земельных ресурсов. В центре сконцентрированы ведущие ученые и практики, имеющие богатый опыт в данной области. В работу центра также вовлечены молодые специалисты, получившие образование в ведущих зарубежных университетах.

Деятельность Центра в основном сконцентрирована на следующих направлениях:

- подготовка высококвалифицированных магистров в области управления использованием земельных ресурсов;
- повышение квалификации сотрудников государственных служб связанных в управление земельными ресурсами;
- поддержка проектов, осуществляемых в области управления использованием земельных ресурсов и недвижимости;
- консультации
- исследования

Центр активно занимается научной работой, решениями проблем эффективного использования земельных ресурсов, недвижимости, углубленным исследованием процессов реформирования экономики Узбекистана, подготовки на основе изучения международного опыта предложений по повышению эффективности и устойчивости использования земельных ресурсов. Полученный опыт и результаты работ в итоге отражаются на содержании тренинг курсов.

Учитывая многогранность области землепользования, ЦРЗ работает по мульти дисциплинарной тематике. Центр имеет потенциал работы с вопросами землепользования с правовой, экономической, технической и экологической точки зрения. Тематика тренинговых программ устанавливается экспертами центра на основе анализа и исходя из нужд правительства в решении актуальных проблем. Также тематика для тренинга разрабатывается на основе запроса от отдельных ведомств и организации. Внимательно изучаются потребности конкретной организации, и необходимые вопросы включаются в программу. В процесс тренинга

вовлекаются ведущие преподаватели центра и ВУЗа, а также приглашаются необходимые специалисты из Госкомземгеодезкадастра.

Центр постоянно работает над улучшением своего потенциала в основном путем повышения квалификации своих сотрудников, участием в семинарах и конференциях, обмена опытом с партнерами, применения современных методов исследований преподавания, а также улучшения технического оснащения рабочих мест и классов.

В данное время идет сбор и оцифровка различной литературы для создания электронного портала для преподавателей и студентов. Каждое разработанное учебное пособие будет размещаться на данном портале с правом доступа для зарегистрированных преподавателей и студентов.

КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР (СамГАСИ)

Самаркандским государственным архитектурно-строительным институтом выделены помещения для открытия Кадастрового центра, которые были отремонтированы, оснащены мебелью и сигнализацией. Закуплен и установлен полный комплект необходимого оборудования. Кроме того, при Центре создана библиотека, укомплектованная учебной литературой и материалами, изданными в Узбекистане, России и зарубежных странах. Центр оснащен всеми необходимыми условиями для проведения встреч, семинаров и дискуссий по актуальным проблемам земельного управления и обмена опытом между преподавателями и студентами в вопросах обсуждения и разрешения задач в данной области.



Фото 2. Тренинг курс для преподавателей и студентов старших курсов в Самарканде, преподаватель Мукумов А. после прохождения тренинг курса в Хельсинки

ПОВЫШЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

УЧЕБНЫЕ ВИЗИТЫ

Интенсивный тренинг курс в Королевском институте технологий

Интенсивный тренинг курс в Королевском Институте Технологий состоялся с 7 по 21 октября 2006 г. В данной стажировке приняли участие проф. Авезбаев С., проф. Чертовичкий

А., доц. Муродуллаев Н., доц. Рахимов А. и Акбаров О. В ходе стажировки были получены представления и информация о Земельном законодательстве Швеции, о методологии и методике планирования землепользования в странах с развитым рынком земли (недвижимости), осуществлено знакомство с деятельностью Агентства по недвижимости, службой по регистрации прав на недвижимость, лизинговой службы, ипотечного банка, одной из крупнейших Шведских строительных компаний в сфере жилья – JM.

Участники стажировки ознакомились:

- непосредственно на объектах с работой сотрудников кадастровой службы по выбору земельных участков для застройки, кадастровой съемке территорий, формированию недвижимости;
- с методикой ведения лекционно-практических занятий на кафедре Земельного планирования и земельного права КТН, с подготовкой учебного материала к занятиям, материально-техническим оснащением лабораторий, оформлением лекционных аудиторий, с библиотекой кафедры;
- с работой магистратуры КТН, с учебным планом, структурой дисциплин и программами по их изучению по специальности «Управление недвижимостью», с диссертационными темами и защищенными диссертациями; была обсуждена методика реализации совместного проекта ТЕМПУС.

Проанализирован научно-методический потенциал профессорско-преподавательского состава факультета «Землепользование и земельный кадастр» ТИМИ и кафедры «Землеустройство и кадастр» СамГАСИ, вовлеченного в реализацию проекта; предварительно намечен график реализации проекта, разработки учебного плана для магистратуры по специальности «Управление и использование земельных ресурсов», программ по дисциплинам и произведено предварительное закрепление преподавателей за дисциплинами, по которым в рамках проекта разрабатывались учебные пособия, создания учебного Центра по Землепользованию на факультете; проведено ознакомление с научно-методической работой сотрудников кафедры, с характером ее международного сотрудничества и связей с зарубежными вузами, с проектами, выполняемыми по линии ТЕМПУС, с организацией, оборудованием и работой лаборатории КТН по дистанционному обучению студентов; обсуждена предварительная программа официального открытия проекта ТЕМПУС в ТИИМ, Ташкент.

Интенсивный тренинг курс в Хельсинском университете технологий

В рамках данного проекта была осуществлена вторая учебная стажировка в Хельсинский университет технологий (ТКК) с 10 по 28 ноября 2007 года.

Во время визита было выполнено несколько задач:

1. Повышение квалификации преподавателей, получение современных знаний в области управления использованием земельных ресурсов в условиях рыночной экономики
2. Обсуждение содержания разрабатываемых предметов.
3. Сбор материалов.
4. Обсуждение дальнейших действий и согласование приоритетов по проекту.

В ходе стажировки были получены представления и информация о Земельном законодательстве Финляндии, Словении, Швеции, а также было проведено ознакомление с методологией и методикой планирования использования земельных ресурсов в других странах с развитым рынком земли (недвижимости).

Участники стажировки ознакомились:

- с деятельностью Национального комитета по недвижимости Финляндии;
- с работой сотрудников кадастровой службы по оценке земельных участков для застройки, кадастровой съемке территории и формированию недвижимости;
- с методикой ведения лекционно-практических занятий на кафедре Управление недвижимостью и Земельное право ТКК, с подготовкой учебного материала к занятиям, материально-техническим оснащением лабораторий, оформлением лекционных аудиторий, с библиотекой кафедры и ТКК;
- с деятельностью магистратуры ТКК, учебным планом, структурой дисциплин по специальности «Управление недвижимостью», с темами и защищенными диссертациями магистров и аспирантов;
- с научно-методической работой сотрудников кафедры, с характером ее международного сотрудничества и связей с зарубежными вузами, с проектами, выполняемыми по линии ТЕМПУС;

Также состоялось обсуждение методики реализации совместного проекта ТЕМПУС, основанную на научно-методический потенциал профессорско-преподавательского состава ТИИМ и СамГАСИ, вовлеченного в реализацию проекта; уточнение графика дальнейшей реализации проекта, разработки Учебного плана и рабочей программы для магистратуры по специальности «Управление и использование земельных ресурсов», программ по дисциплинам и произвели закрепление преподавателей за дисциплинами;

Участниками стажировки была проведена презентация по дисциплинам, включенным в учебный план магистратуры.

Интенсивный методологический семинар тренинг в Королевском институте технологий

В рамках данного проекта был проведен семинар тренинг в Королевском институте технологий с 14 по 17 ноября 2009 года.

Во время визита были выполнены несколько задач: 1. Участие на семинаре 2. Повышение квалификации преподавателей, получение современных знаний в области использования современных технологий в образовательном процессе 3. Обсуждение содержания разрабатываемых предметов. 4. Сбор материалов. 5. Обсуждение дальнейших действий и согласование приоритетов по проекту.

- Получены представления (информация) о использовании Национальной земельной базы в процессе обучения студентов по специальности управление земельных ресурсов.
- Ознакомились с международной деятельностью Королевского института технологий, стратегий развития, интернационализация.
- Ознакомились с опытом КИТ по развитию учебных программ по геодезии и управлению недвижимостью.
- Ознакомились с компьютерными программами, используемыми в процессе обучения. Компьютерная программа используется как преподавателями, так и студентами.
- Получили информацию по стратегии развития свободного обучения с использованием программных обеспечений.
- Ознакомились с использованием программных обеспечений по Гео-информационным технологиям в образовании.
- Прослушали и обсудили педагогический опыт по управлению выполнения курсового проекта на примера курса Устойчивое использование биотоплива.

- Предварительно наметили график дальнейшей реализации проекта, утверждения Учебного плана и рабочей программы для магистратуры по специальности «Управление и использование земельных ресурсов».
- Ознакомились с научно-методической работой сотрудников кафедры, с характером ее международного сотрудничества и связей с зарубежными вузами, с проектами, выполняемыми по линии ТЕМПУС.
- Произведен доклад по текущему состоянию проекта, обсуждено выполнение намеченных задач по проекту.

Интенсивный тренинг курс в Университете Любляны

В рамках данного проекта была осуществлена третья учебная стажировка в Университет Любляны (UL) с 9 по 16 ноября 2009 года.

Во время визита было выполнено несколько задач:

1. Повышение квалификации преподавателей, получение современных знаний в области управления использованием земельных ресурсов, изучение опыта Словении как страны, осуществившей реформы после обретения независимости;
2. Презентация и обсуждение содержания разработанных предметов;
3. Сбор материалов;
4. Предоставление информации о состоянии проекта;
5. Обсуждение дальнейших действий и согласование приоритетов по проекту.

В ходе стажировки были получены представления и информация об опыте Словении, как о стране, успешно осуществившей реформы по управлению и использованию земельными ресурсами, а также кадастровые, геодезические и картографические работы. Опыт Словении очень важен также для Узбекистана, который осуществляет реформы в данной области.

В ходе учебных поездок участники стажировки ознакомились с:

- новыми учебными программами факультета;
- программами по геодезии и кадастра факультета;
- состоянием недвижимости в Словении, с деятельностью кадастровой и картографической служб;
- земельным кадастром, кадастром зданий, земельным регистром;
- управлением земельными ресурсами, земельной консолидацией в Словении;
- картографической, топографической системами и аэрогеодезией в Словении;
- глобальной навигационной системой;
- пространственным планированием и законодательством;
- видами минеральных ресурсов в Словении.

Также, для участников стажировки были организованы учебные поездки в такие организации, как:

- институт геодезии – SIGNAL
- IGEA: международные проектные организации
- LUZ: Интернет ГИС в городском планировании и пространственном развитии
- GeodetskizavodCelje: контролирование землепользования для сельскохозяйственной политики

Тренинг курсы для повышения потенциала в СамГАСИ

Проведены семинары и тренинги для преподавателей и студентов СамГАСИ. На семинаре были сделаны презентации о зарубежных программах (ТЕМПУС, Эрасмус Мундус, ДААД, Шведский Институт, JICA, ИТЕС, Muskie), На семинаре присутствовало около 30 человек. На тренинге были предоставлены материалы изученные в ходе учебных поездок в

Европейские ВУЗы, презентованы подготовленные учебные пособия в рамках проекта, Ознакомлены педагогические методы с применением информационных технологий и интерактивные методы.

Целью тренинга являлось ознакомление преподавателей и студентов СамГАСИ о ходе работ над проектом и о достигнутых результатах. Основной целью являлось повышение квалификации преподавательского состава, которые будут преподавать предметы новой магистерской программы. Для этого авторы разработанных учебных материалов провели тренинг курсы и сделали презентацию книг. Этот тренинг курс проводился вместе с преподавателями и студентами в одной аудитории, что способствовало новому диалогу между ними.

На тренинг курсах были сделаны следующие презентации: Географические информационные системы, Основы оценки земли и недвижимости, Территориальное планирование и развитие, Экономика землепользования, Управление землепользования, Формирования земельных участков и недвижимости, Коммуникации и переговоры, Земельно-информационная система, Правое регулирование земельных отношений, Инвестиционная теория и анализ недвижимости.

На тренинг были приглашены студенты и из других ВУЗов. Присутствие преподавателей из других факультетов СамГАСИ было очень хорошей возможностью для распространения информации и результатов проекта, также был отмечен высокий интерес на разработанные учебных материалов.

ТРЕНИНГ КУРСЫ

Курсы английского языка

В результате деятельности проекта для преподавательского состава и студентов ТИИМ (в количестве 15 человек) и СамГАСИ (в количестве 16 человек) были организованы курсы английского языка. В ТИИМ курсы были организованы по методике “InsideOut” авторов SueKay, VaughanJones&PhilipKerr, издательство Macmillan. Слушатели были разделены на две группы: Starter и Pre-intermediate. По окончании курсов всем слушателям были вручены сертификаты об окончании курсов. В СамГАСИ курсы были организованы по методике автора Дудкина Г.А. Englishforbusinessman (BookI, BookII).

Тренинг курсы по ГИС в ТИИМ

Организованы курсы по применению информационных технологий для преподавателей и студентов. Для этой цели получены современные программы по Географическим информационным системам как ArcGIS 9.3 от компании ESRI. Учитывая востребованность данных курсов идет продолжение обучения.

Тренинг курсы по ИТ в СамГАСИ

В СамГАСИ были проведены курсы по применению информационных технологий в обучении студентов. Для этих целей повысили свои квалификации преподаватели кафедры по использованию компьютерных технологий (ПК, сканеры, принтеры, проекторы) и офисным программам MicrosoftOffice (word, excel, powerpoint), кроме этого по программам AutoCAD которые применяются в проектировании. Кроме этого было уделено внимание графическим программам CorelDraw.

СТУДЕНЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

Кроме повышения квалификации преподавателей и сотрудников ВУЗов проектом было предусмотрено обучение двух студентов по магистерской программе в Королевском Институте Технологий. В начальной стадии проекта был объявлен открытый конкурс для подачи документов. После сдачи документов кандидаты сдали экзамены и прошли беседу с членами проекта и представителем Королевского Института Технологий. На данный момент два студента завершили обучение по магистерской программе по LandManagement в Королевском институте технологий и сейчас работают над диссертацией. В скором времени ожидается защита работ.

Кроме обучения двух студентов в европейском университете предусмотрен визит в ТИИМ и СамГАСИ одного студента из Европейского ВУЗа. В течении февраля месяца будет проходить стажировку студентка из Королевского Института Технологий.

ОСВЕЩЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Церемония открытия — Генеральная Ассамблея проекта состоялась 26 октября в ТИИМ. На церемонии участвовали все партнеры проекта, были приглашены заинтересованные представители организации, а также преподаватели и студенты из ТИИМ и других ВУЗов.

После церемонии открытия состоялась рабочая встреча участников проекта для обсуждения детального рабочего плана проекта.

ОСВЕЩЕНИЕ ПО ТЕЛЕВИЗИОННОЙ ПРОГРАММЕ И ПУБЛИКАЦИИ СТАТЕЙ В ГАЗЕТЕ

Финальная конференция проекта была освещена одной из центральных каналов Узбекистана – «Ёшлар» по новостной программе «Давр», в частности было рассказано о достижениях проекта и представлено интервью координатора проекта.

Опубликованы три интервью о выполнении проекта и созданных центрах в двух газетах Вечерний Ташкент (EveningTashkent) (23.05.2008 №98), Зеркало XXI (TheMirrorXXI– (10.08.2008) и Молодежь Узбекистана.

WEB САЙТ ПРОЕКТА

Для распространения информации и результатов проектом разработан веб-сайт www.ltdc.uz центра и проекта. Вся необходимая информация публикуется на веб-сайте, которая постоянно обновляется.

ПУБЛИКАЦИИ И ДОКЛАДЫ НА КОНФЕРЕНЦИЯХ

Сделаны доклады о реализации и задачах проекта на конференциях и информационных днях:

- Международная конференция по геодезии и геоинформатике (18-19 октября 2007 г.) в рамках проекта ТЕМПУС в Кыргызском государственном университете строительства, транспорта и архитектуры (КГУСТА);
- Международная конференция по обеспечению качества в высшем образовании (1-2 ноября 2007 г.) в Ташкентском институте ирригации и мелиорации;
- Рабочая неделя Международной федерации сурвееров (FIG 14-19 июнь 2008) в Стокгольме;
- Международная конференция в рамках проекта ТЕМПУС - Международное сотрудничество в лесном секторе: баланс образования, науки и производства, Россия, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2009

- Информационный день ТЕМПУС (4 декабря 2009) в Ташкентском университете информационных технологий.

МОНИТОРИНГ ПРОЕКТА

Мониторинг деятельности проекта и осуществляемых запланированных мероприятий проводился со стороны Грантодержателя – Королевский институт технологий. В ноябре месяце 2008 года координатор проекта Лейф Эйденстед посетил ТИИМ и СамГАСИ и встретился с национальным координатором и участниками проекта LAREMA. В ходе встречи были обсуждены вопросы и задачи проекта, проделанная работа и проведенные мероприятия. Большое внимание было уделено на качество проводимых работ.

Также, в декабре 2008 года представителем национального офиса TEMPUS национальным координатором Азизой Абдурахмановой был проведен очередной мониторинг проекта. На данной встрече были обсуждены вопросы выполнения проекта, проблемы, с которыми сталкиваются участники проекта в ходе реализации идей и задач проекта. Составлен соответствующий отчет и направлен в Брюссель. По итогам отчета получены рекомендации.

РАБОТА НАД УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Специалисты Центра разрабатывают различные учебные модули, способствующие расширению диалога и сотрудничества между представителями регулирующих органов, руководителями и техническими специалистами предприятий данной отрасли.

Для обеспечения устойчивости созданного Центра разработаны и проводятся тренинг курсы для структуры специалистов Госкоземгеодезкадастраи студентов ТИИМ по геоинформационным системам (ArcGIS 9,3 software).

На сегодняшний день разработаны тренинг курсы по эффективному управлению земельными ресурсами для работников производства и предприятий данной отрасли. Сотрудниками Центра разработаны материалы для тренинг курсов по геоинформационным системам, оценке недвижимости и земельному праву, проведение которых намечается в ближайшие месяцы. Также рассматривается вопрос об организации тренинг курсов для студентов университетов и колледжей.

Центром проводятся научно-исследовательские работы по земельным реформам, развитию землепользования, кадастра. Ведутся переговоры по оказанию консалтинговых услуг.

Учебные программы чрезвычайно важны для приобретения знаний и опыта в области передовых принципов интегрированного управления земельными ресурсами, необходимых для эффективного разрешения существующих проблем в данной области.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Наряду с проведением учебно-методических работ Центр проводит научные исследования в таких сферах, как: экономика, право, технологии и окружающая среда.

На сегодняшний день Центром отмечены наиболее важные темы исследований:

Экономика: Оценка (земель и зданий); Анализ инвестиции; Планирование землепользования, Изъятие земли; Развитие земель; Планирование городских земель; Планирование сельских земель.

Право: Земельное право; Регистрация прав; Земельно-водные ресурсы; Земельная политика; Землевладение.

Технологии: Географические информационные системы (ГИС); Земельно-информационные системы (ЗИС); База данных земельной информации; Дистанционное зондирование (ДЗ).

Окружающая среда: Деградация земель; Защита (охрана) земель; Устойчивое землепользование/ управление; Мониторинг земель; Управление земельными и водными ресурсами

Консалтинг

При Центре организованы обучающие консалтинговые услуги по внедрению современных технологий, как Географические информационные системы в организации по управлению земельными ресурсами. На занятиях тренер не рекомендует менеджерам управленческие решения по различным проблемам, а лишь передает им свои знания о том, как их надо принимать, и предоставляет информацию по соответствующей проблематике. Обучение в действии, а именно активно-игровые методы - деловые игры, организационно-деятельностные игры, ролевые игры и метод мастер-класса являются наиболее эффективными и перспективными, так как предоставляют не только информацию по интересующей проблеме, но и заставляют менеджера самому принимать решения в экстремальных ситуациях, проигрывая различные варианты исхода проблемы. Сотрудниками Центра проводятся курсы, семинары, тренинги.

В данное время ведется работа по разработке мероприятий для предоставления консалтинговых услуг в области борьбы с деградацией земли, развитии сельских и городских территорий, разработки ГИС.

Налаживание связей

Центр занимается расширением международных связей с зарубежными ВУЗами, такими как Stuttgart University of Applied Science; Kyrgyz State University of Construction, Transportation and Architecture; Mari State Technical University; University of Alicante и научными центрами специализирующимися в области управления природными ресурсами, окружающей среды, ГИС технологий, для сотрудничества в области совершенствования обучения и проведения исследований на взаимовыгодной основе.

В настоящее время ведутся переговоры по налаживанию связей и сотрудничеству, а также обмен опытом и идеями по разработке проектных предложений для программы ТЕМПУС.

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

В настоящее время Центр ведет разработки курсов для повышения квалификации по актуальным вопросам.

На сегодняшний день центр проводит тренинг курсы по следующим направлениям:

- по ГИС программам - ArcGIS, Панорама, Credo, MapInfo
- Земельный кадастр
- Кадастр недвижимости
- Оценка земли и недвижимости
- Земельное право
- Экономика землепользования
- Управление землепользованием

New Masters Programme for Library and Information Science

New Masters Programme in Library and Information Science: view from the perspective of Middlesex University

Alan Hopkinson

TEMPUS Project Grantholder Middlesex University London, UK

Email: a.hopkinson@mdx.ac.uk

Abstract: Middlesex University has led a TEMPUS project to develop a new master's in Librarianship and Information Science in Armenia, Georgia and Uzbekistan. This paper is a report on the project looked at from the point of view of the grantholder and concentrates on aspects concerning Uzbekistan. The project is not finished so final conclusions cannot be made.

Аннотация: Middlesex University был ведущим в проекте ТЕМПУС чтобы оказать содействие в развитии новой магистерской программы по информационным и библиотечным наукам в Армении, Грузии и Узбекистане. Данная статья является некоторым отчетом с точки зрения стейкхолдера и ориентирована на аспекты, касающиеся Узбекистана. Но сам проект еще не завершен и поэтому здесь не подводятся окончательные итоги.

1. Introduction

Our TEMPUS project New Masters Programmes in Library and Information Science is a multi-country project and as such it has added complexities but also advantages to all partners. The pre-history of it is as follows. I have participated in TEMPUS activities since 2002; the first one was led by Humboldt University in Berlin and it was about improving library management systems in four institutions in Serbia. Since then after promoting the TEMPUS programme through a poster session at the IFLA Conference in Berlin outlining the work we did in Belgrade, we organised and successfully bid for a programme to modernise the library in Yerevan State University in Armenia. This project arose from that one because we realised, our colleagues in Armenia as well as ourselves and Hannover State University – there were only three partners – that it was necessary not only to modernise the libraries by bringing in new technologies but also necessary for this to be really effective, to modernise librarians' education and training. This could be done either through refresher courses (lifelong learning) or through new university accredited courses like professional masters, So we developed the project with our Armenian colleagues and included Georgia and Uzbekistan as the proposed Armenian coordinator had contacts in Georgia and Uzbekistan and described to them the proposal. So they joined in the application and we were all successful.

It was a 3 year project but has been extended to 4 years as the pilot could not be completed within the initial 3 years in Georgia because of the duration of their postgraduate academic year and length of masters courses.

The Uzbekistan participants are Tashkent University of Information Technology and Tashkent Institute of Culture (Uzbekistan). They are participating along with The International Scientific Education Centre, the Fundamental Scientific Library of the National Academy of Sciences (Armenia), and Iliia State University in Tbilisi and the Georgian Library Association (Georgia). The aim is to lead

the way in the creation, development and provision of higher education degrees at the masters' level in the subjects of Librarianship, Information Science and Archival Studies through the adoption of appropriate European educational models. To assist these organizations in this ambitious attempt, a multi-national consortium including the six above mentioned institutions from Armenia, Georgia and Uzbekistan and five European Union universities (Middlesex University, London, the Robert Gordon University, Aberdeen, the University of Parma, Italy, the University of Barcelona, Spain and the Rezekne Higher Education Institution, Latvia) was established.

2. Activities

The curricula being developed are based on accepted best practice in partner European Universities Library and Information Science (LIS) faculties, and the curricula developed meet the requirements of the Bologna and related agreements, and will also be approved by the national ministries of education.

The main features of the project have been lecturers' participation in a masters course at Robert Gordon University which included special sessions for curriculum development. At the same time equipment was provided for servers at the partner institutions. A curriculum was then developed for the institutions concerned. In the second year the developed courses were piloted in both institutions in Uzbekistan and in the other institutions in Armenia and Georgia. Lecturers have since visited Parma (with participation of a lecturer from Barcelona) and Middlesex (see photograph below) to find out about quality control of curriculum and teaching of courses.

Two summer schools have been held in Tbilisi on digital libraries and archives and one in Yerevan on the pedagogy of VLEs (course management systems or virtual learning environments).



Uzbek students and lecturers undertook placements at Latvian and Italian universities to undertake placements. Placements in library and information science are the norm in British education of librarians but are not found in other countries even the United States. It has been interesting to find how valuable they have been considered by the participants.

The project has received good evaluation reports from its internal evaluators as well as the European Union teams who have visited them on site.

Because Armenia and Georgia are adjacent it was more convenient to hold courses in those locations. But the Armenian coordinator had experienced a library conference in Tashkent and knew first hand of the legendary hospitality of the people of Uzbekistan and insisted that we hold our final conference there. In fact the final conference was always planned for 2011 and still took place then even though when it took place we knew that the project had received a year's extension. The conference was called "Towards the knowledge society: new roles for librarians in a changing world."

The conference took place over two days and there were 22 participants from outside Uzbekistan. The proceedings are available in digital form from the website below. As well as the two-day conference in Tashkent, the foreign participants from Uzbekistan accompanied by key personnel in the project moved to Samarkand and held a mini-conference. Following that the weekend was spent in Bukhara by some of the foreign participants before they returned after experiencing the wonderful hospitality of Uzbekistan.

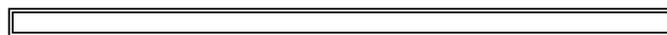
One of our library staff from Middlesex also spent a week in Tashkent and Samarkand lecturing on the state of the art on librarianship in Britain, and this helped us in the planning of the final conference.

The project is not quite at its end so it is difficult to say too much about the impact of the project. It is gratifying to see the two Uzbek institutions working closely together with each other using their own respective strengths to develop a curriculum fit for the 21st century. This is what we would expect in a country with excellent libraries. Libraries are changing with the onset of the digital age and Uzbek libraries are changing too so I believe our Uzbek colleagues have taken full advantage of this opportunity to review the contents of library and information science courses.

The website is available at <http://www.flib.sci.am/eng/TEMPUS/publicity.html> hosted by our Armenian partner. The Georgian HE partner hosts open courses developed by the project at <http://oc.ac.ge/> and launched at the summer schools.

3. The future

I have described the TEMPUS projects being undertaken with Middlesex University participation. We have in fact tried for other projects in the past and not been successful but we hope to be successful in the future and help to make an impact beyond the walls of our own library. At the time of writing, we are yet to have our final management meeting when we will review the project and look forward to the future, perhaps to consider other projects that we might do, for example to encourage more co-operation between libraries of the region. But as the chairman of that meeting I must not prejudge the outcome.



Parallels of state reforms and TEMPUS project on information and library science

M. Rakhmatullaev¹, B. Ganieva² U. Karimov³, M. Savochkin⁴

¹, Tashkent University of Information Technologies, Email: marat56@mail.ru

², Tashkent State Institute of Art and Culture,

Аннотация: Статья посвящена обзору результатов, полученным по проекту ТЕМПУС «Новая магистерская программа по информационным и библиотечным наукам» и его перспективам в Республике Узбекистан. Даны наиболее важные аспекты развития библиотечных реформ в республике и какую роль сыграл в них реализованный проект.

Аннотация: Мақола ТЕМПУСнинг "Ахборотлаштириш ва кутубонашунослик буйича янги магистрлик дастурлари" лойиҳасининг натижаларини сарҳисоб этиш, унинг Ўзбекистондаги келажак истиқболларини ёритишга бағишланади. Республикамизда Ахборотлаштириш ва кутубхоначилик соҳасидаги ислохотларнинг муҳим жиҳатлари, ушбу ислохотларни амалга оширишда мазкур лойиҳанинг туган ўрни каби масалалар ёритилган.

In European Union countries the huge attention is given to unification and standardization of educational system. Information and library science is very important for other sciences because they have essential influence to other spheres and information providing.

Uzbekistan also has been conducting reforms in educational sphere. And undoubtedly last five years can be called "the fifth anniversary of library reform" in Uzbekistan. The President's Decree "About the organization of information-library maintenance of the population of republic" (June 20, 2006) has put forward library sphere as a priority.

In the beginning of 2011 Oliy Majlis (Senate) of the Republic of Uzbekistan adopted the Law "About information-library activity", where the main objectives of information-library activity are defined:

- providing of access to information-library resources;
- creation of conditions to meet intellectual, spiritual, moral, cultural and educational requirements of users;
- assistance to revival and further development of national culture, preservation of a cultural and historical heritage of the people;
- maintenance of mutual use of information-library resources on the basis of information-communication technologies;
- creation of advanced training system for librarians, development of a network of training centers.

The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "About measures on the further qualitative development of information-library and information-resource service on the basis of information-communication technologies for 2011-2015" (February 23, 2011) indicates further improvement of information-library institutions experts training system and retraining as one of the main objectives. This state programs and degrees should be supported by scientific and educational base on education, curriculum, teaching methodic, basing on deep learning of advanced foreign experience.

The TEMPUS project «New master programme on library and information science» 45021-TEMPUS-2008-UK-JPCR 2009 -2011 is timely and actual for Uzbekistan. The project aims at designing and application of new master programme on library and information science which meets European requirements, as well as methods and means of preparation and retrain of qualified personnel for libraries.

Project participants from Uzbekistan include Tashkent University of Information Technologies, Tashkent State Institute of Culture; from the United Kingdom – Robert Gordon University, University of Middlesex; from Spain – University of Barcelona; from Italy – University of Parma; from Latvia – Institute of Higher Education Rezekne; from Armenia – Fundamental Scientific Library, International Scientific Educational Center; from Georgia – State University of I. Chavchavadze, Georgian Library Association. The basic directions of the project realization are to reduce complex and networks of information and library departments according to European standards, training of educators and students under new progressive programs, development and improvement of a substantial basis of educational process.



More than three years of activities have been rich for events, meetings, new curriculums developments, researches of advanced European experience.

The meetings of coordinators for coordination of activities and consideration of results were held in Aberdeen (Scotland), Rezekne (Latvia), Yerevan (Armenia) and Tbilisi (Georgia). To increase efficient team working majority of our TEMPUS team could know and correspond well in English. Nine teachers from Uzbekistan have been studying English language at courses under IELTS program at British Council and five of them have successfully passed examinations within the limits of the project from March till May, 2009. In addition, in August 2009 seven teachers took a weeklong course of the English language with the teacher from London. These courses facilitated teachers and students to learn educational and methodical materials; attend international meetings and seminars; carry on correspondences with European colleagues.

Training and consulting centers for preparation of masters, equipped with the modern techniques have been established in both Uzbekistan universities. Two complete sets of the equipment, each of which includes computers, server, scanner, printer, projector and interactive board, were purchased. All equipment was included into information infrastructure of the universities and now is involved in educational process. The presentation of the centers was held in May, 2010. Nowadays, the classes on creating and designing databases and electronic libraries are being conducted in the centers. Also they facilitated us to carry out new projects on e-resources development and new retraining courses holding.

The negotiations with European publishers such as Emerald and IVIS companies on purchase of electronic scientific and educational resources in library and information spheres have been carried on. Since March, 2011 both universities have got an access to the Universal Reference Database “Library, business and information service” of IVIS company (Russia) and some databases of Emerald too.

One of the first large stages of realization of the project was the training of teachers at Robert Gordon University (Aberdeen, Scotland). The training was provided in 2 stages. At the first stage, in November-December, 2009, three teachers from Uzbekistan, two from Tashkent State Institute of Culture and one from Tashkent University of Information Technologies took part in the training. Along with students from various countries they studied following modules: “Cataloguing and classification”, “Information Studies”, “Management Principles and Operations”, “Knowledge Organization”. The second stage of the training with participants from both Uzbekistan universities took place in February-March, 2010. Such modules as “Information Services”, “Planning and Development of Library-Information Services”, “Research Methods” were studied at this stage.

This training was efficient as the trainees could study not on-campus only but also using distance learning. With Moodle system which is widely applied for the organization and support of educational process at Robert Gordon University, Uzbekistan teachers could receive all teaching materials, send all course works provided by the curriculum, and even to hand over the master

dissertation. As a result of successful study the teacher of the Tashkent State Institute of Culture Maksim Savochkin was awarded a degree of Master of Information-Library Science, and the teacher of the Tashkent University of Information Technologies Dilobar Khabirova was awarded a Master diploma.

It is necessary to tell that this training has not just allowed our teachers to raise the qualifications and level of professional knowledge, but also has given unique possibility to familiarize with process of preparation of masters in information-library sciences, to adjoin to the modules studied within the limits of a course, to study technology applied in educational process. Gained experience and knowledge are invaluable for improvement of masters training process in Uzbekistan.



One of the training evident results is the application of Moodle system in educational process at Tashkent Institute of Culture. The system has been installed in the Institute server. In January, 2011 the training seminar on work with Moodle for Institute faculty staff was held, and later on students of “Management of library-information activity” Department began trial use of system. Upon completion of the training the teachers began actively share received skills. The seminars devoted to gained experience were held. The reports focusing on various issues training system and use of technology in training process at Robert Gordon University were prepared at Tashkent State Institute of Culture in 2010, including reports at scientific conference of Institute Department, at the Academic Council of Institute, at International Conference “Central Asia 2010” and International Seminar “Technologies of creation and use of scientific and educational information in the network of electronic libraries”. Besides, over 10 articles on various aspects of professional training, technologies used in training processes and foreign experiences have been published on the project.



Uzbek teachers and students participated in summer schools in Georgia and Armenia in 2010, 2011, 2012, where they were trained on actual disciplines. The lecturers in Ilia State University in

Tbilisi and Armenia National Library were professors of leading European universities, such as Middlesex University, University of Parma, University of Barcelona and others. Special feature of summer schools in Tbilisi was interactive educational process, when listeners not just listened to lectures, but also carried out concrete educational tasks and actively shared the experience. Thus, summer schools allowed receiving new skills, conducting experience sharing among listeners from different countries and establishing new professional network.

Thanks to the realized project modernisation and improvement in both educational and technological processes have been made in Uzbekistan universities. The modern computer equipment allows using presentations, electronic and video lessons for classes. The project resulted in raised level of knowledge and new skills of faculty staff and changes in the curricula and training programs.

Tashkent University of Information Technologies has been prepared and submitted packages of documents to the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of Uzbekistan for opening MA course in library and information science. So since September, 2012 new MA courses, which will use new curriculum, is opening. Experience of British, Italian and Latvian universities received as a result of learning and trainings has served as a base for preparation of a new course curriculum not only for MA courses but for BA too. The BA curriculum is changing too thanks to offers from TEMUS team.

The issues of designing and application of new disciplines in educational process, improvement of new majors for master level in information and library sciences were repeatedly discussed at the highest level at Tashkent State Institute of Culture. The Institute Academic Council offered to open two new majors - "Automated Library Systems" and "Electronic libraries" in the end of 2010-2011. All documents on new majors were submitted for consideration and approval to the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of Uzbekistan.

Recently the Uzbekistan government and MHE made decision to open new faculty "Management of Information and Library Activities" on the base of Tashkent University of Information Technologies. Though the Library faculty in TSIC is closed, leading teachers of the faculty are moving to TUIT and participating in new departments organization. It will be larger faculty where information technologies in library sphere is important part of education policy. In the future departments such as "Electronic libraries", "Electronic archives", "Automated library systems", "Multimedia technologies" will be established in the frame of the faculty.

It was pleasure for Uzbek team that the conducting of a final conference of the project was held in Uzbekistan. In October 2011, the International conference "TOWARDS THE KNOWLEDGE SOCIETY: NEW ROLES FOR LIBRARIANS IN A CHANGING WORLD" in the framework of the NMPLIS TEMPUS project was conducted in Tashkent and Samarqand cities.

Purpose of the conference was challenges in a changing information environment: preparing qualified specialists in library and information science.

Subjects of the conference

- New curricula for information and library studies including the Bologna requirements
- Use of new methods and technologies in teaching information and library services
- Basic issues on distant education for students and librarians
- to sum up on the TEMPUS project "New Masters Program on Library and Information Science".

More than 120 teachers, librarians, students and researchers from project partners: Tashkent University of Information Technologies, Tashkent State Institute of Culture (Uzbekistan); Robert Gordon University, Middlesex University (UK); Barcelona University (Spain); Parma University (Italy); Rezekne Institute of Higher Education (Latvia); Fundamental Scientific Library, International Scientific - Educational Center (Armenia); Ilia State University, Library Association of Georgia (Georgia) participated in the conference. Also representatives of the Ministry of Higher and Secondary specialized Education, Agency of Information and Connection, Republican Information Library Center

of the Republic of Uzbekistan, professors, staff and students of universities from Tashkent, Samarqand and other regions of Uzbekistan have attended the forum.

Program of the conference has included some sections. Forum opening with representative of Ministries, rectors of universities, director of National Library, Europa House, and TEMPUS office was in the first day. After that very interesting reports were made on the Section: «ACTUAL PROBLEMS OF LIBRARIANS TRAINING». Goethe Institution in Tashkent helped the conference and invited Dr. Hannelore Vogt from Germany to conduct the Master class “READER’S ORIENTED LIBRARY MANAGEMENT». Foreign participants were able to attend Samarqand city next day. Roundtable “THE ROLE OF LIBRARIAN IN THE CENTURY OF INFORMATION TECHNOLOGIES” with librarians and teachers of Samarqand universities and Goethe Institution participants was conducted in Samarqand Information and Library Center. The conference proceedings were published and distributed to all participants and leading libraries.

The role of a project is important if it can initiate new projects and increase its stability and viability. The Project has encouraged development of new projects. The Project staff received UNESCO grant on creation of the scientific information center at Tashkent University of Information Technologies for 2010-2011 (Project manager – Professor Marat Rakhmatullaev). The project aims-are the creation of scientific and educational information centre and conditions for sharing of open information resources with multilingual platform on the basis of progressive technologies of electronic libraries development and high-speed network of data transmission at Tashkent University of Information Technologies.

The second grant “Tashkent Universities Corporate Information-Library Network” for 2011-2012 (Project manager – Professor Marat Rakhmatullaev) was received from the Committee on Science and Technologies Development under the Cabinet of Ministers. The project goal is creation of system to support research and educational process with information on the basis of corporate network of Tashkent universities and operative information exchange among them. Now retraining courses for 104 librarians of 70 universities are conducting in TEMPUS computer center of TUIT.

Thanks to established close connections with University of Parma under Erasmus Mundus Program two students graduated from Tashkent University of Information Technologies and Tashkent State Institute of Culture could enter master course in the Italian university where they successfully get knowledge on electronic libraries and other actual issues.

Undoubtedly the project 45021-TEMPUS-2008-UK-PCR “New Master Programme on Library and Information Science” is highly beneficial for educational and library spheres in Uzbekistan. The level of library experts training at the expense of perfect professional training program, including 10 new modules for masters, has risen. High skilled staff brought information-library services in libraries up to European standards. Standing system of library staff training and retraining has been created. New technologies on electronic libraries development, distance learning and maintenance of open access to scientific electronic resources are accustomed. Essential project effect is establishing of close long-term communications of Uzbekistan universities with leading European universities. This process is crucial basis for designing and realization of new effective projects.



Стажировка в университете Роберта Гордона (Абердин, Шотландия) как один из этапов реализации международного проекта

М. Савочкин

магистр Ташкентского государственного института культуры, магистр Университета Роберта Гордона, Email: maksimjon@yandex.com

Аннотация: В статье раскрыты особенности прохождения стажировки преподавателей ВУЗов Узбекистана в Университете Роберта Гордона в рамках реализации проекта TEMPUS «Новая магистерская программа по информационным и библиотечным наукам».

Abstract: The paper represents features of training of teachers from HEE of Uzbekistan at the Robert Gordon University as a part of implementation of TEMPUS project «New Masters Programme for Library and Information Science».

В последние годы большое внимание со стороны руководства нашей страны уделяется всестороннему реформированию информационно-библиотечной сферы Республики. Так был принят Закон Республики Узбекистан «Об информационно-библиотечной деятельности» и несколько постановлений Президента. Именно в этот период в рамках программы TEMPUS IV для реализации был отобран проект «Новая магистерская программа по информационным и библиотечным наукам», разработанный профессором кафедры «Информатики, математики и информационных технологий» Ташкентского государственного института культуры М.А. Рахматуллаевым.

Выполнение проекта первоначально было запланировано на 2009-2011 годы, а затем продлено еще на 1 год. Главной целью проекта является реформирование системы подготовки магистров для библиотечно-информационной сферы на основе изучения и внедрения опыта европейских стран, новых педагогических методик и достижений информационных технологий.

Участниками данного проекта являются семь стран: Армения, Великобритания, Грузия, Испания, Италия, Латвия и Узбекистан. Представителями Узбекистана в рамках этого проекта выступали Ташкентский государственный институт культуры имени Абдуллы Кадыри и Ташкентский университет информационных технологий.

Для ознакомления и изучения опыта подготовки магистров в университетах Европы была организована стажировка преподавателей ВУЗов Республики в одном из ведущих образовательных учреждений Великобритании – Университете Роберта Гордона.

Стажировка проходила в 2 этапа: в октябре-ноябре 2009 года и феврале-марте 2010 года. В первом этапе стажировки приняли участие 3 преподавателя из Узбекистана – двое из Ташкентского государственного института культуры и один из Ташкентского университета информационных технологий, во втором этапе приняли участие по одному преподавателю из каждого ВУЗа Узбекистана.

Университет Роберта Гордона – это современный университет с высокой международной репутацией, обеспечивающий подготовку высококвалифицированных специалистов от уровня бакалавра до доктора наук. В 2010 году, Гид по Университетам газеты “The Times” объявил Университет Роберта Гордона лучшим университетом Великобритании.

В целом, Университет имеет более чем 40-летний опыт подготовки специалистов информационно-библиотечной сферы, и уже в 1975-1976 годах перешел на общепринятую двухуровневую модель подготовки специалистов: *бакалавриат (Undergraduate)* и

магистратура (Postgraduate). В 1999 году, из-за снижения интереса молодежи к обучению по данной специальности, была прекращена подготовка бакалавров (последний набор не превысил и 10 студентов). С 2000 года Университет открывает дистанционное обучение магистров по курсу «информационно-библиотечные науки», причем интерес именно к дистанционному образованию неуклонно растет, т.к. эта форма обучения позволяет пройти полный образовательный курс без отрыва от работы. Подготовка магистров по курсу «информационно-библиотечные науки» проходит на базе Бизнес школы Абердина.

Длительность полного очного курса обучения (*full time study*) в магистратуре составляет 14 месяцев, дистанционного курса – 3 года. Основным локальным документом, регламентирующим систему образования, является Шотландская структура кредитов и квалификаций (*SCQF*), подразделяющая всю систему образования Шотландии на 12 уровней. Магистратура в этой иерархии занимает предпоследнюю позицию, т.е. 11 уровень. 12 уровень, завершающий профессиональное образование, отведен докторантуре (*Doctoral Degree*). В соответствии с этой структурой обучение в магистратуре состоит из 3 этапов. После успешной сдачи всех аттестационных работ и завершения первого семестра магистрант получает *сертификат магистра (Post Graduate Certificate)*, по окончании второго семестра – *диплом магистра (Post Graduate Diploma)*, а после подготовки магистерской диссертации ему присваивается *степень магистра (Masters Degree)*. Причем подготовка диплома не является обязательным элементом, и магистрант может остановиться на уровне получения диплома или ограничиться только сертификатом.

Кроме собственной кредитной и квалификационной системы SCQF образование в Шотландии опирается на Болонскую декларацию, признанную уже более 40 странами, а также европейскую систему перезачёта кредитов - ECTS.

Главным документом, отражающим суть процесса преподавания учебных дисциплин, является *Описание модуля (Module descriptor)*, заменяющий ряд традиционных для нашей системы образования документов, таких как рабочие и образцовые учебные программы, учебно-методические комплексы и другие.

В целом, за время учебы магистранты изучают 7 дисциплин, отдельным модулем в конце второго семестра идет прохождение *Практики (Placement)*.

В течение первого семестра изучаются *Информационные науки (Information Studies)*, *Менеджмент: принципы и операции (Management Principles and Operations)*, *Каталогизация и классификация (Cataloguing and Classification)*, *Организация знаний (Knowledge Organisation)*.

На второй семестр запланировано изучение трех дисциплин *Планирование и развитие библиотечно-информационных услуг (Planning and Developing Library and Information Services)*, *Информационные услуги (Information Services)*, *Методы научных исследований (Research Methods)* и прохождение практики (*Fieldwork Placement*), когда студенты в течение 4 недель получают возможность применить и закрепить полученные теоретические знания и навыки в ходе практической работы в библиотеках и различных информационных службах.

Написание *диссертации* является завершающим, но не обязательным этапом образовательного курса.

Надо подчеркнуть, что все предметы направлены исключительно на выработку профессиональных навыков и знаний у будущих специалистов. Большое внимание в процессе обучения отведено самостоятельной работе студентов, и даже во время аудиторных занятий, студенты выступают в активной роли.

В ходе учебы регулярно организуются различные встречи и семинары с участием специалистов из различных учреждений информационно-библиотечной сферы, в ходе которых не только обсуждаются профессиональные теоретические вопросы, но и решаются вопросы возможного трудоустройства будущих выпускников.

Важно подчеркнуть, что образовательный процесс построен на всестороннем использовании достижений информационно-коммуникационных технологий. Весь учебный процесс, начиная от предварительного ознакомления обучаемых с учебным материалом, до сдачи итоговых работ построен на использовании системы свободного управления обучением Moodle, главным преимуществом которой является ее простота и бесплатность.

К услугам студентов библиотека - порядка 240 000 наименований книг, более 4500 наименований периодических изданий, доступ к 50 базам данных. Для работы студентов в библиотеке установлено 150 компьютеров, подключенных к сети INTRANET и глобальной сети INTERNET. Специальная система GPAS позволяет студентам распечатывать материал, используя сетевые принтеры библиотеки и компьютерных лабораторий, использовать множительную технику. Установленные в библиотеке сканеры дают студентам возможность оцифровать любой материал, но с обязательным соблюдением авторского права и ограничений, установленных на сканирование книжного материала (нельзя сканировать более 5% материала, или одной главы книги). Библиотека открыта 7 дней в неделю и работает в среднем по 10 часов в день.

Кроме участия в аудиторных занятиях и семинарах, для преподавателей-участников стажировки был организован ряд тренингов по вопросам организации учебного процесса в Университете, контролю качества учебного процесса, работе с нормативными документами, что позволило нам лучше осознать особенности организации учебного процесса в Университете.

Огромным преимуществом данной стажировки стало не только ознакомление с образовательной системой Шотландии, но и возможность изучения ее изнутри, т.к. наши преподаватели были вовлечены в процесс подготовки магистров в качестве рядовых студентов. В итоге, по результатам успешной сдачи итоговых работ, преподаватель Ташкентского государственного института культуры получил степень магистра, а преподаватель Ташкентского университета информационных технологий получила диплом магистра «информационно-библиотечных наук» Университета Роберта Гордона.

Важно подчеркнуть, что такие стажировки очень важны для реализации подобных проектов, т.к. позволяют ознакомиться с передовым опытом развитых стран и уже целенаправленно выбрать те особенности, которые могут быть внедрены в нашу систему образования с целью ее дальнейшего совершенствования.

Enhancement of role of universities in transfer of innovations into enterprise

Innovation management systems in the companies

Maria Beatriz Marques¹, Paulo Baptista²

¹, Paulo & Beatriz – Consultores Associados, Lda Portugal, Executives of the Project UnIvEnt.
Email: paulonlbaptista@net.sapo.pt, Tel: +351 917591179

Аннотация: В данной статье описываются особенности системы инновационного менеджмента в производственных компаниях Португалии.

Abstract: This paper presents special features of innovation management system in manufacturing companies of Portugal.

1. Introduction

In recent years we have assisted to a significant increase in the use of the word “innovation” in the daily language just as in the beginning of the 90’s in relation to the word “quality”. Considering this fact it is not strange the recognition of the importance of innovation by the generality of the organizations, particularly by the companies. Although the companies have a growing understanding of innovation as a key factor to their competitiveness, the concept of innovation is not always adequately understood or recognized in the same way.

1.1. The concept of innovation

The word “innovative” comes from the Latin word “innovation”, that means renewal. Several organizations, authors and managers have studied different aspects within the thematic of innovation. Multiple definitions and ideas arise and can be found related to the concept of innovation, such as:

“Innovation is creativeness plus its application”. *Bruno Libert*

“Innovation is an interactive and tumultuous process ... links a global network of sources of knowledge to the subtle and unexpected needs of the clients”. *James Brian Quinn*

“Innovation is the introduction of a new product in the market that has to be significantly different from the existing ones. It involves a new production technique and the opening of a new market”. *Schumpeter*

“The successful production, assimilation and exploitation of novelty”. *Green Paper on Innovation, European Commission, 1996*

In the Green Paper on Innovation (European Commission, 1996), the European Commission presented a complete concept of innovation that integrates all the ideas and elements previously stated:

“Innovation is:

- The renewal and enlargement of the range of products and services and associated markets;
- The development of new methods of production, supply and distribution;
- The introduction of changes in management, organisation and working conditions and skills of the workforce”.

Green Paper on Innovation, European Commission, 1996

The concept of innovation stated by the European Commission is structured based on three fundamental elements: the innovation of products, the innovation of processes and the organisational innovations.

1.2. The importance of innovation management

In order to translate innovation into successful production, assimilation and exploitation of the novelty, it is important that organizations structure the management of innovation and ensure its integration with global development strategies in the organization. It is also important that companies understand the multiple hazards that the innovation process can face. Among those hazards it is possible to consider:

- The inability of the product to fulfil customer needs;
- The innovation lead to high investments that cannot ensure its pay-back during the life cycle of the product;
- The use of innovation by competitors is capable of a more rapid and efficient copy development or even overcome the initial innovation through the incorporation of some distinctive components in the product;
- The lack of financial resources to materialize the innovative idea;
- The inability to launch the innovation successfully;
- To become dependent of the new product;
- To over focus the organization and its resources in the new product in detriment of the quality and commercialization of existing products (Baptista, P., 1999).

The awareness of these hazards should not be inhibitory of innovation. Innovation hazards and the probability of unsuccessful innovation, has to be understood as an integrating part of the innovation process. The lack of innovation is probably an even higher hazard for organisations, as it can lead to:

- The obsolescence of products/services;
- The reduction of its profitability;
- The lack of notoriety of the company and the products;
- The lack of competitiveness;
- Lose position and market share;
- The lack of business opportunities;
- Not follow technological evolution;
- To the reduction of the expectable life cycle of the product (Baptista, P., 1999).

Although the innovation strategies and even the nature of innovation should be adequate to the specific positioning of the companies in the market, all the organisations should have clear innovation objectives and establish mechanisms for innovation management that could support its development and reduce associated risks.



2. Research, development and innovation process models

The Technical Committee 169 (CT 169) of the Portuguese Quality Institute (IPQ - Instituto Português da Qualidade) has developed a Portuguese Standard of Management System Requirements of Research, Development and Innovation (RDI): the NP 4457:2007.

The development of the Chain Linked Model (Caraça *et al.*, 2006) is based on the diagram of chain link and the scheme developed by the Spanish Standard for the management of RDI: the UNE 166002:2006 (AENOR, 2006), based on a modified model of Kline and Rosenberg. This standard has been developed with the purpose to assist companies, independently of their size and business activity, in the conceptualisation, development and assessment of the critical factors in their RDI process in the transition for a knowledge economy. The structure of the conceptual scheme of NP 4457:2007 considered the following elements:

- To enlarge the Chain Linked Model of Kline and Rosenberg for knowledge economy;
- To accommodate the concepts of the 3rd edition of the Manual of Oslo (OECD, 2005), in particular the inclusion of the concepts of organisational and marketing innovation;
- To consider innovation in the industry and also in the services (NP 4457:2007).

The NP 4457:2007 model identifies interfaces of competences where economically productive knowledge flows and is transferred between the innovative activity and its internal and external surroundings. These interfaces are essential to support the entrepreneurial ability necessary for development of innovation projects and to manage the links with existing knowledge or to the production of new knowledge, thus contributing to more effective management of innovation.

3. RDI management system

This standard specifies the requirements for a RDI management system to support the development and implementation of a RDI policy within the organisation, leading to an increasing effectiveness of their innovation processes. The NP 4457:2007 represents a contribution for organisations that are willing to establish, implement, maintain and improve a RDI management system, ensuring the fulfilment of a innovation policy. The implementation of a RDI Management System is oriented to the effectiveness and the continuous improvement of its performance, and is supported in regular follow-ups and evaluations of its results and impact.

Independently of the size of the organisations, the complexity and nature of their activities, all the requirements of NP 4457:2007 are applicable to organisations with research, development and innovation activities. This standard is applicable to any type of innovation: products (including services), processes, organisational, marketing, or any combination of these.

4. Management system requirements of RDI

The organisation shall establish, document, implement and maintain a research, development and innovation (RDI) management system and continuously improve its effectiveness in accordance with the requirements established in this Standard.

The RDI management system requirements are structured in five sections:

- General requirements (Section 4.1);
- Management responsibility (Section 4.2);
- Planning of RDI (Section 4.3);
- Implementation and operation (Section 4.4);
- Evaluation of results and improvement (Section 4.5).

4.1. General requirements

In general (Section 4.1), the organisation shall be able to determine how it will fulfil the requirements, define the scope of the RDI activities and make evidence, through documents and records, of the activities related to the RDI management system. Any outsourced activities that could affect the RDI management system and its results shall be adequately controlled by the organisation.

4.2. Management responsibility

In the NP 4457:2007, the management responsibility (Section 4.2) is supported in the:

- Research, development and innovation policy (Clause 4.2.1);
- Definition of responsibility and authority (Clause 4.2.2);
- Management review (Clause 4.2.3).

Research, development and innovation policy

The RDI Policy aims to define the organisation principles relating RDI activities, according to the RDI objectives and targets, being the last aim to add value either to the organisation or to their product / services users. RDI objectives, deployed from the RDI policy, shall be verifiable. The responsibility for the policy definition, approval and distribution in the organisation as well as for the RDI objectives establishment and review shall be described.

Like the Quality Policy on the Quality Management Systems (QMS), the RDI Policy shall be documented and implemented as well as be communicated and understood within the organisation. The RDI Policy shall also provide a framework for establishing and reviewing RDI objectives and targets. Therefore, it shall be reviewed for continuing suitability, meeting the NP 4457:2007 requirements satisfaction and also assuring the organisation requirements.

Responsibility and authority

The functions, responsibilities and authorities shall be defined, documented and communicated within the organisation to maintain an effective management. This definition shall be assimilated by top management or management representative and eventually by other actors on the RDI management system.

The top management shall, besides the above mentioned elements, take the responsibility of creating conditions to promote an innovation culture, the internal creativity, the knowledge management as well as to ensure the availability of resources for the RDI Management Systems (human resources, technical, organisational and financial).

The management representative appointment is also a top management responsibility. Relating specifically to the RDI Management System, this representative shall ensure that this system is established, implemented and maintained, according to the NP 4457:2007 requirements, assuring that the RDI activities are consistent with the organisation RDI policy and objectives. The management representative has also to ensure the implementation of actions to promote the internal creativity and the knowledge management as well as to report to the top management on the performance of RDI management system and any need for improvement.

Management review

The innovation management system review, including assessing opportunities for improvement and the need for changes to the system, shall be ensured by the top management. This review shall be at planned intervals, to ensure its continuing adequacy and effectiveness.

At least the documented information used as input to management review process, shall include information related to: the evaluation of RDI results; internal audits results as well as the respective action status; follow-up actions from previous management reviews; changes that could affect RDI management system and policy; recommendations for improvement.

As output from the management review, there shall be recorded decisions and actions related to: improvement of the effectiveness of the RDI management system; resource needs and changes on the policy objectives as well as on RDI management system elements.

4.3 Research, development and innovation planning

The RDI planning (Section 4.3), according to the model that appears on NP 4457:2007, implies to meet the requirements related to:

- Interfaces and knowledge production management (Clause 4.3.1);
- Idea management and opportunities evaluation (Clause 4.3.2);

- RDI projects planning (Clause 4.3.3).

Managing interfaces and knowledge production

The reference model of NP 4457:2007 proposes the management of interfaces that support the entrepreneurial capacity necessary for the development of innovation projects and establish the links with existing knowledge or lead to the development of new knowledge: the technological, the market and the organisational interfaces. For these, the organisation shall establish management processes in order to ensure circulation and transfer of knowledge between the innovative activities of the organisation and its environment. This requires the organisation to:

- Analyse the external environment and identify the external intervenient in the micro-surrounding (suppliers, consultants, partners, distributors, clients, competitors) and in the macro-surrounding of the organisation (education and training system, technological and scientific system, information systems, regulators, financial system, sectorial systems) with which interacts or can interact in the exchange of the information necessary to the detection of opportunities and threats and for the production of knowledge;

- Determine which are the elements of the organisation that ensure the communication flows and the exchange of information with the identified intervenient, and establish the mechanisms for regular updated of the external environment analysis and for the identification of the external intervenient and elements of the organisation that ensure the interfaces;

- Identify i) the activities of technological surveillance, technological cooperation and technological forecast, ii) the activities of internal and external analysis, intellectual property and analysis of new clients, iii) the internal creativeness activities and the tools for knowledge management necessary for the exchange and production of information concerning scientific, technological and organisational knowledge and about the market needs, values and preferences, ensuring that those are planned, implemented, maintained and updated;

- Define and document the responsibility and authority of the personnel/areas of the company that ensure the different interfaces;

- Establish procedures to gather, document, analyse and treat, disseminate and valorise the information;

- Determine and ensure the necessary resources.

Idea management and opportunities evaluation

The NP 4457:2007 determines that organisations shall establish procedures to capture, analyse, evaluate and pre-select ideas in order to evaluate those that can be innovation opportunities. In this subject, the organisations shall consider the information gathered in the process of managing interfaces and the results of problems identification and opportunities evaluation. The evaluation and selection of ideas implies the establishment of criteria to conduct these activities. These criteria shall be consistent with the RDI policy and, as appropriate should consider aspect related to:

- The evaluation of market potential;
- The technical and economical viability criteria;
- The legal, social, technological and financial requirements;
- The hazard factors.

RDI projects planning

The planning of research, development and innovation implies the need of the organisation to establish project planning, for each project selected in this scope. The research, development and innovation (RDI) project shall include all the relevant phases, from the initial idea to its commercialisation. As appropriate, the RDI project shall include dispositions for the following phases:

- Invention or design of the product or service;
- Detailed design or prototype;

- Project changes and reformulations;
- Tests and demonstrations;
- Production;
- Commercialisation or implementation.

In these phases, and throughout of the RDI projects, the organisations shall consider the importance of ensuring adequate moments for reviewing, verifying and validate the project, necessary to support a successful development of the initial idea. Naturally, some of the identified phases, such as the tests and demonstrations, are phases specifically oriented for the verification and validation of the product/service through the RDI process. The ISO 9001:2008, in its Clause 7.3 – Design and development, presents specific requisites for reviewing, verifying and validating the design and development activities.

The NP 4457:2007 establishes that each project planning shall consider:

- The project description;
- The identification of the project team, the resources needed and the estimated duration for the project realisation;
- The identification of verification and validation activities;
- The control of development changes;
- The identification of the expected results;
- The dispositions concerning intellectual property protection.

Simultaneously with the NP 4457.2007 the 4458:2007 was developed – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI): Requisitos de um Projecto de IDI (Management of Research, Development and Innovation (RDI) – Requirements for a RDI Project), which details the significant aspects related with the planning of RDI projects. The requirements identified and established in the NP EN 4458:2007 for planning a RDI project are the following:

- The identification of project objectives;
- The identification of project inputs;
- The identification of the outputs or the expected project results;
- The definition of the scope, the life cycle and activities of the project;
- The duration and scheduling of the project activities;
- The identification of the resources needed: materials and humans, including the identification of relevant competences;
- The organisational structure;
- The project budgeting;
- The identification and hazard analysis;
- The management of changes, unforeseen and identified hazards;
- The project quality control;
- The identification of the control, verification and validation activities;
- The management and control of outsource and partnerships;
- The protection and exploitation of results.

4.4. Implementation and operation

The RDI implementation and operation (Section 4.4), according to the reference model of the NP 4457:2007, implies the satisfaction of requirements related to:

- The RDI management activities (Clause 4.4.1);
- The competence, awareness and training (Clause 4.4.2);
- The communication (Clause 4.4.3);
- The documentation (Clause 4.4.4);
- The control of documents and records (Clause 4.4.5).

RDI management activities

The organisation shall identify the management activities, considered necessary to the RDI process, and define criteria and procedures that shall ensure its correct realisation, documentation and record, having into consideration the complexity, the hazards and the size of those activities. The management activities shall consider, at least, activities related to the:

- Identification and analysis of problems and opportunities;
- Creativeness and management of ideas;
- Evaluation, selection, management and coordination of projects;
- Knowledge and intellectual property management.

Competence, awareness and training

Like the ISO 9001:2008 for Quality Management Systems, the NP 4457:2007 recognises the importance of the human resources in the innovation process, from the generation of the initial idea until its implementation and evaluation. Consequently, the requirement established related to competence, awareness and training for personnel that perform RDI activities, has a complete parallelism with Clause 6.2 of the ISO 9001:2008. The requirement of the NP 4457:2007 establishes that it shall be ensured that personnel that perform RDI activities have the adequate competences for performing their work, including activities related to the management of the interfaces.

The necessary competence for performing those activities shall be determined by the organisation, having into consideration the appropriate education, training and experience. The organisation shall provide training or take other actions to satisfy these needs. The records of these actions and of the competences shall be maintained.

Communication

The recognition of the importance of communication in the innovation processes is reflected in Clause 4.4.3 – Communication. In this clause, it is considered the need of the organisation to establish communication processes in order to ensure the adequacy of the internal and external communication. These communication processes shall incorporate the communication needs considered relevant to support the management of the technological, market and organisational interfaces and the production of knowledge. The restrictions considered necessary for the protection and exploitation of the RDI results shall be assured. One of the elements of internal communication is the RDI policy.

Documentation

As any other management system, a RDI Management System shall be supported and show its evidence through documents. The NP 4457:2007 determines the existence of all the documents considered necessary by the organisation to ensure the effective planning, operation and control of its RDI processes and activities and to fulfil the requirements of the Standard. Those shall include:

- The RDI policy and objectives;
- The description of the scope of the RDI activities;
- The description of the main elements of the RDI management system and its interactions, and references to related documents;
- Documents, including records, required by the NP 4457:2007.

Control of documents and records

The NP 4457:2007 establishes that the documents and records required by the RDI management system and by the Standard shall be controlled. The way in which documents and records are controlled is considered in Clauses 4.4.5.1 and 4.4.5.2 respectively. The requirements established by the NP 4457:2007 for control of documents and records are completely equivalent to those of ISO 9001:2008 for the control of documents and records relevant for a Quality Management System (Clause 4.2.3 and 4.2.4).

In order to control documents, the organisations shall establish, implement and maintain procedures to:

- Approve the documents for adequacy prior to issue and to review and update the documents as necessary;
- Ensure that changes and the current revision status of documents are identified and relevant versions of applicable documents are available at points of use;
- Prevent the unintended use of obsolete documents and to apply suitable identification if they are retained for any purpose;
- Ensure that documents remain legible and readily identifiable;
- Ensure that documents of external origin defined as necessary to the planning and operation of the system are identified and their distribution controlled.

The records necessary to demonstrate the results obtained and the conformity with the requirements of NP 4457:2007 and of the RDI management system shall be ensured. The organisation shall establish a documented procedure to define the control needs for the identification, storage, protection, retrieval, retention time and elimination of records. All the records shall remain legible, readily identifiable and retrievable during their retention time.

4.5. Evaluation of results and improvement

The evaluation of results and improvement (Section 4.5) according to the reference model of NP 4457:2007 implies satisfaction of requirements related to:

- The evaluation of results (Clause 4.5.1);
- The internal audits (Clause 4.5.2);
- The improvement (Clause 4.5.3).

Evaluation of results

The NP 4457:2007 determines that organisation shall establish procedures to document and regularly evaluate the RDI results. The evaluation of the results shall consider, as appropriate, the financial component, the competitive advantages for the organisation and the benefits achieved.

The procedures shall ensure the planning and realisation of the evaluation activities and its records, the evaluation of the results of the innovation process and the identification and record of the deviation to the expected results. Under the results of the innovation process shall be also considered the results of the management of the interfaces and of the knowledge production, of the management of ideas, the evaluation of opportunities and of finished and ongoing projects. When appropriate, it shall consider the planning of the dispositions related to the evaluation of the results after commercialisation or implementation. Those, among others, shall consider the nonconformities and complaints, the evaluation of perception of the interested parts and the evaluation of the impact of the innovation.

The organisation shall ensure that the knowledge acquired in the evaluation of the RDI activities is considered in future RDI activities. In the event of need to use monitoring and measuring devices in the process of evaluation of results, the organisation shall ensure that those devices produce valid results. This means that the organisation shall determine the error and the uncertainty of the measurements associated to those devices in order to evaluate its aptitude for the monitoring of the process. The ISO 9001:2008, detail the requirements related to monitoring and measuring devices in Clause 7.6.

Internal audits

The organisation shall conduct internal audits at planned intervals, as a verification methodology of the RDI Management System, to determine whether it is conform with the requirements of the NP 4457:2007 and the planned arrangements to the RDI management system requirements established by the organisation and if it is implemented and updated.

The establishment, implementation and maintenance of a program of audits require the definition of the audit criteria, scope, frequency and methods. It also requires the auditor selection and the conduction of audits in order to ensure the objectivity and impartiality of the audit process.

For eventual nonconformities detected in internal audits, the management responsible for the audited area shall ensure that action is taken without undue delay to eliminate detected nonconformities and their causes. It shall ensure the verification of the effectiveness of the actions taken. The organisation shall keep appropriate records of these actions and of the planning and conduction of internal audits.

Improvement

As elements for the continuous improvement of the effectiveness of the RDI management system, the organisation shall use different tools including the RDI policy, the management review, the evaluation of RDI results, the results of audits and the internal and external communication.

5. Final considerations

The structuring of the management of research, development and innovation in a standard where the requirements are established and followed, as the ISO 9001:2008, an approach based on a PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle is very interesting as it gives the organisations a tool to structure and organise the management of innovation.

Another point that should be stressed in NP 4457:2007 is the fact of integrating the innovation process from the generation of the idea up to the commercialisation or implementation of the result of the initial idea. The importance of knowledge management in the process of research, development and innovation is clearly brought to the RDI Management System through several requirements of NP 4457:2007. The management of the interfaces, of the existent knowledge and the production of new knowledge, and the link of the knowledge and of the organisation with the external environment, in the different levels of proximity, is also a differentiator factor. This, if adequately understood and implemented by the organisations, can contribute to approach the organisations of the relevant knowledge and to support all the innovative process of the organisation. Consequently, this would contribute to reduce the hazards associated to the innovation and increase its probability of success and the extension of its impact.

The NP 4457:2007 is simultaneously a tool and a challenge to the organisations in what concerns management of innovation. Independently of the complexity of the research, development and innovation activities that develop and the degree of maturity and sophistication of the RDI management practices that might have established, most of the organisations will find in the NP 4457:2007 inputs to the continuous improvement of their processes and their RDI management systems. Innovation management should be seen as a part in the global management of an organisation and consequently RDI Management Systems should be integrated in existing management systems, such as Quality Management Systems according to ISO 9001:2008.

Bibliography

1. Caraça, Ferreira, Mendonça, Modelo de interações em cadeia: Um modelo de inovação para a economia do conhecimento (Chain linked model: A model of innovation for the knowledge economy), Relatório COTEC, Outubro 2006
2. European Commission, Green Paper on Innovation, European Commission, Luxemburg, 1996
3. Manual of Oslo, OECD, 2005
4. NP 4457:2007 - Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) – Requisitos do Sistema de Gestão da IDI (Management of Research, Development and Innovation (RDI) – Management System Requirements of RDI), Comissão Técnica “CT 169” do Instituto Português da Qualidade (IPQ), Janeiro 2007
5. NP 4458:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) – Requisitos de um Projecto de IDI (Management of Research, Development and Innovation (RDI) – Requirements for

- a RDI Project), Comissão Técnica “CT 169” do Instituto Português da Qualidade (IPQ), Janeiro 2007
6. ISO 9001:2008 – Quality Management Systems – Requirements, International Organization for Standardization (ISO), 2008
 7. Paulo Baptista, A Inovação nos Produtos, Processos e Organizações (The Innovation in Products, Processes and Organisations), Sociedade Portuguesa de Inovação, 1999
 8. UNE 166001:2006 – Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i (Management of RDI: RDI Project Requirements), AENOR, 2006
 9. UNE 166002:2006 - Gestión de la I+D+i: Requisitos deL Sistema de Gestión de la I+D+i (Management of RDI: Requirements of a RDI Management System), AENOR, 2006



The experience of transfer technology in the Universidad de Alicante

Nizar Ayadi

Co-ordinator of the project UnIvEnt

Universidad de Alicante, Spain, Email: nizar.ayadi@ua.es

Аннотация: Данная статья описывает опыт и механизмы трансфера инноваций и технологий в процессе исследований и разработок в Университете Аликанте.

Аннотация: Ушбу мақолада Аликанте Университетида тадқиқот ва ишлаб чиқариш жараёнларида инновация ва технологиялар трансфери тажрибалари ва механизмларини таҳлил қилинади.

The University of Alicante (UA) has more than 3,000 employees dedicated to provide quality education to almost 40,000 students every year. It offers graduate, post-graduate and doctoral studies in a wide range of subjects under the six faculties, five university schools in the province and 75 departments. Besides delivering knowledge to and shaping the future of the students, UA has been paying extra attention to the research and innovation management.

Understanding the importance and the impact of innovation, research and development to the society, an approximate €18 million budget has been allocated to scientific research activities in UA where hosts five research centres in the field of Water, Environment, Geographical Analysis and International Economy. Moreover, the university owns an Industrial Experimentation Area and provides a range of research services such as Pilots Plants, Laboratories, Data Process Centre, Advanced Information and Documentation Systems, European Data Centre, Science Park, Employment Advisory Office, Business Training Area, Transfer of Research Results Office, and a Mediterranean European Link Centre.

In order to efficiently manage the research and innovation activities led by over 200 research teams at 15 research institutes of UA, the Secretary of Scientific Instrumentation and Technology, Secretary of Technology and Research Transfer and Secretary of Institutional Development and Promotion of Research under the Office of Vice President for Research, Development and Innovation

are to supervise some 700 research projects funded by public institutions as well as industrial partners. In addition, UA is committed to promoting university research, supporting the creation of spin-off companies, linking technology brokerage, providing continuous professional development...etc.

Among the three Secretaries, the Secretary of Technology and Research Transfer are specially deployed to innovation support service together with its five sub-units, especially the Science Park and Technology Transfer Office (TTO) that are in mutual cooperation.

Sitting next to the main campus of UA, the proximity enables the Science Park to have efficient communication with and maximum support from the university. The establishment of the Park, which is specialized in research activities of industry, humanities, socio-economy, life and environment, and basic sciences, is to attract technology-based companies and activities, stimulate the growing of local advanced technology companies, encourage the creation of innovative companies as well as provide assistance in development, transfer and use of advanced technology and knowledge.

The five divisions of the Park facilitate the knowledge flow, communication between public and private sectors, creation of new technology-based business or spin-off processes, by providing technical as well as administrative and management services, such as, science and technology consulting service, patent registration consulting service, legislation consulting service, accounting, consultation of setting up business, translation services, training courses, hazardous and toxic waste disposal...etc.

Furthermore, the Innovation Office, a common unit with TTO, is in collaboration with the Spanish Ministry of Industry, Tourism and Trade offers a series of service to small and medium enterprises to improve productivity through technological solutions.



On the other hand, the highly qualified team of 35 of the TTO is one of the 170 offices in Spain and has joined the RED OTRI, a Spanish network of universities' Officers for Transfer of Research Results aimed at promoting the production of knowledge in Spanish universities according to the requirements of its environment and facilitating its transfer.

Three particular sections of TTO, innovation office, university-industry relations and intellectual property rights (IPR) area, are to provide assistance and professional advice to the public in regional, national and European R&D projects, R&D contracts with industry, R&D economic management, intellectual property, technology transfer and technology offer.

UA plays a significant role in connecting universities and industries at regional and national level. TTO has a wide network with technology-based companies and expertise to deliver technology promotion plan, technology portfolio, technology audits and public funding search, which help researchers commercialise its research results or respond to companies on their technology requests.

Last year, UA had over 800 R&D projects with regional, national, European and international institutions that brought to the university a total sum of more than €2 million and nonetheless, 50 patents were granted over the past five years while 12 were from last year.

Concerning the R&D researches and technology transfer, IPR should be also taken into account. Therefore, UA has set up a team specialised in handling IPR enquiries, which assists the university in managing IPEuropAware, previously known as IPR-HELPDESK, a European Commission funded research and technological development projects in IPR with the participation of 20 National Patent Offices. It offers various services from daily news and events, courses and training, to helpline.

Innovation, R&D and IPR issues are not bounded by countries and in fact, the exchange of knowledge, idea as well as technology is crucial. UA, through the financial support from the EC, has been working continuously on projects with Asian, BRIC and Latin American countries so as to enhance the awareness of IPR and foster the R&D cooperation between Europe and other continents.

The clear institutional structure, numerous research institutions with sufficient financial support, well-developed infrastructure and experience in managing worldwide R&D related projects, UA remains offering assistance to the public while keep upgrading its knowledge and improving its services.



Создание технопарков в сфере высоких технологий - неперенное условие инновационного развития страны

Ойбек Отакулов¹, Сирожиддин Эргашев²

¹, ректор Ферганского политехнического института, к.т.н., доцент,

Email: emamurov@mail.ru

², проректор по научной работе, д.т.н., профессор Ферганский политехнический институт

Аннотация: В данной статье рассмотрена необходимость создания технопарков как инновационное развитие страны

Abstract: This article outlines necessity of creating techno parks as a tool for innovation development of a country.

Инновационный сектор мировой экономики, особенно в сфере высоких технологий, становится по своему содержанию глобальным. Разработка высоких технологий, производство на их основе товаров и услуг, выход с ними на мировые рынки, расширение международной интеграции в этой области стали для большинства промышленно развитых стран Западной Европы, США, Японии и стран Юго-Восточной Азии важнейшей стратегической моделью экономического роста.

Прогресс в инновационных технологиях влечет за собой формирование единого мирового рынка товаров, капитала и труда. Тем не менее, безусловно, положение любого государства в геополитической конкуренции в XXI веке будут определять образование,

развитие науки, возможности информационной среды, развитие ключевых производственно-технологических систем новейшего технологического уклада, способность хозяйственного механизма генерировать высокую инновационную активность. Эффективность инноваций доказана в ходе исторического развития стран. В индустриально развитых странах на долю подготовки кадров, организации производств, новых знаний, воплощаемых в технологиях, оборудовании, приходится от 80 до 95% прироста ВВП. В этих странах внедрение новых технологий стало ключевым фактором рыночной конкуренции, основным средством повышения эффективности производства и улучшения качества товаров и услуг.

Примечательным в настоящее время явилась новая форма научной и инновационной деятельности — технопарки. Это самостоятельные образования, на организацию которых предпринимательские структуры выделяют средства, а высшие учебные заведения — научные кадры, производственные структуры, оборудование и территорию.

Развитие технопарков — это закономерная реакция предпринимательских структур на насыщение рынка традиционными товарами (услугами) и осознание необходимости коммерциализации наукоемких производств и высоких технологий. Наиболее активно технопарки развиваются в тех странах, где государство последовательно проводит научно-техническую политику, где во главу этой политики поставлена задача оптимизации хозяйственной системы и восприимчивости к достижениям научно-технического прогресса. Так, по состоянию на конец 90-х гг. в США насчитывалось около 100 технопарков, Германии — свыше 60, Китае — 52, Великобритании — 40, Франции — 30, Японии — 20.

Все большее распространение технопарки получают на современном этапе перехода к рынку, когда осознана необходимость коммерческого освоения и использования наукоемких производств и высоких технологий и соответственно необходимость поиска новых форм организации взаимодействия науки и производства.

Узбекистан в настоящее время обладает научной базой, позволяющей развивать наукоемкие производства на основе отечественных разработок по ряду направлений, такие как биотехнологии, создание новых материалов, химических продуктов. В связи с этим стратегические задачи государственной политики в области науки нацелены на: создание и поддержку деятельности современных научных и инновационных инфраструктур (технопарков, национальных научных центров, научно-технологических зон и т.п.) в городах, где имеется сеть научно-технических и промышленных организаций и предприятий с высоким научно-технологическим потенциалом, а также используется существующий научно-технический потенциал в развитии передовых отраслей.

В Узбекистане также планируется создание ряда технопарков высоких технологий в сфере фармацевтики, биотехнологий, нанотехнологий, информационных технологий и разработки программного обеспечения, повышения энергоэффективности и внедрения альтернативных источников энергии.

В Намангане первый технопарк в сфере шелководства создается на базе бывшего акционерного общества «Атлас», специализирующегося на производстве шелка «Водий ипаги».

В качестве инвестора выступает сингапурская компания, которая в 2012–2015 годах намерена вложить более \$10 млн. в полную модернизацию технопарка.

В Ферганской области на базе Ферганского механического завода также создается технопарк высоких технологий. Для формирования отраслевой специализации технопарка в Ферганской области были выбраны следующие критерии:

- соответствие отраслевой специализации сложившейся в регионе промышленности;
- наличие в отраслях инновационного потенциала;
- стратегическое значение отрасли для Республики Узбекистан;
- мировой опыт успешного развития отраслей экономики в технопарках;

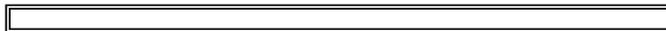
• способность отрасли обеспечить развитие экономики Республики, стать ядром для формирования инновационных кластеров.

Основанием создания технопарка высоких технологий в области были создание в декабре 2011 году по инициативе областного хокимията совет учёных «Жамиятшунос олимлар кенгаши – Совет учёных обществоведов». В рамках совета в первой половине 2012 года организованы встречи и семинары с руководителями производственных предприятий Ферганской области, а также представителями малого бизнеса. В результате работы совета в ряде крупных предприятий Ферганской области внедрены более десятка инновационных работ учёных ФерПИ и ФарДУ. Особую роль в улучшении организации научно-исследовательской деятельности, а также передаче инновационных проектов и новых технологий на предприятиях области путем создания открытой, доступной информационной базы данных по инновациям отведено также Программе Европейского Союза – ТЕМПУС, 511337-TEMPUS-1-2010-1-DE-TEMPUS-JPYFS “UnIvEnt: Усиление роли университетов во внедрении инноваций на предприятиях”. Услугами и консультацией Центров Передачи Инноваций (ЦПИ) создание и оснащение необходимыми оборудованием при ФерГУ и ФерПИ пользуются более десятка предприятий. Развивается сотрудничество между представителями предприятий, научными работниками и студентами. Развивается также экономическое мышление и появляется заинтересованность в использовании инноваций у предпринимателей и бизнесменов Ферганской области.

В июне текущего года инновационная группа института принимала активное участие в подготовке и проведении областной инновационной ярмарки, посвященной открытию «Технопарка» в городе Фергана. На ярмарку инновационная группа предоставила более тридцати инновационных разработок, предназначенных для внедрения в производство. На основе анализа мирового опыта создания технопарков, учёные Ферганского политехнического института для обеспечения выхода научно-технических достижений в области перспективных инновационных идей и технологий на рынки инноваций и реальной продукции постоянно совершенствуются методы развития интеграции образования, науки и производства, что является неременным условием инновационного развития страны.

Литература:

1. Материалы конференции «Научно-техническое обеспечение деятельности предприятий, институтов и фирм», Москва, 2003 г.



Ёшларда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликка бўлган қобилиятларини шакллантиришда “UNIVENT” - “ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” TEMPUS лойихасининг тутган ўрни

С. Абиджанова¹, Н.Нурдинова²

¹, ФарПИ талабаси, лойиха иштирокчилари Email: nurdinovanargiza@mail.ru

Тел.: +998936432190, +998905614321

Аннотация: В данной статье изучается проблема формирования у молодёжи способностей и навыков предпринимательства и бизнеса благодаря проекту UnIvEnt. Эти проблемы связаны с решением проблем занятости молодёжи, с поддержкой со стороны государства. Социальные функции молодёжного предпринимательства проявляются в появлении деловой, инициативной и целеустремленной прослойки.

Abstract: The problem of formation at youth of abilities and skills of business and entrepreneurship to project UnIvEnt in this article studied. These problems are connected with the decision of problems of employment of youth, with support from the government. Social functions of youth entrepreneurship are shown in formation of entrepreneur, initiative and goal-oriented stratum. In article these questions are considered in case of Uzbekistan and Germany.

Бугунги кунда кундалик хаётимизда “кичик бизнес”, “тадбиркорлик” каби тушунчалар кенг қўлланилмоқда. Сабаби, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг мамлакат макроиктисодий барқарорлигини таъминлашда ва иқтисодиётни юқори суръатлар билан ривожлантиришда тутган ўрни ва аҳамияти бекиёсдир.

Ушбу соҳани ривожлантириш мамлакатимиз демографик кўрсаткичларига ҳам боғлиқдир. 2012 йилнинг 1 январ ҳолатига Ўзбекистон Республикасининг аҳолиси сони 29559,1 минг кишини ташкил этди ва 2011 йилнинг 1 январига нисбатан 435,7 минг кишига кўпайди. Республикамиз жами аҳолисидан 63 фоизи ёшларни ташкил қилиб, ҳозирда уларни интеллектуал салоҳиятларини

ошириш орқали тадбиркорлик фаолиятига жалб қилиш, доимий иш ўринлари билан таъминлаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан биридир.

“Ёшлар тадбиркорлиги” тушунчаси эса ҳозирги замон атамашунослигида кенг қўлланилмайди. Аммо ёшлар тадбиркорлигининг моҳиятини тўғри тушуниш қуйидаги сабабларга кўра катта аҳамиятга эга:

- ёшлар тадбиркорлиги иқтисодий жараёнлар ривожланишидаги янги йўналиш сифатида ёшларнинг иш билан бандлиги муаммосини самарали ҳал қилиш имконини беради;

- ёшларни тадбиркорлик фаолиятига жалб этишни давлатнинг қўллаб-қувватлаши уларнинг фаолият юритишини, амал қилиш кўрсаткичлари ҳисобга олиш тақозо этади;

- ёшлар тадбиркорлигининг шаклланиши ва фаолият юритиш жараёни билан боғлиқ харажатлар ва уларда мавжуд бўлган маблағларнинг мақсадли фойдаланишига амалий ёрдам беришини талаб қилади;

- ёшлар тадбиркорлигининг иқтисодий, ҳуқуқий ва ижтимоий химоясининг паст даражадалиги жиддий салбий оқибатларга олиб келиши мумкин;

- ёшлар тадбиркорлиги фаолиятининг ривожланишига турли тўсиқларининг мавжудлиги, носоғлом рақобат, маъмурий ва бошқа тўсиқлар таъсир қилишини ҳисобга олиш ва уларни йўқотиш мумкин.

Ёшлар тадбиркорлигининг ижтимоий вазифаси ёшлар иш билан бандлигини таъминлаш, уларнинг имкониятларини рўёбга чиқариш учун шароитлар яратиш, ёшлар меҳнат бозори муаммоларини ҳал қилиш билан таърифланади. Ёшлар бизнеси қанчалик фаолият юритса, уларнинг иш билан бандлик даражаси шунчалик юқори бўлади. Ёшлар тадбиркорлигининг ижтимоий вазифаси уларнинг ишбилармон, ташаббускор, қўйилган мақсадга эришишга қодир қатлами шаклланишида намоён бўлади.

Жамият олдида турган ушбу муаммоларни ҳал қилишда вилоятдаги олий ўқув юртларининг ҳам салоҳияти катта аҳамиятга эга. Айниқса, Фарғона Давлат университети ва Фарғона политехника институтида “UnIvEnt”-“Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасиди университетларнинг ролини кучайтириш” мавзусида фаолият

кўрсатаётган TEMPUS лойиҳасининг вазифалари доирасида ёшлар тадбиркорлигини ривожлантиришга муҳим аҳамият берилган. Иккала олий ўқув юрларида 2011-йил 22 декабрда Инновациялар трансфери маркази очилди ва ҳозирги кунда фаолият кўрсатмоқда. Ушбу марказларнинг асосий вазифаларидан бири-ёшларни кичик бизнес ва тадбиркорликка бўлган қобилиятларини шакллантириш, бизнес лойиҳаларни муҳокама қилиш, яхши деб танланганларини амалиётга тадбиқ этишларига кўмаклашишдир. Ушбу мавзуга бағишларган тренинг-семинарлар 2011 йил 3 декабрда Савдо-саноат палатаси Фарғона вилоят ҳудудий бошқармаси билан биргаликда, 2012 йил 20 январда “Тадбиркор аёллар ассоциацияси” Фарғона вилоят бўлими билан биргаликда, олий ўқув юрларининг иқтидорли талабалари билан 2012 йил 15 март куни, 2012 йил 12 май куни “Келажак овози” ёшлар ташаббуслари маркази Фарғона вилояти бўлими билан биргаликда ўтказилди. Ушбу Инновациялар трансфери Марказларида ёшларга бизнесга оид маслаҳатлар берадиган консултатив гуруҳларнинг фаолияти режалаштирилган ва амалга оширилмоқда. Айтиш керакки, номи тилга олинган нодавлат-нотижарат ташкилотлар “Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” халқаро лойиҳасининг фаол ҳамкорларидандир.



2012 йилнинг 5-12 июль кунлари “Келажак овози” ёшлар ташаббуслари маркази Фарғона вилояти бўлимининг (“UnIvEnt” лойиҳасининг ҳамкори) олти нафар фаоллари Германиянинг Лейпциг Амалий фанлар, иқтисодиёт ва маданият университетида ўқув- танишув сафарида бўлиб, у ердаги талабалар кегашининг Тадбиркорлик ва инновацион ғоялар маркази бўлими бошлиғи С. Бийон билан учрашиб, университетдаги ёшларнинг инновацион ғоя ва ишланмалари билан батафсил танишишди, қурилиш, механика, медиа факультетларида бўлиб, у ердаги талабаларнинг инновацион ғоя, лойиҳалари билан танишишди ва келажакда ҳамкорлик қилиш ҳақида келишиб олинди.

Хулоса қилиб айтганда, ёшлар тадбиркорлигини ривожлантириш, уларнинг иш билан бандлигини қўллаб-қувватлаш орқали ёшлар меҳнат бозоридаги кескинликни юмшатиш мумкин. Бу эса мамлакатимизда ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисодиётига асосланган ва изчил ривожланаётган иқтисодиётимизнинг барқарорлигини таъминлашга хизмат қилади.



Использование спиннинговых компаний при внедрении инноваций в сферу производства

А. Ойматов

ФерПИ, студент. Email: 7753191aziz@bk.ru

Аннотация: Созданные в Ферганском государственном университете и Ферганском политехническом институте центры трансфера инноваций по проекту UnIvEnt, могли бы получить широкие возможности в качестве создателей малых частных предприятий, деятельность которых будет основана на внедрении инноваций в производственную сферу. Улучшение с помощью спиннинговых компаний треугольника «наука-образование-производство» становится очевидным, учитывая тот факт, что сами ученые становятся инноваторами и предпринимателями в одном лице. Со временем спиннинговые компании попадут в среду рыночных отношений с высокой конкуренцией, и сами будут заинтересованы в поиске и внедрении инноваций исходя из нужд производства и предпринимательства.

Abstract: Created at the Fergana state university and the Fergana polytechnical institute the Centers of Transfer of Innovations under project UnIvEnt, could receive ample opportunities as founders of the small private enterprises which activity will be based on introduction of innovations in industrial sphere. Improvement with the help spin-off companies of a triangle "science-education-production" becomes obvious, considering that fact, that scientists become innovators and businessmen in one person. In due course spin-off companies will get to climate of market relations with a high competition, and will be interested in search and introduction of innovations proceeding from needs of manufacture and business.

В современном мире инновации и их трансферт в производственную сферу, стали рассматриваться в качестве главного фактора устойчивого и сбалансированного экономического роста. Необходимо отметить, что трансферт технологий, имеет позитивное влияние не только на развивающиеся страны но и на развитые. Для Узбекистана достижение инновационного развития является актуальным, так как только через технологический прорыв возможно создание продукции конкурентоспособной на мировом рынке.

В Республике Узбекистан поэтапно ведутся работы по модернизации всех сфер производственного процесса с использованием инноваций на всех этапах. Инновации представляют собой реализацию в хозяйственную практику результатов исследований и разработок, позволяющих повысить эффективность производства, что является неотъемлемым фактором конкурентоспособности продукции. Немаловажную роль в исследовательском процессе играют высшие учебные заведения, научно исследовательские институты, конструкторские бюро, и другие организации именно создающие инновации.

На сегодняшний день научно-исследовательский комплекс Узбекистана включает в себя 413 учреждений академического, вузовского и отраслевого профиля, в том числе 148 научно-исследовательских организаций, 77 научно-исследовательских подразделений вузов, 29 конструкторских, проектных и проектно-изыскательских организаций. За последние годы значительно выросла численность специалистов-исследователей, выполняющих научные исследования и разработки.

Передача технологии стала одним из важнейших вопросов. Она используется не только для получения денежных средств посредством лицензирования изобретений ученых, но и также для демонстрации важности научно-исследовательских проектов для широкой публики.

Одну из главных ролей в трансфере инноваций непосредственно в производственный процесс, занимают центры трансферте инноваций(ЦТИ) созданные в Ферганском государственном университете и Ферганском политехническом институте по проекту Un!vEnt. Ферганский Областной Хокимият проводит целенаправленную деятельность по укреплению связей между высшими учебными заведениями Ферганской области и производственными предприятиями, субъектами малого бизнеса и частного предпринимательства, фермерскими хозяйствами. Наиболее яркими представителями субъектов производственной сферы являются крупнейшие региональные производители, такие как: «Ферганский нефти перерабатывающий завод», «Фергана азот», Ферганский масложировой комбинат, Ферганский механический завод, «Кувасайцемент», «Кувасай шифер», ОАО «Мастона», Кокандский механический заводи др., дают возможность внедрения в производственный процесс инноваций созданных при содействии проекта Un!vEnt.

В программах стран, участвующих в проекте, одной из основной задачи является усиление сотрудничества участников «треугольника» - наука-образование-производство. Деятельность проекта "UnlvEnt" сфокусирована на решение этой задачи. Ключевым звеном проекта являются ЦТИ. Первичная цель этих Центров - обслуживание процесса умножения инноваций.

Но нужно отметить, что существует многообразный и довольно широкий список способов и методов коммерциализации результатов научно исследовательских работ. Созданные в Ферганском государственном университете и Ферганском политехническом институте ЦТИ по проекту UnlvEnt, могли бы получить широкие возможности в качестве создателей малых частных предприятий, деятельность которых будет основана на внедрении инноваций в производственную сферу. Улучшение с помощью спиннинговых компаний треугольника «наука-образование-производство» становится очевидным, учитывая тот факт, что сами ученые становятся инноваторами и предпринимателями в одном лице. Со временем спиннинговые компании попадут в среду рыночных отношений с высокой конкуренцией, и сами будут заинтересованы в поиске и внедрении инноваций исходя из нужд производства и предпринимательства.

В странах с высокой долей наукоемкой продукции, таких как Великобритания и Франция, "спиннинговые компании" ("spin-off", а иногда — "spin-out") являются формой трансферта инноваций в производственный процесс. "Spin-off" — это компании, изначально возвращенные в научно-исследовательских институтах, университетах или государственных лабораториях в качестве структурных подразделений, но принявшие затем решение стать самостоятельными компаниями. Особенностью данных компаний является то что, это не дочерние подразделения, а отдельно функционирующие компании.

При обычном трансфере технологий из ЦТИ в основной массе продаются лицензии на технологию, то фактически кто-то пользуется этой технологией, и он должен платить за это. Как правило, это выплаты институту, создавшему данную технологию, в виде процента от продаж продукта составляют от 1 до 5 процентов от общей суммы денег, полученной за продажу продукта произведенного на ее основе.

В спиннинговых компаниях есть особенность, которая связана с тем что, в спиннинговых компаниях мы сохраняем технологию, т.е. мы никому не отдаем лицензию, а открываем свой собственный бизнес вокруг определенной разработки. Это, дает возможность ученым и исследователям создавать свой бизнес, который служит источником доходов и самофинансирования научно исследовательских работ.

Новые и усовершенствованные продукты создают новые рабочие места, спиннинговые компании способствуют модернизации промышленности и являются источником совместных проектов в новых и новаторских областях технологии.

Трансферт технологии является долгосрочным процессом. Сложно создать технологию, которая опережает своё время. Но крупные игроки рынка заинтересованы в появлении мобильных спиннинговых компаний, поскольку заинтересованность предприятий в получении надёжных поставщиков и партнёров довольно очевидна. Именно спиннинговые компании используя инновации и современные технологии могут стать основой стабильного экономического роста государства. Необходимо стимулировать создание мелких спиннинговых компаний, которые быстро внедряют новейшие разработки, и быстро реагируют на изменения рынка.

Capacity Building for Independent Learning in Higher Education in Uzbekistan

Capacity Building for Independent Learning in Higher Education in Uzbekistan changing vision of teaching and learning

Elena Volkova, Dean

Westminster International University in Tashkent, Email: evolkova@wiut.uz

Абстракт: В данной статье говорится о том влиянии, которое оказал проект по развитию Самостоятельного обучения в ВУЗах Узбекистана. Работа по проекту закончилась в 2006 году, став началом плеяды других мероприятий, проводимых в рамках развития высшего и средне-специального звена образовательной системы страны. В статье также рассказывается о том, какую пользу для профессионального роста приобрели преподаватели Международного Вестминстерского Университета в Ташкенте. Во многом благодаря данному проекту изменилось мышление, понимание, ощущение себя как преподавателя нового поколения. Такого преподавателя, для которого намного важнее знаний содержания предмета, является способность студента критически мыслить, уметь принимать самостоятельные решения, уметь грамотно и эффективно распределять своё время и силы. Основной отличительной чертой проекта, выделяемой в статье как самой главной, является устойчивость и дальнейшее развитие проектных идей. Как примеры, в статье описывается проект по реформированию учебной программы языковых ВУЗов страны, и симпозиум МВУТ по Дальнейшему развитию и внедрению элементов самостоятельного обучения.

Abstract: This article aims to talk about the impact that the Capacity Building for Independent Learning in Higher Education in Uzbekistan project has had on the community of teachers at Westminster international University in Tashkent as a project task force as well as on other HE institution in Uzbekistan. It will highlight the follow up events inspired by the project results, the way in which WIUT and other HE colleagues use the materials designed as an output of the project activities and how it has changed the mind set of professionals involved in the project. I have no hesitation to write this article because I feel urge to share with the professional community the fact that the project has been one of the most successful endeavor in my professional experience. The outstanding value of the project is that it is sustainable. I believe that this is the ultimate important criteria for the grant providers to assure that the investment not only reaches the immediate goals but stretches further into the development of country educational system and brings about change at as many levels as possible.

Retrospectively, the project aimed at assisting the Ministry of Higher and Specialised Secondary Education (MHSSE) to develop a multistage action plan for the promotion of independent learning on a national scale. Project implementation team had gone through series of initial training sessions to raise awareness about the principles of independent learning, to prepare for needs assessment and organisational diagnosis in HE institutions. Then the project group visited HE institutions in Europe to analyse the experience in developing independent learning. This became a basis for an action plan to develop the skills necessary for country HE professionals. We have

summarised ideas in the training guide that became a valuable source still used at present time in 2012, 7 years after the project has finished.

Back in 2006 we were able to stretch the project activities beyond the expected outputs and a group of colleagues travelled across the country to facilitate workshops on introducing independent learning (first only elements) into the national curricula. This was the cornerstone of our work as communicating the new ideas to the grass-root beneficiaries (teachers and students) has become the most challenging yet most significant part of our work. It is not easy to take the responsibility of agents of change - a difficult job for someone who has just developed personal understanding of the new concept. But only during those workshops the project task force realised how much needs to be done to smoothly “plant” the concept into the minds of professionals who were born and had grown in the traditional teaching environment. However it needs to be mentioned that we never met any resistance – evidence of readiness and willingness to embark on changing.

From the project experience we have learnt that the idea to explore independent learning as a guiding principle encompassing the way the educational system should develop is timely and requires attentive treatment at the implementation level, by which I mean teachers and students. We became confident that the more we spend our efforts on spreading the idea of independent learning among colleagues at HE, the more it will penetrate into professionals’ beliefs about their role of teachers and the more effective we will become in preparing qualified and skilled human resource for the country.

Follow up events

It is great when ideas travel from project to project. They grow and mature, they crystallize and they become what known as theorized practice. It is no less valuable when people move from project to project enriching own and teams’ experience.

After the TEMPUS CBILHEU was over, apart from the training kit and the workshops delivered, very limited further support was given to teachers about how independent study can be organized and assessed. This was one of the lessons we have learnt that we could not reach many teachers, majority of whom have little or no awareness and understanding about the concept of learner autonomy and independent study.

In 2008 a new national project was launched with the initiative of British Council in Uzbekistan and the MHESSE. It focused on introducing a new subject into the ***ELT PRESETT national curriculum helping students become autonomous learners***.

The project targeted at reforming the language improvement and ELT methodology strands within the whole curriculum for Years 1-4 at bachelor’s level in 18 HE institutions across the country. A special course on introducing independent learning principles and strategies that would support the students in their study within the Universities and help teachers organize their students’ independent work was designed and piloted over the academic year. The following project objectives were stated at the start of our work and they were successfully achieved:

- to help teachers design a syllabus for Independent Learning Skills course for English major students
- to organize a teacher training workshop to introduce and explore the concept of students’ independent study
- to provide assistance to teachers in designing and piloting materials to organise students’ independent work in their work places
- to prepare a pack of materials and guidelines to be disseminated in institutions preparing English major specialists throughout Uzbekistan.

August 2008 through May 2009 all the teachers involved in the project were given support and guidance. The following was made available to them:

- individual and group consultations with the team members

- observation of teaching of a similar subject delivered at Westminster International University in Tashkent (WIUT)
- discussion with the teaching team at WIUT
- existing materials developed by the team members and by the WIUT teachers during TEMPUS CBILHEU
- basic collection of up-to-date publications necessary to deliver the new course
- access to WIUT and British Council library
- facilities of the Professional Development Center created by the British Council at UWL, Samarkand Institute of Foreign Languages as well as Andijan State Pedagogical Institute of Languages.
- Yahoo network group to allow teachers from distant regions to participate in on-line discussions, raise issues, share concerns and achievements.

The project results were presented in UzTEA Annual Conference in November 2008, Research for Sustainable Development Conference held by the Westminster International University in Tashkent in May 2009 as well as Annual Meeting of the Heads of PRESETT Institutions in May 2009. The presentations arouse great interest of the audience and at the latter meeting it was even decided to organize a special conference on Developing learner autonomy.

Besides the project team members, the project participants themselves also presented their own papers and talks on their own experience of implementing the new curriculum, on Independent Learning Skills course, learner autonomy in different intra-institutional and UzTEA seminars and workshops. They have noted that the project helped them to gain confidence to have their own say among colleagues.

The project took over TEMPUS CBILHEU and proved to be of great success and had a great impact – through the project about 70 University teachers were trained on the new course on Independent Learning Skills and became aware of learner autonomy concept; more than 30 teachers across the country were expected to be trained in August 2009. During academic year 2008-09 about 200 students benefited from the new course in 6 institutions. Some more 400 students across the country were expected to go through the course in the coming academic year. We firmly believed in the subsequent years the number of teachers and students would ever be increasing ensuring the sustainability of the project.

Another initiative inspired by TEMPUS CBILHEU was the *Teaching and Learning Symposium on Independent Learning in Higher Education in Uzbekistan* held in November 2010 at Westminster International University in Tashkent. The event welcomed more than 40 professionals from a great variety of institutions. Guests traveled from all the regions of Uzbekistan – Nukus, Angren, Fergana, Andidjan, Samarkand, Buhara, Djizzak, Gulistan.



The uniqueness of the event was that the symposium was planned and delivered as a model of independent learning approach in which the participants were responsible in producing the content. It was done through involving the participants into the group discussions the results of which were later presented in a plenary session. This structure of work was positively received by all and proved that the independent learning approach benefits all the stake holders and proves to be an effective way of discovery and exploration.

Another very important mission of the symposium was to produce the publication consisting of the articles written by the participants. These articles specifically focus on the practical implementation of the independent learning approach in the context of Uzbekistan Higher Educational System. The publication was made available for public use and created a nice set in combination with the project manual.

The event became a remarkable experience for many teachers giving them the opportunity to expand their experience as well as build new networking with representatives from many local institutions.

Materials produced by TEMPUS CBILHEU

The handbook produced as an output of the project was deliberately compiled in a way so that it is user friendly and provides its audience not only step by step guide how to organise a training session on independent learning approach but a comprehensive background introduction on the advantages of employing such an approach in teaching.

At the time when the handbook was in process of development we did not think of it as of something that would be so demanded and so popular. One of the reasons for its popularity is probably its simplicity of exposition. We tried to convey the message in the most possible simple manner not to overwhelm teachers and students.

Many WIUT visitors enquire to have a personal copy of the handbook. We provide requests with electronic copies and encourage professionals to disseminate the materials among all interested people.



Mindset

Having realized the importance of working with people we have unofficially set the task to promote the concept of independent learning at every possible opportunity. It came out naturally that every internal and external event we prepared is saturated with IL as an underlying principle.

Independent learning has become one of the main principles in teaching, learning and assessment strategy of the university. As WIUT managers, we are still in the process of exploration how to help colleagues to deeper integrate the IL into our daily activities. As a concept, IL is still often misinterpreted by both teachers and students. The reason may be the word 'independent'. Students understand it as complete independence from teachers' guidance and hence presence. Teachers assume

that independent learning is when they “leave the kids alone”. Both readings of the word partially present elements of the idea of IL but not the essence.

One of the ways how IL can be described states that independent learning is an ability of a student to learn under teachers’ guidance but without physical teachers’ presence. To put it simply, teachers give the learning objective or objectives and minimal (but enough) instructions and students choose themselves how to achieve the set objectives. Teachers’ job is to create conditions and environment for students to be able to study on their own.

Thus, the initial impression and misinterpretation that IL is much easier to organize and implement than contact face-to-face classes becomes the myth.

To create an environment in which students will be motivated to learn with minimal external push is a difficult job requiring certain degree of awareness and a set of skills. It also means commitment and time from both teachers and students. One of the most important skills required of a teacher is planning teaching for the effective learning process in which every activity done by students is *meaningful and linked with each other*. To give an example, any research task has an element of IL. However to ask students to engage in research that does not reflect the learning objectives and outcomes of the discipline taught just for the sake of an exercise or to fill the time would be a mistake.

There are some principles that can characterise IL. But first of all, IL is not a substitute for contact teaching. It is its extension and enrichment. The principles are as follows:

- IL assumes students centered approach to teaching.
- IL develops student autonomy. Students do not depend on teachers and develop their own strategies for learning.
- In IL teacher is a facilitator and the learner is responsible for building up knowledge.
- IL assumes that students are not empty vessels and possess certain amount of knowledge and experience that should serve as a starting point for teaching and learning.
- For successful implementation of IL, the learning resource base should be rich enough to support students’ enquiries.
- IL should develop students’ creativity and critical thinking skills as well as strengthen other skills obtained by students through their prior learning experience.
- In IL students should be given a choice over the
- IL emphasises the habit of reflection so that students can learn from their own mistakes.
- IL is more relied on teacher’s feedback as this serves as a guidance that has less value when teacher centered approach is employed (content and process of learning are both prescribed).

That said, it is clear that starting from 2005-06 IL has become one of the priorities in the university Teaching, Learning and Assessment strategy. However even more important professional development issue that emerges is to prepare and sustain the cohort of teachers who are knowledgeable in the subject area and aware of IL concept and who are willing and ready to implement it in life. WIUT is and has always been committed to build a team of professionals and is doing its best to keep it up in the future. The TEMPUS CBILHEU has served as a valuable initial step in building our understanding of IL. It has changed teachers’ mindset; it has changed students learning experience not only at WIUT but in the country as a whole.

Curriculum Invoking Bologna-aligned Education Leading to reform in Environmental Studies

Экологик таълимни ривожлантиришда халқаро ҳамкорлик истиқболлари

Т.Э. Остонакулов¹, Ф.Б.Ахроров²

¹, Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ректори

Email: sai_info@edu.uz, Tel. (+99866) 2343320

², Самарқанд қишлоқ хўжалик институти “Қишлоқ хўжалик иқтисодиёти ва бошқарув”
кафедраси доценти. fahrrov@mail.ru, (+99893) 3445575 (mobile)

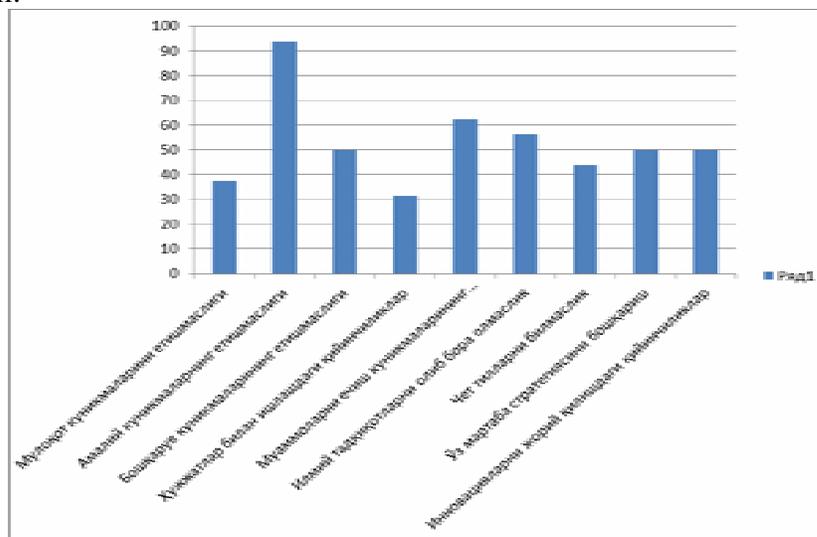
Аннотация: Самарқандский сельскохозяйственный институт участвует в проекте ТЕМПУС «CIBELES: Учебная программа в области охраны окружающей среды, реформирования с учетом принципов Болонского процесса». Цель проекта профессионализация высшего образования в сфере охраны окружающей среды в трех направлениях (лесоводство, почвенные и водные науки, промышленная безопасность) путем внедрения Болонского процесса на уровне бакалавриата, магистратуры и аспирантуры; усовершенствование сотрудничества между ЕС и третьими странами в сфере охраны окружающей среды; подготовка будущих управленцев и ученых в третьих странах для более эффективной охраны окружающей среды.

Summary: Samarkand Agricultural Institute is participating at Tem project CIBELES-«Curriculum Invoking Bologna Aligned Education Leading to reform in Environmental Studies». Goal of project is to professionalize Higher Education and specifically environmental studies within three areas in Central Asia and the Caucasus through the implementation of the Bologna Process at all three levels, BA-MA and PhD; to improve the cooperation between EU and partners from third countries in the field of environmental studies; to prepare future managers and scientists in third countries in order to protect in a more effective way their environment.

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан қабул қилинган “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури” таълим тизимини такомиллаштириш, узлуксиз таълимни ривожлантириш ва икки босқичли олий таълим тизимини мустаҳкамлашга қаратилган узоқ муддатли стратегияни ақс эттиради. Дастурнинг асосий мақсади таълим тизимини тубдан ислоҳ қилиш, ривожланган мамлакатлар даражасида юқори малакали мутахассисларни тайёрлашга мулжалланган миллий таълим тизимини яратишдан иборат булиб, Олий таълим тизимида халқаро ҳамкорликни ривожлантириш Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури мақсадларига эришиш механизмларидан бири сифатида белгилаб берилган эди. Халқаро ҳамкорлик Ўзбекистон олий таълим тизимида энг жадал ривожланаётган соҳалардан бири булиб, бу олий таълимни байналминаллаштириш жараёнининг устуворлигидан далолат беради.

Шу жумладан, Самарқанд қишлоқ хўжалик институти илмий ва педагогик салоҳиятини ошириш ва уни халқаро андозалар талаби даражасига етказиш асосий стратегик мақсадлардан бири бўлиб, ҳозирги кунда институт профессор ўқитувчилари кўплаб хорижий ҳамкорлар, жумладан, Хитой Шинжан қишлоқ хўжалик университети, Германиянинг Вайнштефан Университети, Голландия Вагенинген Университети, Исроилдаги MASHAV-SINADKO дастури,

Москва Давлат Университети, Япония ЈСА ташкилоти, АҚШ қишлоқ хўжалик вазирлиги Faculty Exchange Program дастури, АҚШ Огайо, Пенсилвания, Колорадо, Миннесота университетлари билан бир қаторда ТЕМПУС дастури доирасида Европа Иттифоқининг бир қатор олий таълим муассасалари билан ҳамкорлик ишларини олиб бормоқдалар. Маълумки, Ўзбекистон олий таълим муассасаларининг Европа Иттифоқи мамлакатлари университетлари билан интенсив ҳамкорлиги “ТЕМПУС” ва “Эразмус Мундус” дастурлари доирасида амалга ошириб келинмоқда. 2010 йил октябрдан эътиборан Германиянинг Готтенген Университети билан ҳамкорликда Марказий Осиё олий таълим тизимида экологик таълимни ислоҳ қилиш соҳасида Европа Иттифоқининг ТЕМПУС IV дастури доирасида CIBELES деб номланган кўшма ҳамкорлик лойиҳаси фаолият олиб бормоқда. Лойиҳанинг мақсади олий таълимнинг атроф муҳитни ҳимоя қилиш ва ишлаб чиқариш жараёнларида экологик назоратни ривожлантириш билан боғлиқ бакалаврият таълим йуналишлари, магистратура мутахассисликлари ва аспирантура ихтисосликлари ўқув дастурларини ривожлантиришдир. Мазкур кўшма ҳамкорлик лойиҳаси доирасида мавжуд ўқув дастурлари мазмуни ва таркибини такомиллаштириш ҳамда янги бакалаврият йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг ўқув-услубий базасини шакллантириш мақсад қилиб қуйилган. Лойиҳа Германиянинг етакчи университетларидан ҳисобланган Георг-Август Гёттенген университети раҳбарлигида олиб борилиб, ҳамкорлар сифатида Германиянинг Олденбург университети (Германия), Варшава ҳаётий фанлар университети (Польша), Ғарбий Венгрия университети (Венгрия), Болгария химия-технология университети, Аликанте университети (Испания), Бельгиянинг Гент ва Брюссель университетлари, Италиянинг Турин политехника, Удинези ҳамда Аквилла университетлари фаолият юритмоқда. Лойиҳа фаолияти якунида Марказий Осиё ва Кавказ ОТМлари, жумладан, Ўзбекистонда Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида ўрмон экологияси, Тошкент химия технология институтида саноат экологияси, Бухоро давлат университетида тупроқ ва сув экологияси бакалаврият таълим йуналишлари ҳамда Урганч давлат университетида атроф муҳитни ҳимоя қилиш ва сифат назорати магистратура мутахассисликлари ўқув дастурлари ва ўқув-услубий таъминотини Европанинг етакчи университетлари даражасига кўтариш, профессор ўқитувчилар малакасини ошириш, ушбу соҳаларда инновацион технологияларни жорий қилиш ва тадқиқотлар олиб боришга асос яратиш мулжалланган.



1-расм: Битирувчилар профили буйича сўровнома натижалари

Лойиҳанинг фарқ қилувчи хусусиятларидан бири, битирувчиларнинг касбий лаёқатига асосланган ўқув дастурларини ривожлантириш услубиетидир. Бунинг учун, дастлаб Болонья тамойиллари асосида ўқув режаларини ислоҳ қилиш методологияси ва уларни лаёқатга кура

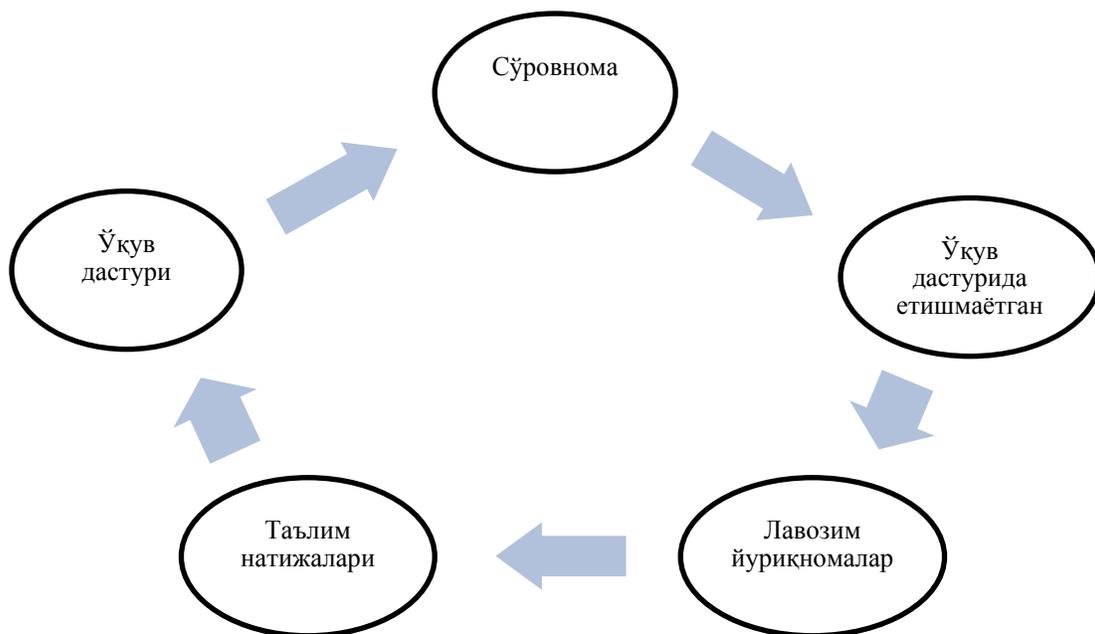
ёндашиш концепциясига асосланган ҳолда ривожлантириш услубиёти ўрганилиб, Ўзбекистонда жорий қилиш имкониятлари муҳокама қилинди. Европа университетларининг ўқув услубий ва маъмурий бошқарув тизими, таълим сифатини баҳолашда Европа университетлари тажрибаси таништирилди.

Гёттенген университети ўрмончилик ва атроф муҳитни ҳимоя қилиш факултетига ташриф давомида ўқув ва илмий лабораториялари, ўқув хоналари, ресурс марказида таълимнинг замонавий инфратузилмалари ҳамда профессор ўқитувчилари таълим ва илмий соҳада амалга ошираётган фаолиятлари ўрганилди.

Иш берувчиларнинг ўқув режасига оид фикр ва таклифларини ўрганиш буйича сўровнома ўтказиш усуллари такомиллаштирилиб, лойиҳа ҳамкорларидан Германия, Италия, Польша, Венгрия, Грузия, Қозоқистон, Тожикистон, Қирғизистон, Ўзбекистон олий таълим муассалари ўқув режалари қиёсий таҳлили амалга оширилди

Ҳамкор ОТМлар сўровномалари натижаси буйича эҳтиёжлар қиёсий таҳлили ҳамда ўқув дастурлари ва таълим стандартларининг SWOT таҳлили натижасида амалдаги ўқув дастурларининг кучли, заиф томонлари аниқланди ва уни ривожлантириш имкониятлари очиб берилди. Сўровнома натижалари ва Европа тажрибасидан келиб чиқиб, битирувчилар касбий профилининг лавозим йуриқномалари ишлаб чиқилди ҳамда ўқув дастурларини уйғунлаштириш стратегияси келишиб олинди. Лавозим йуриқномалари малакага бўлган эҳтиёж асосида ишлаб чиқилди.

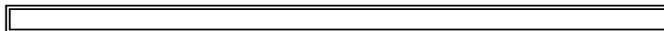
Лойиҳа доирасида 5 та ҳамкор мамлакатлар буйича уйғунлаштирилган ўқув дастури меҳнат бозори ва ишлаб чиқариш вакиллари фикр ва таклифларини сўровнома ўтказиш орқали туплаш, баҳолаш ва янада такомиллаштириш буйича фаолият амалга оширилмоқда. Ўқув дастури ва дидактик материалларни ЕИ экспертларига баҳолаш учун тақдим қилинган. ОТМларда дастур буйича таълим натижаларига эришишда етишмаётган дидактик усуллар ва ўқув адабиётларини аниқланиб, ўқитувчилар малакасини ошириш ҳамда ўқув адабиётлари сотиб олиш ишлари олиб борилмоқда.



2-расм: Лаёқатга асосланган ёндашув буйича ўқув дастурини ислоҳ қилиш босқичлари

Мазкур лойиҳани муваффақиятли амалга оширилиши олий таълимда атроф муҳит ҳимояси билан боғлиқ ўқув дастурларига Болонья жараёни тажрибаларини жорий қилиш, атроф муҳитни ҳимоя қилиш соҳасида Европа Иттифоқи ва Ўзбекистон олий таълим муассасалари

ўргасидаги ҳамкорлик алоқаларини ривожлантириш, ушбу соҳада мутахассислар ва илмий кадрлар тайёрлаш самарадорлигини оширишга хизмат қилиши муқаррардир.



Новый курс магистратуры «охрана окружающей среды»

И.И. Абдуллаев¹, Г.У. Уразбоев²

¹, Ургенчский государственный университет, Узбекистан. Email: a_ikrom@mail.ru,
², Ургенчский государственный университет, Узбекистан. gayrat71@mail.ru

Аннотация. Ушбу мақолада Урганч давлат университетида TEMPUS – CIBELES лойихаси доирасида олиб борилаётган ишлар тўғрисида маълумот берилди

Abstract. In this paper the results of the TEMPUS - CIBELES program in Urgench State University are presented.

В Геттингенском университете Германии с 1 по 5 марта 2011 года состоялась первая встреча, посвящённая проекту TEMPUS - CIBELES. На мероприятии европейские партнёры ознакомили с образовательной системой стран Европы, критериями оценивания в вузах, а также о Болонском процессе, учреждённом в университетах Европы. Помимо этого участники проекта распределились по группам. Ургенчский государственный университет участвовал в группе «Охрана окружающей среды», где был обсуждён вопрос о магистерской программе.

На встрече были обсуждены основные цели, задачи проекта, а также ожидаемые результаты, составлен план предстоящих работ.

Основные цели:

Повысить до профессионального уровня высшее образование, в особенности научные дисциплины по защите окружающей среде по трем областям в Центральной Азии и на Кавказе через применение Болонского процесса на всех трех уровнях ученых степеней: бакалавр (BA), магистр (MA) и доктор (PhD);

- Улучшить взаимодействие между партнерами из ЕС и из стран третьего мира в области защиты окружающей среды;
- Подготовить будущих менеджеров и ученых в странах третьего мира для более эффективной защиты окружающей среды.

Задачи проекта:

- Внедрить Болонский процесс в программы обучения охраны окружающей среды согласно реалиям разных стран;
- Согласовать учебные планы по трем областям на уровне бакалавра (BA) (лесное хозяйство, промышленная безопасность, и водные и почвенные ресурсы);
- Создать магистерскую программу по защите окружающей среды;
- Создать школы докторантуры в четырех странах СНГ;
- Повысить преподавательские навыки 120 преподавателей;

- Обучить в рамках пилотного проекта 450 студентов на программах бакалавриата, и 150/180 на магистратуре;
- Повысить возможности студентов трудоустроиться;
- Подготовить совместные магистерские и докторские дипломы между партнерами из Европы и из стран третьего мира в области защиты окружающей среды;
- Подготовить 5 профессиональных центров по защите окружающей среды и аккредитации ISO 14000/

Ожидаемые результаты

1: Анализ потребностей экологической индустрии и анализ компетенций для новых учебных программ (2010-2011):

- Разработка ключевых должностных инструкций профессий, имеющих отношение к экологии и взаимосвязь бакалавриата и магистратуры с Болонским процессом и Лиссабонской стратегией (4 направления=4 программы);
- 2 преподавателя из каждого вуза и 2 эксперта по экологии с каждой страны будут обучены тому, как разрабатывать должностные инструкции;
- Обучатся 60 аналитиков из 6 стран (24 вуза).

2: Согласование программ, содержания разделов курсов, педагогических ресурсов и программы магистратуры по защите окружающей среды/экологии (2011-2012):

- В 5 странах все программы бакалавриата должны быть адаптированы в соответствии с Болонским процессом и ECTS, содержание должно быть утверждено экспертами ЕС и педагогические ресурсы должны быть идентифицированы и переданы;
- 5-10 профессоров и преподавателей из каждого вуза должны пройти ориентационные тренинги по Болонской системе, ECTS, и трехциклового уровню обучения.

3: Учреждение школ докторантуры (2012-2013):

- Учреждение как минимум 5 школ докторантуры.

4: Пилотный проект в 3-й год с 450 студентами бакалавриата и 150/180 магистратуры (2012-2013):

- В каждой стране, за исключением Туркменистана, по крайней мере 90 студентов будут иметь доступ к третьему году обучения в соответствии с новой учебной программой на степень бакалавра;
- В каждой стране, за исключением Туркменистана, по крайней мере 30 студентов будут иметь доступ к первому году обучения в соответствии с новой учебной программой на уровне магистра;
- Во время действия проекта, программы и ресурсы будут адаптированы через контроль качества INIVAQ (450 студентов бакалавриата, 150/180 магистратуры).

По ранее составленному плану каждый вуз обязался провести опрос в своём регионе среди представителей разных сфер. В частности, участниками из УрГУ была собрана информация о необходимых для региона сферах деятельности и специалистах, их знаниях и навыках на основе полученных ответов от представителей производственной сферы, а также среди работников государственных органов.

Очередная встреча участников группы «Охрана окружающей среды» была проведена 18-20 апреля 2011 года в Национальном университете Таджикистана, где основной целью стало изучение идей европейских специалистов об открытии магистратуры и разработке начальной учебной программы магистрского курса «Охрана окружающей среды». На семинаре был представлен опыт представителей Варшавского и Софийского университета металлургии и

химических технологий. Кроме этого каждый сотрудник–университет представил отчёт о результатах проведённых опросов и интервью. На их основе, представители договорились открыть курс магистратуры «Охрана окружающей среды» и была разработана его начальная учебная программа. Однако обсуждение данной программы и окончательную ее разработку специалисты перенесли на последующую встречу.

30 июня 2011 года Национальный Офис ТЕМПУС в Ташкентском институте Химических технологий собрал на мониторинг и подведение итогов первого полугодия участников проекта. Присутствующих особенно заинтересовали предоставленные данные о проделанной работе лидером проекта Карлосом Мачадо и участниками из Узбекистана.

Следующая встреча уже прошла в столице Грузии - Тбилиси. После проведенных непрерывных исследовательских работ в середине августа университетами-партнёрами был составлен учебный план нового магистрского курса по направлению "Охрана окружающей среды", а также рабочий план каждого предмета входящих в учебный план нового магистрского курса. В том числе и Ургенчский Государственный университет предоставил план по информационным технологиям, ГИС-технологиям и по региональной экологии. Рабочие программы каждого предмета были детально рассмотрены уже в Костанайском Государственном университете Казахстана в конце ноября прошлого года.

Весомые результаты стали укреплять партнерство между университетами, собрав их на встрече по проекту ТЕМПУС – CIBELES в Химико-технологическом университете Софии в середине марта текущего года. А 20-21 июня прошла очередная встреча координаторов проекта в Астане в Казахском агротехническом университете им. С. Сейфулина, на которой группа "Охрана окружающей среды" была назначена ответственной по созданию докторской программы.

На данный момент, можно с уверенностью сказать, что создана современная учебная программа магистрского курса по направлению "Охрана окружающей среды" отвечающая международным стандартам. В 2012-2013 учебном году в Ургенчском государственном университете будут апробированы 5 дисциплин из вновь созданного учебного плана. В планах на 2013 год - открытие магистратуры по данной специальности в Ургенчском государственном университете, международного магистрскиого курса на базе международной кафедры ЮНЕСКО «Образование для устойчивого развития», в рамках проекта CIBELES «Охрана окружающей среды». Для подготовки кадров по международным стандартам было отремонтировано здание, созданы лаборатории и ведется техническое оснащение кафедры. Стоит отметить, что для обучения магистров в данном направлении, в университете имеется достаточный научный потенциал. Большинство профессоров-преподавателей, которые будут вовлечены в преподавательскую деятельность, имеют международные научные степени. Планируется, что преподаватели, которые будут вести новые курсы, пройдут стажировку в ведущих образовательных учреждениях Европы, как постдоки в рамках программы Эрасмус Мундус –MARCOXXI.

Higher Education Initiative for Informatics in Central Asia

Paper illustrating the project progress of the Eu-TEMPUS project HEICA - the project coordinator's perspective -

Rainer G.¹, Spallek, Dr². Thomas Preußer³, Marco Gunia⁴, Peter Heinzig⁵

¹, Prof. Technische Universitaet Dresden Faculty of Computer Science Chair of VLSI Design,
Diagnostic and Architecture 01062 Dresden, Germany

Email: rainer.spallek@tu-dresden.de, thomas.preußer@tu-dresden.de,
[marco.gunia\(at\)tu-dresden.de](mailto:marco.gunia(at)tu-dresden.de), peter.heinzig@tu-dresden.de

Abstract: This paper presents the progress of the TEMPUS project "Higher Education Initiative for Informatics in Central Asia" (HEICA). The objective of HEICA is the setup of up-to-date Bologna-compatible Bachelor and Master curricula in the field of Software Engineering at six Central Asian (CA) universities (respectively two in Tajikistan, Uzbekistan and Kyrgyzstan). This includes the installation of modern student lab courses backed by modern facilities. The Curricula have been negotiated and implemented as well, as new courses from the EU partners have been transferred. All the courses are available in English and Russian language and the teachers have been trained at the EU partner universities. During the project several obstacles have appeared and have been solved by members of the consortium.

Аннотация: Эта статья представляет развитие проекта TEMPUS "Инициатива высшего образования в центральной Азии" (HEICA). Целью этого проекта является внедрение современных Болонья-совместимых Бакалавр - и Мастер степеней образования в сфере инженерии программного обеспечения в шести университетах средней Азии (по два соответственно в Таджикистане, Узбекистане и Киргизии). Эта инициатива включает в себя инсталляцию современного лабораторного оборудования для студентов. Учебная программа была согласована и детально разработана, в нее вошли также новые курсы подготовленные партнерами по ЕС. Все курсы обучения проводятся на английском и на русском языках педагогами получившими образование в университетах-сотрудниках по ЕС. В ходе проведения проекта возникали некоторые затруднения, которые были успешно решены участниками консорциума.

Objective of the Project

HEICA aims the introduction of up-to-date study programs at Central Asian universities, which build on international education formats and standardized grading systems. By setting up modern lab facilities for practical hands-on education in conjunction with new graduate educational content, the education should be improved to prepare students to be prospective professionals. Student mobility should be encouraged with a fair recognition of credits. The measures taken by HEICA comprise the creation of harmonized study program structures while heeding national constraints and grown tradition. To guarantee the high standards envisaged, an accreditation of the new study path at a sample university is performed. Local expertise in Central Asia is strengthened for regional synergies.

HEICA Consortium

The consortium of the HEICA project consists of nine universities, three of them in Europe and six in Central Asia. The project coordinator is Technische Universitaet Dresden in Germany.

The coordinator is responsible for the general management and administration of the project and provides the educational content in the field of Computer Engineering. Kaunas University of Technology in Lithuania and Karlstad University in Sweden, who complement the European part of the consortium, are heading the educational content in Software Engineering and Information Security. From Central Asia six partner universities are involved in the project - two in each country - Bukhara Engineering Technical Institute of High Technologies and Tashkent University of Information Technologies from Uzbekistan, Kyrgyz State Technical University and Kyrgyz-Russian Slavic University from Bishkek and Technological University of Tajikistan and the Institute of Entrepreneurship and Service of the Republic of Tajikistan from Dushanbe.

Activities

The project started with a Kick-off meeting between 6-10 April, 2010, at Technische Universitaet Dresden, Germany.



The aim of the Kick-off meeting was the introduction of the project participants to each other, as well as the presentation of the project goals. Furthermore, the detailed project steps have been presented. The following Situational Analysis was completed by the Formation Conference in Tashkent in May 2010. The goal of the former was for the participants to get acquainted with the Bologna process and to collect information regarding the current study programs. The latter not only has targeted the presentation of these information, but also the negotiations regarding the core competences of the new study program Software Engineering (SE). To agree on the core competences allows student mobility. Unfortunately these negotiations turned out to be difficult, caused by different constraints in different countries. Subsequent to the Formation Conference, the Central Asian teachers have been trained in modern teaching methodologies and their command of English. Within this framework the participants have agreed on the core competencies and on the mutual recognition of course achievements.

The transformation of the core competencies into practical courses, which in sum constitute a Basic Bachelor Software Engineering (BBSE) program, was the major goal of the 1st Steering Meeting, from November 22 - 26, 2010. The meeting was successful and the BBSE together with framework requirements necessary (e.g. ECTS for courses, interdependencies between courses,

mandatory or optional courses) could be established. In addition, the new curricula (Bachelor and Master) are consisting of 9 courses, provided by the EU partners (three from each EU partner).

All the CA universities then have developed a specific Bachelor SE curricula, which fulfills all constraints of the BBSE. Furthermore, new Master curricula were developed, which contain some of the EU modules. But the structure of the Master curricula, as well as the amount of EU modules included is up for decision at each CA partner university. Currently, all CA partners have developed Bachelor- and Master-Software Engineering programs. Meanwhile the EU partners have prepared the courses to be transferred. This has included the translation into English.

At the Review Conference in Bishkek in June 2011, the Central Asian teachers have been trained in teaching the content of the new modules transferred by EU partners. Due to a short-term order of the Uzbek Ministry of Education, the Uzbek partner could not join the first Review Conference in Bishkek. Therefore, a second Review Conference mainly for the Uzbek partners was scheduled in February 2012.



Following the first Review Conference the adaptation of the course material into the Russian language started. Teacher trainings at all three European partners for the Central Asian teachers took place at the end of the adaption period in May 2012. Besides clarification on the content, the Central Asian teachers have been able to experience teaching at EU universities.

In the winter term (2012/13) the Piloting will start at all Central Asian universities. The objective is to practice teaching the new courses as electives in the frame of the conventional study programs prior to having the first students enrolled in the new study programs.

Obstacles

During the implementation the project consortium has faced some intricacies. Firstly, due to the command of English some negotiations and trainings have taken more time than originally scheduled. The widely spread knowledge of the Russian language has helped here. Secondly, one partner university in Tajikistan has been closed and a new partner in Tajikistan to participate had to be found. This was a difficult procedure but the new partner is involved in the project since 2011. Thirdly, the Uzbek partners could not join the Review Conference in Bishkek. Therefore, a second Review Conference had to be scheduled and took place in February 2012. In addition, some conferences were relocated, e.g. the Formation Conference was held in Tashkent instead of Bishkek, due to the political uprisings in Kyrgyzstan in spring 2010.

Results and Outlook

During the implementation of the project, Bologna compatible Bachelor- and Master programs in the field of Software Engineering have been developed. Modern course content was transferred to the universities in Central Asia. All of these courses are available in English and Russian on the HEICA project server, found at: [\url{https://heica.inf.tu-dresden.de}](https://heica.inf.tu-dresden.de).

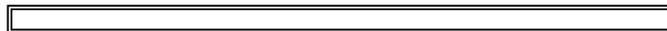
Additionally, teachers from Central Asia have been trained in the new courses, modern teaching methodologies have been presented and the command of English has improved.

To practically support the new content, special equipment has been purchased, such as FPGA boards:



This new equipment does not only include hardware for lab courses, but also software and literature. Most equipment for the project has been purchased; the remaining equipment will be bought soon. Beginning with the winter term (2012-2013) all of the universities will pilot the new courses in the frame of the conventional study programs as elective subjects. This piloting phase allows for teaching practice prior to the first students being enrolled in the study programs. Feedback from the students and lecturers will be disseminated among the consortium to improve the content.

The project is going to finish with the accreditation of the study programs at a sample university, which is currently in preparation.



Роль и значение проекта ТЕМПУС HEICA в реформировании образовательного процесса на кафедре информационных и вычислительных технологий

Г.А. Десятков¹, А.А. Беляев², Н.М. Лыченко³, С.Ц. Манжилова⁴
¹, Кыргызско-Российский Славянский университет (www.krsu.edu.kg)

Кафедра информационных и вычислительных технологий

Email: gendes@krsu.edu.kg

Аннотация: Статья посвящена основным результатам участия Кыргызско-Российского

Славянского университета в образовательном проекте Европейского Союза TEMPUS HEICA за период 2010-12 гг. Отмечена положительная роль создания в рамках проекта консорциума европейских и центральноазиатских университетов. Оценен вклад европейских участников проекта в разработку специальных курсов по направлению «Программная инженерия» для центральноазиатских университетов и организацию тренингов по этим курсам. Приведены примеры адаптации курсов в учебных программах подготовки бакалавров и магистров в КРСУ. Отмечено, что проект способствовал не только совершенствованию образования в области «Программной инженерии» в центральноазиатских университетах, но и налаживанию профессиональных контактов участников проекта.

Abstract: The article is devoted to the main results of participation of the Kyrgyz-Russian Slavic University in the educational project of the European Union TEMPUS HEICA for the period 2010-12. The positive role of creation in the framework of the project a consortium of European and Central Asian universities is mentioned. The contribution of the European participants of the project in the development of new special courses for the «Software engineering» program for Central Asian universities and the organization of training sessions for these courses is estimated. Examples of adaptation of courses in the educational programs of preparation of bachelors and masters at the KRSU are presented. It is stressed that the project has not only assisted to improve education process in the field of «Software engineering» in Central Asian universities, but promoted also the establishment of professional contacts of participants of the project.

Введение

Современный этап развития общества предъявляет особые требования к качественному образованию в области информационных технологий, что обусловлено непрерывным и быстрым развитием ИТ-технологий. Технологическая и информационная глобализация диктует необходимость применения международных стандартов и требований к квалификации ИТ-специалистов, а также к национальным системам подготовки кадров. Одним из эффективных путей решения этой задачи является участие университетов в международных образовательных программах. Одной из представительных таких программ является программа ЕС TEMPUS.

Кыргызско-Российский Славянский университет (КРСУ) - один из ведущих университетов Кыргызстана, в частности, в области подготовки программистов. Кафедра информационных и вычислительных технологий (ИВТ) с 1993 года готовит высококвалифицированных специалистов-программистов, успешно участвующих в международных олимпиадах по программированию и пользующихся спросом на рынке труда не только в Кыргызстане, а и в России, Казахстане и во многих странах мира. Особенностью КРСУ как университета двойного подчинения - России и Кыргызстана – является то, что его система обучения должна соответствовать образовательным стандартам обеих стран.

Немного истории

Кафедра информационных и вычислительных технологий Кыргызско-Российского Славянского университета участвует в проектах TEMPUS с 1994 года – по сути, с момента распространения программы ЕС TEMPUS Тасис в Кыргызстане, в частности, в сфере информационных технологий. Основная цель программы – содействие совершенствованию образовательной системы высших учебных заведений СНГ.

За период 1994-2004 гг. кафедра приняла участие в четырех проектах различного уровня (два пред-проекта, компакт-проект, мобильный грант), причем в них КРСУ являлся единственным партнером-участником. Эти проекты были направлены на совершенствование учебных планов и рабочих программ действующей тогда на кафедре ИВТ пятилетней системы подготовки инженеров-программистов по специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» на основе изучения и освоения современных методов и методик обучения европейских университетов – участников проектов.

Во время выполнения этих проектов были налажены тесные образовательные связи со следующими европейскими университетами: Национальный технический университет г.Афины (Греция), университет г.Ньюкасл (Великобритания), университет г.Плимут (Великобритания), Вестминстерский университет г.Лондон, Королевский университет г.Белфаст, университет г.Гетеборг (Швеция). С университетами были подписаны меморандумы о взаимопонимании, сотрудники кафедры посетили эти университеты, где им были предоставлены интересующие учебные материалы. Результат - усовершенствование образовательных программ кафедры ИВТ по ряду специальных дисциплин и внедрение новых технологий обучения. Одним из наиболее успешных результатов этих проектов является сотрудничество с университетом г.Ньюкасл, в аспирантуру которого в разное время поступило семь выпускников кафедры ИВТ, шесть из которых уже получили ученую степень PhD и продолжают там научную карьеру.

Консорциум проекта HEICA

В настоящее время программа ЕС ТЕМПУС ориентирована на поддержку образовательных проектов, удовлетворяющих следующим основным требованиям:

- организация и совершенствование двух/трех уровневой системы образования (бакалавр-магистр-PhD);
- использование Европейской системы перевода и накопления кредитов (ECTS).
- Кроме того, в предлагаемых проектах приветствуется региональный охват партнеров-участников из СНГ.

Для кафедры ИВТ КРСУ участие в проекте HEICA (Higher Education Initiative for Informatics in Central Asia) на период 2010-12 гг. явилось не только желаемым, но и весьма актуальным.

Это связано с тем, что с 2011 года КРСУ, как и большинство российских университетов, перешел на двухуровневую систему образования (бакалавр-магистр) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом России третьего поколения (ФГОС-3), в котором предусмотрена система зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ), в определенной степени соответствующая ECTS.

Кафедра ИВТ перешла на двухуровневое обучение по направлению «Программная инженерия». В настоящее время получены лицензии Министерства образования и науки России на бакалавриат и магистратуру по этому направлению. Лицензии Министерства образования и науки Кыргызстана будут получены в ближайшее время по мере готовности соответствующих государственных стандартов.

В 2011 году осуществлен первый прием студентов в бакалавриат, в 2012 году запланирован первый набор в магистратуру.

Переход на новую систему образования потребовал переосмысления принципов обучения с учетом компетентностного подхода, разработки и внедрения новых учебных курсов и методик обучения.

Существенную помощь в решении этих проблем оказывает проект ТЕМПУС HEICA, в рамках которого создан консорциум трех европейских университетов (Технический университет г.Дрезден (TUD, Германия) – координатор, Технологический университет г.Каунас

(КТУ, Литва), университет г.Карлстад (КАУ, Швеция)) и шести университетов из Центральной Азии - Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана.

Основное внимание в проекте было уделено образовательному направлению «Программная инженерия», в котором были заинтересованы все среднеазиатские университеты. Одна из основных задач проекта – разработка каждым европейским университетом трех специальных курсов для различных уровней образования, их предоставление центральноазиатским университетам-участникам и помощь в организации обучения:

- Технический университет г.Дрезден - дисциплины по компьютерной инженерии:

Бакалавр - Computer Architecture Магистр - Circuit and System Design on Programmable Logic Devices - Computer Arithmetic - Технологический университет г.Каунас - дисциплины по программной инженерии:



Магистр - Software Engineering processes - Software Testing Approaches - Software Maintenance and Evolution- Университет г.Карлстад - дисциплины по информационной безопасности:

Бакалавр – Methods and Tools of Information Security - Computer System Security Магистр - Privacy-Enhancing Technologies.

Организация проекта HEICA

Мероприятия, проводимые в рамках проекта, организованы на высоком уровне в виде рабочих встреч (Дрезден, Каунас), конференций и тренингов (Ташкент, Бухара, Бишкек) и в последнее время индивидуальных поездок преподавателей из ЦА в европейские университеты (Дрезден, Каунас и вскоре в Карлстад). Часть тренингов сопровождалась курсами английского языка, что, несомненно, способствовало повышению профессионального уровня участников проекта.

На рабочих встречах обсуждены вопросы менеджмента проекта, на конференциях проведено обучение по предложенным европейскими университетами модулям.

Как позитивный элемент менеджмента следует отметить создание и постоянное функционирование сайта проекта – HEICA Board.

Мнения исполнителей проекта

Наиболее целостные и объективные впечатления о различных аспектах выполнения проекта HEICA – в мнениях наиболее активных его участников – сотрудников кафедры ИВТ КРСУ.

Доктор технических наук, профессор, зам.зав.кафедрой ИВТ Н.М.Лыченко:

«Работа над проектом HEICA удачно совпала с периодом разработки новых учебных планов и рабочих программ на кафедре ИВТ в соответствии с новым стандартом образования.

На рабочих встречах и конференциях (гг. Дрезден, Каунас, Ташкент, Бишкек) центрально-азиатскими университетами была согласована общая принципиальная структура учебного плана бакалавров по направлению «Программная инженерия» и обсуждены предлагаемые европейскими университетами специальные дисциплины учебного плана магистров.

В учебные планы подготовки бакалавров и магистров кафедры ИВТ КРСУ были включены шесть из девяти дисциплин, предложенных европейскими вузами-партнерами, в соответствии с основной направленностью обучения на кафедре.

Учебный план подготовки бакалавров. В нем, в частности, сохранен существующий цикл дисциплин, ориентированных на изучение аппаратного обеспечения ЭВМ: «Схемотехника» - «Архитектура ЭВМ» - «Архитектура вычислительных систем».

В рабочую программу дисциплины «Архитектура ЭВМ» включены ряд новых разделов из модуля TUD «Computer Architecture». Кроме того, в дисциплине «Схемотехника» введены базовые представления о языке описания и проектирования микросхем VHDL и две лабораторные работы с использованием ПЛИС FPGA.

В рабочую программу дисциплины «Методы и средства защиты информации» включены новые разделы из модуля KAU «Methods and Tools of Information Security».

Учебный план подготовки магистров. В него введен цикл новых взаимосвязанных специальных дисциплин по программной инженерии, разрабатываемых на базе модулей, предложенных KTU: «Процессы программной инженерии» (Software Engineering Processes) – «Тестирование ПО» (Software Testing Approache) – «Сопровождение и эволюция ПО» (Software Maintenance and Evolution).

Кроме того, в план включена новая дисциплина «Проектирование цепей и систем на программируемых логических устройствах» на основе модуля TUD «Circuit and System Design on Programmable Logic Devices». Возможно, для успешного освоения этой дисциплины студентами будет предложена дисциплина «Основы программирования на VHDL». Хочу добавить, что введение этих дисциплин в учебные планы кафедры очень своевременно, поскольку отвечает современной направленности в информационных технологиях на разработку моделирующих, измерительных и управляющих встраиваемых систем. »

Кандидат технических наук, доцент С.Ц.Манжикова:

«На мой взгляд, одна из основных целей проекта HEICA - сближение реального научного и технологического содержания образовательных программ в области программирования и информационных технологий, осуществляемых с учётом современных требований и достижений, в университетах – участниках проекта. Способ сближения – передача и внедрение в университетах Центральной Азии учебных дисциплин, разработанных и преподаваемых в университетах Европы.



Внедрение, в свою очередь, предполагало адаптацию европейских разработок к локальным образовательным стандартам и подготовку самих преподавателей для ведения занятий по предлагаемым дисциплинам. Необходимо отметить высокий уровень работы координатора в ходе реализации проекта, который способствовал достижению этой цели.

Другая цель проекта – создание консорциума университетов, внутри которого возможна миграция студентов с правом выбора того или иного учебного курса и возможность быть аттестованным по нему в любом из университетов консорциума. Здесь, к сожалению, к настоящему времени не все задачи решены.

Остановлюсь кратко на рассмотрении трех дисциплин, предложенных KTU и включенных в учебный план подготовки магистров по направлению «Программная инженерия» на кафедре ИВТ КРСУ, и людях, создавших эти дисциплины.

Процессы программной инженерии (Software Engineering processes) – дисциплина, закладывающая основы понимания не только программной инженерии (ПИ), но и основы успешной деятельности в любой области.

Учебный курс разработан в KTU профессором Aleksandras Targamadze. Он является не просто автором курса – на мой взгляд, проект HEICA предоставил ему прекрасную возможность выступить в роли просветителя коллег из центрально-азиатских университетов. Он был корректен, предупредителен и бесконечно терпелив, убеждая нас в том, что понятие процесса и особенно его проектирование очень важно для обеспечения гарантированного успеха любого проекта по созданию ПО. Встречи с ним на конференциях в Ташкенте и особенно в Каунасе были наполнены духом полного взаимопонимания и взаимодействия.

Процессы программной инженерии можно трактовать как определённую последовательность различных работ и действий, в результате выполнения которых достигается поставленная цель, например, создается программная система, выполняющая определённые функции в течение заданного времени с гарантированной надёжностью и т.д.

Но процесс можно рассматривать как объект исследования с целью его оптимизации, например по производительности, по стоимости, по энерго- и трудозатратам и т.п. Таким образом, дисциплина формирует у студента целостный взгляд на структуру и организацию своей профессиональной деятельности с учётом современных технологических требований и обязательных экономических оценок, т.е. формирует современного менеджера в области ПИ.

Тестирование программного обеспечения (Software Testing Approaches). Это также один из процессов жизненного цикла ПО, выделенный концепцией SWEBOOK в самостоятельную учебную дисциплину, что подчёркивает его важное значение для современных программных систем.

Курс разработан в KTU доктором Sarunas Paskevicius. Дисциплина предлагает студентам освоить различные методы и технологии тестирования ПО на разных стадиях его разработки и сопровождения – на стадии моделирования и разработки отдельных компонентов и подсистем, в процессе интегрирования системы и, наконец, всей программной системы в целом.

Технологии тестирования реализуются в процессе применения CASE-программных продуктов и/или с помощью специальных программных сред. Следует особо отметить, что в рамках данного курса студентам необходимо овладеть документированием результатов тестирования в соответствии с требованиями международных стандартов. Описания к лабораторным работам позволяют успешно справляться с заданиями.

Сопровождение и эволюция ПО (Software Maintenance and Evolution). Наименование дисциплины само говорит о её инновационности. Современные сложные программные системы должны, в соответствии с требованиями и высокой стоимостью, эксплуатироваться длительное время.

Курс разработан профессором Vytautas Stuikys, лабораторные работы – доктором Robertas Damasevicius. Витаутас – классический профессор: рассуждающий, строго аргументирующий, объясняющий, как и с какой целью был создан этот очень непростой учебный курс. По его мнению, магистры должны быть исследователями, а не ремесленниками.

В соответствии с требованиями в ходе эксплуатации программная система должна допускать возможность её модификации. Следовательно, она изначально должна разрабатываться таким образом, чтобы обладать свойством модифицируемости. Дисциплина вводит студентов в теорию и технологии, реализующие модифицируемость программных систем на разных структурных уровнях. Дисциплина имеет выраженный исследовательский характер и потому введена для уровня магистратуры.

Особое впечатление. Участие KTU в проекте невысказимо без Virginija Limanauskiene. Высокая ответственность за дело, за участников проекта, удивительная находчивость в складывающихся обстоятельствах, бесконечная внимательность и тактичность ко всем и к каждому в отдельности и при всём при этом – корректная настойчивость в достижении результатов работы всех участников рабочих встреч – и в Ташкенте, и в Бухаре, и в Каунасе. KTU показал себя, с моей точки зрения, безупречным участником проекта HEICA и в значительной степени способствовал успеху этого проекта.»

Старший преподаватель, аспирант А.А.Беляев

«На мой взгляд, как выпускника кафедры ИВТ КPCY, имеющего десятилетний опыт практической работ в сфере ИТ и преподавания на кафедре, проект HEICA позволяет в определенной степени унифицировать учебные программы вузов, участвующих в проекте, и приблизить их к общим мировыми стандартам. В ходе проекта европейские партнеры предоставили готовые учебные курсы, которые было предложено адаптировать партнерским университетам из Центральной Азии.

В сфере моих интересов в рамках проекта были учебные модули «Computer Architecture», «Circuit and System Design on Programmable Logic Devices» и «Computer Arithmetic», предложенные TUD по направлению «Компьютерная инженерия».

Мои краткие впечатления о реализации проекта и указанных дисциплинах, представленных сотрудниками TUD Thomas Preußer и Marco Gunia.

На конференции в Бишкеке я получил первые представления о новом цикле дисциплин по компьютерной инженерии, который у нас не преподавался.



На конференции в Узбекистане в феврале 2012 года появилась возможность уточнить детали адаптируемых модулей и попробовать все на практике в виде лабораторных работ.

Конференция проходила в двух городах: Ташкенте и Бухаре. Помимо самой практической части, которая была превосходно организована, была и культурная программа. Мы смогли увидеть множество памятников архитектуры Узбекистана в Бухаре, Самарканде и Ташкенте.

На конференции в Дрездене в июне 2012 года мы ознакомились с организацией преподавания данных модулей. Нам была также предоставлена возможность ознакомиться с учебным оборудованием и оснащением лабораторий, побеседовать с преподавателями и посмотреть методики обучения, поговорить со студентами. Культурная программа в Дрездене также была организована превосходно.

Но самое главное – это, конечно, люди. Было много интересных встреч и знакомств. Теперь, по крайней мере, у меня появилось много новых друзей из разных уголков Европы и Азии.

Курс «**Computer Architecture**» позволяет студентам узнать базовые понятия архитектуры компьютеров, такие как устройство сопроцессоров, памяти, процессоров, параллельных вычислений и т.д. Все это дается в курсе на основе современных архитектурных решений в области компьютерной инженерии. Актуальные и новые его разделы включены в существующую дисциплину «Архитектура ЭВМ» для бакалавров.

Новый для нас курс «**Circuit and System Design on Programmable Logic Devices**», включенный в магистерскую программу, знакомит с языком VHDL и позволяет на аппаратном уровне получить навыки работы с FPGA устройствами. С помощью языка VHDL, плат FPGA и программного обеспечения компании ALTERA, полученных по линии проекта, возможно проектирование и тестирование разработанных микросхем. Платы FPGA позволяют полностью имитировать поведение микросхемы и поэтому используются производителями СБИС для тестирования и апробации работы разработанных микросхем. В курсе дается обзор использования FPGA в различных областях: компьютерная графика, банковские и биржевые операции и т.д.

Курс «**Computer Arithmetic**» предназначен для изучения работы на аппаратном уровне арифметических действий. Рассматривается множество вариантов реализации этих действий в зависимости от требований к аппаратуре по быстродействию, вычислительным ресурсам и т.д.»

Среди дисциплин, предложенных КАУ, мы выбрали модуль «**Methods and Tools of Information Security**».

На конференциях он был наглядно представлен докторами КАУ Hans Hedbom и Tobias Pulls, которые провели тренинги как по теоретическим, так и практическим вопросам.

В этот модуль включены базовые понятия в области компьютерной безопасности, знакомство с криптографией и различными стандартами безопасности. Приводятся методы внедрения и сертификации компьютерных сетей и систем с технической и организационной сторон. Показывается связь между технической стороной и организационной, т.е. какие методы и как применяются в различных организациях, чтобы получить достаточный уровень безопасности. Дается обзор средств компьютерных атак и методов противодействия им.

Модуль охватывает целый ряд актуальных проблем информационной безопасности, которые включены в действующий курс «Методы и средства защиты информации» на кафедре ИВТ для бакалавров.

Заключение

Все участники проекта HEICA из КРСУ отмечают его высокую эффективность, ценный вклад европейских организаторов проекта и дружественную атмосферу, сложившуюся в ходе его выполнения.

Мы желаем проекту успешного завершения и надеемся на продолжение работы в рамках созданного консорциума.

Introduction of the teachers from central Asian universities with the European study programme in software engineering

Virginija Limanauskiene¹, Eduardas Bareisa²
¹, Informatics Faculty Kaunas University of Technology
Email: virginija.limanauskiene@ktu.lt, eduardas.bareisa@ktu.lt

Abstract: Introduction of The Teachers From Central Asian Universities With The European Study Programme In Software Engineering

Аннотация: Введение Преподавателей Университетов Центральной Азии В Европейскую Программу Высшего Образования “Разработка Программного Обеспечения”

Introduction

The objective of this paper is to present the activities, results and problems regarding the implementation of the two levels Software Engineering study programme in Central Asian universities in the framework of the European Commission TEMPUS programme project HEICA “Higher Education Initiative for Informatics in Central Asia” (Ref. No. TEMPUS-JPCR) [1]. This TEMPUS IV programme [2] project is aimed to increase cooperation between universities in EU Member States and Central Asia countries.

The objective of the HEICA project is the establishment of complete top-quality and up-to-date Informatics study programs at the Central Asian partner universities according the Bologna model, establishment of modern lab facilities for practical hands-on learning.

The following Asian universities are beneficiaries of the HEICA project:

- Technological University of Tajikistan (TJ1)[3];
- Institute of Entrepreneurship and Service of the Republic of Tajikistan (TJ2)[4];
- Tashkent University of Information Technologies (UZ1)[5];
- Bukhara Institute of High Technologies (Bukhara Technological Institute of Food and Light Industry renamed at 2011-07-25) (UZ2) [6];
- Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov (KG1) [7];
- Kyrgyz-Russian Slavic University (KG2) [8].

Three EU member states universities support this project according to expertise:

- Technische Universitat Dresden (EU1, Germany) [9] is the coordinator of HEICA project and provider of the study modules in Computer Engineering field.
- Kaunas University of Technology (EU2, Lithuania) [11] guides the study programme development and provides the study modules in Software Engineering.
- Karlstad University (EU3, Sweden) [10] is provider of the study modules in Information Security and Privacy.

European universities perform the following activities: 1) Situational analysis; 2) Staff training; 3) Creation of program documents; 4) Assistance in official Study program approval in Asian partner countries; 5) Course material adaptation and composition; 6) Participation in meetings and review

conferences; 7) On site instructor training; 8) Supervision of the modules piloting in Asian partners universities; 9) Participation in evaluation conferences.

All public information about project is published in the HEICA portal [1]. Partners use online project portal for communication, collaboration and as documents and materials repository.

1. Partners experience in TEMPUS programme

It is interesting to analyse the history and compare the statistics of participation of HEICA partner countries in TEMPUS programme actions. West European partner countries have a huge experience in the TEMPUS programme; see data until 2010 in Table 1. Lithuania participated in TEMPUS I, TEMPUS II as TEMPUS Partner Country, TEMPUS III and TEMPUS IV as EU Members state.



Participants of HEICA project review conference in Tashkent University of Information Technologies, February of 2012.

Table 1: Number of Joint European Projects/Joint Projects by Country. EU MEMBER STATES [2]

Country	TEMPUS I “Assistance” (1990-1993)	TEMPUS II “Transition” (1994-1999)	TEMPUS III “Modernisation” (2000-2006)	TEMPUS IV (2007-2013) (data 2008-2010)	Total
Germany	349	628	292	69	1338
Lithuania			4	8	12
Sweden		160	112	28	300

Lithuanian EU HEICA project partner- Informatics faculty of Kaunas University of Technology (KTU) at 1993 - 1996 participated in TEMPUS programme project S_JEP-06032: "Modularization and modernisation of curricula for teaching advanced Information Technology in Lithuania". Partners were the following: Department of Computer Science, School of Informatics, City University, United Kingdom; Institut d'Informatique FUNDP Namur, Belgium and Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology, Lithuania. This project gave a stimulus for big changes in learning and research in Lithuania. Several staff members of the KTU improved their qualification in individual mobility projects or exchange of experts' projects. Until this time KTU took part in different European projects such as PHARE, FR5, FR6, FR7, Erasmus, Leonardo da Vinci and national projects.

Most of the HEICA project Central Asian countries and partner institutions also have previous experience in TEMUS programme and participated in the process of promotion Bologna Reforms and voluntary convergence with the European higher education area, see statistical data until 2010 in Table 2. Participating institutions have opportunities to develop, modernise and disseminate new curricula, teaching methods or materials, as well to boost the quality assurance and management of higher education institutions. Also they gain partnerships between higher education institutions in the EU member states and partner countries.

Table 2: Number of Joint European Projects/Joint Projects by Country. PARTNER COUNTRIES (Beneficiaries) [2]

Country	TEMPUS I “Assistance” (1990-1993)	TEMPUS II “Transition” (1994-1999)	TEMPUS III “Modernisation” (2000-2006)	TEMPUS IV (2007-2013) (data 2008- 2010)	Total
German Democratic Republic (in 1990)	12				12
Lithuania (TEMPUS I and II only)	18	45			63
Kyrgystan		3	14	7	24
Tajikistan			8	5	13
Uzbekistan		11	26	7	44

The development of the software engineering study programme in Asian universities

Through the joint efforts of all the HEICA project members a core curriculum of the bachelor’s study program "Software Engineering" was developed and approved in Kaunas meeting at November of 2010. The development of the core curriculum is based on the following principles:

- European standards of education and the principles of the Bologna process [13];
- The IEEE Computer Society and the Association for Computing Machinery (ACM) recommendations for any master's level program in software engineering worldwide [12];
- Rich experience in the development of the educational programs in Software Engineering of the European project partners universities;
- Experience of Central Asian universities project partners;
- National standards of education Kyrgystan [14], Uzbekistan [16] and Tajikistan [15];
- The principles of problem and project based training [17];
- Participation of teachers from the European universities in the study process.

During the last period of TEMUS HEICA project the Central Asian partner universities under supervision of EU partners adjusted the initial core curriculum to fit the changing standards of their countries and practices of their universities.

The curriculum of the Bachelor’s and Master's program "Software Engineering" developed during the project period will be fully implemented and accredited in the Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov (KG1) and Kyrgyz-Russian Slavic University (KG2).

Preparation of Training Materials In Software Engineering Subjects

To support content of the study programmes every HEICA project partner selected 3 study subjects (courses) prepared by EU partners from each of the fields: Software Engineering, Computer Engineering and Information Security and Privacy.

Following Master in Software Engineering study programme courses prepared by KTU were selected:

- a) Software Engineering Processes. After finishing of this course students acquire knowledge in software process concepts, ability to evaluate software process, skills of analyzing software processes quantitatively and qualitatively.
- b) Software testing techniques. Students acquire knowledge and skills of software testing strategy, methodology, methods, tools, quality criteria, quality assurance and testing tools.
- c) Software Maintenance and Evolution. Students acquire knowledge about principles, models, methods and activities to support software maintenance and evolution from the position of SWEEBOK concept and reuse methodology. Ability to analyze, generalize and modify (change) program and evolve their characteristics.

KTU staff prepared in English language full description for every study subject (course), adopted training material and practically- proven guidelines and pedagogically methodology, practical work descriptions and examples, necessary laboratory software for study process.



Lithuanian and Uzbek partners in staff training event in Bukhara University of High Technologies, February 2012.

KTU professors and lecturers presented these materials for beneficiaries' staff in review meetings in Bishkek (Kyrgystan) in English, Tashkent (Uzbekistan) and staff training event in Kaunas (Lithuania) in English and Russian languages.

Asian partners translated these training materials into national languages, adopted according to their needs and prepared for delivery in their home universities in particular courses. The plans of course piloting in home institutions were discussed during staff training.

■ ISSUES OF HEICA PROJECT PARTNER TEACHERS TRAINING

Activities of staff training are planned and implemented in every phase of the project. The trained academic staff members are the prospective instructors of the technical study subjects (courses) to be newly established. The staff training completed the project-wide course material review conferences in Tashkent University of Information Technologies (UZ1, 2010, 2012), Bukhara University of High Technologies (UZ2, 2012), Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov (KG1, 2011).

Instructors training as final preparatory step before piloting courses in partner institutions was carried out in HEICA partners EU members states universities in summer of 2012.



Partners' universities teachers U.Narziev(UZ2), R.Davlatov (TJ2), A.Nishanov (YZ1), R.Nazarov (TJ1), S.Manzhikova (KG2), I.Musina (KG1) in Lithuania, 2012.

The diversity of the training sessions in Kaunas University of Technology in Lithuania at June of 2012 is presented below.

SESSION T1. Participation in public defence of Informatics Bachelor final works in the specialization of Programming Technologies.

HEICA Asian partners participated in public defence of the Bachelors' final works in Informatics faculty at KTU. Participants were interested in the process of public defence at KTU: at first every student made presentation, later demonstrated the operation of the developed software system and finally answered the questions of commission members. The list of Bachelor final works and some comments were translated into Russian for participants. Event was translated online. External auditorium - virtual participants of this event could ask questions online as well. Presentations were recorded and saved at KTU Video Presentation System [18].



Staff from Central Asian universities participated in the Bachelor's Thesis defense in Kaunas University of Technology, June of 2012.

SESSION T2: Participation in Master final work defence at Software Engineering department.

All partners participated in pre-defence of Master theses at Software Engineering department. Interested partners participated in Master thesis public defence too. Partners questioned students and their tutors regarding the content of the theses and projects.

Later project partners participated in the meetings with staff of Software Engineering department and Dean of the Informatics faculty and discussed different aspects of the Master studies in Software Engineering management.

SESSION T3. Learning about the study subjects in Software Engineering.

Lessons: The view of "Software maintenance and evolution" course in large (prof. V.Stuikys). Presentation about structure of the course, what documents are prepared for partners, which conceptual basis the course material is constructed on, what methodology is applied for teaching, research based view to the course, some problems as concluding remarks. Participants discussed about the training material translation issues, material use and possible module piloting in Kyrgyz/Russian Slavic University.

Lessons: Regarding the course "Introduction to Software Engineering" (prof. R.Seinauskas). Structure of the content of this study subject was discussed. Themes of theory, laboratory works and other methods of delivery were presented.

Remark: Course "Introduction to Software Engineering" will be piloted in Kyrgyz/Russian Slavic University.

Lessons: Regarding the course "Software Engineering Process" (Prof. A.Targamadze). Careful work with all partners around the table was performed step by step on improvement of the translation (made by Asian partners from English to Russian languages) of the training materials with wide discussions about content of the themes.

SESSION T4: Lessons about methodology of practical and laboratory works.

Lesson about laboratory works of the course “Software Testing techniques” (dr.Š.Packevicius). Practical training of the project partners in Software testing techniques using provided tool. This software testing tool could be used during the piloting of the module or its parts at partner universities. Remark: Module Software testing techniques was piloted in Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, parts of material- in Kyrgyz/Russian Slavic University.

Lesson was given about the practical and laboratory works of the course “Software maintenance and evolution” (prof. R.Damasevicius). Meta-programming as a mechanism to design software systems for providing multiple variants of a software system to meet anticipated change was described. PHP as meta-language for laboratory works to control change via selection of parameters and generation of code was proposed. Many examples and content of students’ reports were provided.

SESSION T5: Visit to E-Learning Technology Centre at KTU.

Head of E-Learning Technology Centre presented its facilities and activities for project partners, told about the goal of E-Learning Technology Centre to let pedagogues raise their qualification by expanding competency in e-learning field: gain practice in capacity of usage of modern informational technologies, create and provide courses and modules based on contemporary IT solutions all around Lithuanian and European continuous studies market.

SESSION T6: About enabling access to knowledge for education, learning and research in libraries of project partners’ countries.

Meeting with Head of Information Service Department KTU Library dr. Gintare Tautkeviciene was arranged according the request of partner R. Nazarov who is involved in EIFL network in Tajikistan.

G.Tautkeviciene told about KTU library services for researchers and students, e-resources, academic e-library projects. She showed the premises of library and arrangements. G.Tautkeviciene is a Chairman of EIFL Advisory Board. She introduced an international non-profit organisation EIFL based in Europe with a global network of partners. It runs a wide range of programmes and events designed to increase access to knowledge. Working in collaboration with libraries in more than 60 developing and transition countries in Africa, Asia, Europe, and Latin America, EIFL enables accessing the knowledge for education, learning, research and sustainable community development [19].

Project partners were satisfied with the opportunities to learn more about the possibilities to arrange the access to global world resources in the libraries of their countries.

SESSION T7: Presentation of partners’ progress in the project: study programmes, modules descriptions and plans for modules piloting in partner universities.

Each national representative reported on the state of the project development in their countries.

All documents and materials are loaded in HEICA files gallery "Teacher training in Software Engineering in Kaunas 2012"[1].

During weekends project partners visited interesting places of the partner countries, got acquainted with the cultural and historical heritage.



Project team visited Samarkand during project review meeting at February 2012.

The readiness of project partners for software engineering study programmes and courses piloting

It should be noted that the project partners use the TEMPUS programme opportunities to modernize studies in their institutions in different ways, therefore they receive different benefits from the project. Here we would like to provide different examples of the setup of Software Engineering study programme and courses adaptation in partner institutions.

Software Engineering Department of Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov prepared all necessary documentation for accreditation of new Bachelor study programme “Software Engineering” and Master study programme “Software Engineering”. Their staff members translated and adapted training material, created syllabus of the subjects and will deliver it to students. One of the subjects” Software testing techniques” has already piloted [20, 21, 22].

Department of Information & Computation Technologies of Kyrgyz/Russian Slavic University presented necessary documents for accreditation of Master study programme “Software Engineering” to Kyrgystan Ministry of Education at spring of 2012. They adapted and will pilot subjects provided by EU partners. Dr. S. Menjikova developed and delivered the subject "Introduction into Software Engineering" for Bachelor students [23].

Tashkent University of Information Technologies developed Bachelor and Master study programmes in HEICA template in English. They will use KTU materials in the subject called “Technology of Programming” in Bachelor study programme “Informatics and Information Technologies “. They will use parts of the course “Software Engineering Processes” in the subject called “Object oriented analyses and design” of the Master study Programme “Computer systems and software” and parts of the courses “Software Testing Techniques” and “Software Maintenance and Evolution” in the course “Modern technologies create of software” in Master study programme “Computer systems and software”.

Bukhara Institute of High Technologies developed syllabus for Bachelor in professional studies “Informatics and Information Technologies” in template of the HEICA in Russian and English. Staff members of the Institute were trained in Software Engineering area, translated some parts of training materials into Uzbek language, created description of the course “Technologies of programming” and use parts of received materials in the course “Technologies of programming” since 2012. They translated course “Software Testing Techniques” into Uzbek language and will deliver this course from September of 2012.

The project outputs and issues of staff training discussions in Kaunas allowed us to make the conclusions that both HEICA partners from Kyrgystan are well prepared for Software Engineering programme subjects piloting in home universities and training of other partners. These two universities achieved excellent project results due to their staff initiative and efforts, receptivity to change and hard work. It is very important that during TEMPUS project activities they have gotten support from their universities' Rectors and Ministry of education of the Kyrgyz Republic.

Acknowledgements

The work described in this paper has been carried out within the framework of the TEMPUS programme project HEICA "Higher Education Initiative for Informatics in Central Asia" (Ref. No. TEMPUS-JPCR), partially funded by the European Commission.

We would like to express our sincere thanks to project coordinator Rainer G. Spallek, Thomas B. Preusser, Marco Gunia, Anne Kadolf and Gerry Cullen from Technische Universität Dresden, expert Raimund Ubar from Tallin University of Technology, partner Hans Hedbom and Tobias Pulls from Karlstad University; Rustam Nazarov from Technological University of Tajikistan, Sabirjan Yusupov and Akhram Nishanov from Tashkent University of Information Technologies, Orif Yodgorov and Umidjon Narziev from Bukhara University of High Technologies, Alisher Saliev, Iosif Ten, Indira Musina, Guldana Stamkulova, Algiuzel Bakalova from Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Svetlana Manjikova, Nataly Lychenko and Gennadij Desyatkov from Kyrgyz-Russian Slavic University, staff of Kaunas University Technology: Aleksandras Targamadze, Rimantas Seinauskas, Sarunas Packevicius, Vytautas Stukys, Robertas Damasevicius, Tomas Blazauskas, Vitolis Sekliuckis.

References:

1. HEICA Project, 2010. (<http://heica.inf.tu-dresden.de>)
2. TEMPUS @ 20. A Retrospective of The TEMPUS Programme Over The Past Twenty Years, 1990-2010.
3. http://eacea.ec.europa.eu/TEMPUS/events/documents/report_belgrade_2011/TEMPUS-en-110308.pdf
4. Technological University of Tajikistan (web site in Russian and Tajik languages <http://www.tut.tj/>)
5. Institute of Entrepreneurship and Service of the Republic of Tajikistan (web site in Tajik, Russian and English languages <http://www.dsx.tj>)
6. Tashkent University of Information Technologies (web site in Uzbek ,Russian and English languages)
7. Bukhara Institute of High Technologies (Bukhara Technological Institute of Food and Light Industry until 2011-07-25) web site in Uzbek language (<http://byutmi.uz/>)
8. Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov web site in Russian language (<http://www.kstu.kg>)
9. Kyrgyz-Russian Slavic University web site in Russian and English languages (<http://www.krsu.edu.kg>)
10. Technical University of Dresden (Technische Universität Dresden) web site in German and English languages (<http://www.tu-dresden.de>)
11. Karlstad University web site in Swedish and English languages (<http://www.kau.se/>)
12. Kaunas University of Technology (Kauno technologijos universitetas) web site in Lithuanian and English languages (<http://ktu.lt>)
13. The Graduate Software Engineering 2009 (GSWE2009; <http://www.gswe2009.org/>)

14. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area. DG Education and Culture, European Commission, 2009.
15. Overview of Higher Education System in the Kyrgyzstan, 2011. (http://eacea.ec.europa.eu/TEMPUS/participating_countries/reviews/kyrgyzstan_review_of_higher_education.pdf)
16. Overview of Higher Education System in the Tajikistan, 2011. (http://eacea.ec.europa.eu/TEMPUS/participating_countries/reviews/tajikistan_review_of_higher_education.pdf)
17. Overview of Higher Education System in the Uzbekistan, 2011.
18. (http://eacea.ec.europa.eu/TEMPUS/participating_countries/reviews/uzbekistan_review_of_higher_education.pdf)
19. V. Limanauskienė, T. Blažauskas, K. Motiejūnas, V. Keršienė, Software Engineering Project Based Learning in the University. The materials of the International Scientific-Practical Conference “The preparation of the scientists and specialists of the new formation in the light of innovative states’ development”, Dushanbe, Irfon, 2010.
20. KTU Video Presentation System (<https://vips.liedm.lt/kanalas/2644>)
21. EIFL-FOSS: free and open source software for libraries <http://www.eifl.org/foss>
22. I.Musina, General information on the subject “Software testing techniques” in Kyrgyz State Technical University, HEICA, 2012.
23. Syllabus of the subject "Software testing techniques " (in Russian -Рабочая программа по дисциплине 08-7М. 2_9 «Методы тестирования ПО» для студентов, обучающихся по направлению 710400 «Программная инженерия» на академическую степень Магистр программной инженерии)
24. Example of the student practice report (in Russian - Отчет по практике "Проведение тестирования в среде Visual Studio 2010", Студент гр. ПОВТ 1-08; Ситчихин Денис, Руководитель: Мусина И. Р., Бишкек 2011г.).
25. S.Menjikova, Description of the study subject "Introduction to Software Engineering" for specialization Software Engineering in Bachelor study program Development of Information Systems (In Russian -Дисциплина Введение в программную инженерию. Направление подготовки Программная Инженерия. Профиль подготовки Разработка Программно-Информационных Систем, бакалавр, Бишкек 2012).

Sustainable management of water resources in Central Asia

Цель проекта – содействие подготовке нового поколения специалистов

Ф.М.Маматов¹, З.У.Узаков²

¹, Каршинский инженерно – экономический институт, Phone: +998914594682,

², Каршинский инженерно – экономический институт, Phone: +998907220910

Аннотация: Мақолада TEMPUS дастурининг амалдаги “SWAN: Марказий Осиёда сув ресурсларини барқарор бошқариш” лойиҳаси бўйича Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида эришилган биринчи натижалар баён этилган.

Abstract: The article presents the first results of the ongoing project "SWAN: Sustainable management of water resources in Central Asia" program TEMPUS, made in Karshi Engineering-Economic Institute.

В годы независимого развития в системе образования Республики Узбекистан осуществляются коренные реформы, которые касаются как её структуры, так и содержания. Принята и успешно выполняется Национальная программа подготовки кадров, внедрена двухуровневая система высшего образования – бакалавриат и магистратура. В Постановлении Президента Республики Узбекистан¹⁸ определены меры по дальнейшему укреплению материально-технической базы высших образовательных учреждений и кардинальному улучшению качества подготовки высококвалифицированных специалистов, а в Указе Президента Республики Узбекистан¹⁹ - меры по дальнейшему совершенствованию системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации на современном этапе развития системы высшего образования.

Осуществляемые реформы направлены на обеспечение соответствия системы образования в Республике Узбекистан общепринятым в мире стандартам с учетом особенностей развития страны, интегрирования национальной системы непрерывного образования в мировое образовательное пространство.

С 1999 года Каршинский инженерно-экономический институт участвует в выполнении проектов программы TEMPUS Европейского Союза. Эта программа направлена на содействие

¹⁸ 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.

¹⁹ Указ Президента Республики Узбекистан “О дальнейшем совершенствовании системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации” от 24 июля 2012 года.

реформированию системы высшего образования в странах-партнёрах путем выполнения совместных проектов с ведущими европейскими университетами, в частности, на совместную разработку новых и модернизации существующих учебных программ для магистратуры.

Одним из таких проектов программы TEMPUS является проект “SWAN: Устойчивое управление водными ресурсами в Центральной Азии”, направленный на содействие решению актуальной для Центральной Азии проблемы устойчивого управления водными ресурсами в регионе.

Целями проекта SWAN являются:

- повышение человеческого и институционального потенциала в управлении водными ресурсами и стратегиями в Центральной Азии;
- разработка учебного плана и программы по управлению водными ресурсами, а также обучение персонала, способствующим тем самым усилению потенциала Центрально-азиатских партнеров для обеспечения качественного образования;
- разработка и внедрение магистерской программы по управлению водными ресурсами в каждой стране-участнице;
- укрепление научного сотрудничества в области управления водными ресурсами;
- реализация идей Болонского процесса через разработку учебного плана и программы.
- Главной целью проекта SWAN является подготовка нового поколения междисциплинарных специалистов по водным ресурсам для обеспечения устойчивого управления водными ресурсами в Центральной Азии. Она достигается путём реализации следующих двух специфических целей проекта:
- разработка международной магистерской программы по управлению водными ресурсами для центральноазиатских высших учебных заведений в духе идей Болонского процесса;
- установление надёжной схемы обеспечения устойчивого управления водными ресурсами и эффективного водопользования путем создания национальных центров по управлению водными ресурсами в Центральной Азии.

В ходе выполнения проекта “SWAN: Устойчивое управление водными ресурсами в Центральной Азии” в Каршинском инженерно-экономическом институте организована магистратура по специальности “5A450203 – Водный кадастр и эффективное использование водных ресурсов”, разрабатывается курс “Моделирование мелиоративных и водохозяйственных процессов”. Преподаватели института повысили свою квалификацию в Словацком технологическом университете в Братиславе, изучили опыт использования водных ресурсов европейских трансграничных рек, подготовки кадров в сфере устойчивого управления водными ресурсами, обучения в магистратуре. Передовой опыт и достижения партнёрских университетов используются при организации учебного процесса в институте.

В выполнении проекта участвуют профессорско-преподавательский состав, сотрудники, аспиранты, студенты и будущие работодатели. Проведён анализ существующего учебного плана и содержания курсов по управлению водными ресурсами, эмпирический анализ нужд местного рынка труда и тенденций в водном секторе, разработан модернизированный учебный план магистратуры, разрабатываются учебные материалы. Определены темы магистерских диссертаций, связанные с тематикой проекта.

Образование на протяжении всей жизни

Игорь Вихров

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Email: igorvichrov@yandex.ru

Аннотация: Бу маколада дунё ва Ўзбекистонда узлуксиз таълим концепциясининг пайдо булиши ва ривожланиши хақида қисқача маълумот тақдим этилган. Шунингдек узлуксиз таълим меморандуми мазмуни ва моҳияти очиқ берилган ва узлуксиз таълим концепциясини тадбиқ этиш бўйича дастурлар ва лойиҳалар тақдим этилган.

Abstract: In article, the short review of formation and development of the Lifelong Learning Concept in the world and in Uzbekistan is presented. Also, definition and content of the Memorandum on Lifelong Learning are presented and some programs and projects on implementation of the Lifelong Learning System are enlisted.

Одной из наиболее важных составляющих Болонского процесса и его основой является принцип непрерывности образования или концепция образования на протяжении всей жизни (Lifelong Learning). История развития концепции начинается с 60-х годов XX вв. как ответ на научно-техническую революцию и вызовы начинающегося процесса глобализации. В то время концепция стала теоретической базой для уже практического воплощения образовательной политики национальных правительств и мирового сообщества в обеспечении базового образования для всех.

Методология реализации концепции непрерывного образования сформировалась в 90-е годы XX вв. и нашла свое место во Всемирной декларации об образовании для всех 1990 года. Не последнюю роль в становлении этой идеи сыграли Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Европейская Комиссия. В начале нового тысячелетия идея обучения на протяжении всей жизни стала обсуждаться во всем мире. В том числе и в странах Европейского Сообщества сделали вывод о необходимости конкретных механизмов разработки и практической реализации обучения в течение всей жизни. Идеи концепции были широко приняты в ЕС и с течением небольшого времени стали иметь общеполитическое значение.

В 2000 г. Европейская комиссия, следуя решениям Европейских саммитов в Санта-Мария да Фейра и Лиссабоне, выступила с инициативой создания общеевропейской системы непрерывного образования, которая вылилась в «Меморандум непрерывного образования». Этот документ определил европейскую политику в сфере образования на ближайшее десятилетие и выработал всестороннюю стратегию непрерывного образования на личностном и институциональном уровнях во всех сферах общественной и частной жизни.

Концепция непрерывного образования может рассматриваться широко, поскольку охватывает все типы образования и обучения. Тем не менее, в документах Европейского сообщества принцип образования на протяжении всей жизни должен обеспечить следующее:

– молодые люди должны оканчивать школу со знаниями и навыками, позволяющими им выйти на рынок труда, а также готовность и способность обучаться в течение всей жизни;

– молодые люди, окончившие школу с низким уровнем знаний, должны получить второй шанс приобрести знания и компетентность, в которых они нуждаются как граждане и как работники;

– каждый человек должен иметь доступ к обучению в течение всей жизни — независимо от пола, возраста, трудового статуса, этнической принадлежности, экономического и социального положения, места жительства, семейного положения или возможной нетрудоспособности.

Согласно Европейской Комиссии по образованию на протяжении всей жизни, в связи с новыми вызовами, с которыми сталкиваются европейские страны такие как; масштаб текущих экономических и социальных изменений, интенсивный переход к обществу, основанному на знаниях и демографическое давление (старение населения Европы). Образование на протяжении всей жизни определяется следующим образом:

«Это вся образовательная активность, предпринятая в течение жизни, с целью совершенствования знаний, навыков и компетентности личности связанной с гражданской, социальной и/или трудовой перспективой»

В Меморандуме непрерывного образования выделяют следующие 6 ключевых положений:

1. Новые базовые умения для всех. Цель: обеспечение всеобщего и постоянного доступа к обучению для усвоения и обновления умений, необходимых для стабильного участия в обществе, основанном на знаниях.

2. Увеличение инвестиций в человеческие ресурсы. Цель: значительное повышение объема инвестиций в человеческие ресурсы для присвоения приоритетного значения самому большому достоянию Европы — ее гражданам.

3. Инновации в преподавании и обучении. Цель: разработка эффективных методов преподавания и обучения и создание среды для реализации всеохватывающего обучения в течение всей жизни.

4. Оценивание обучения. Цель: значительное улучшение механизмов, за счет которых можно понять и оценить участие в обучении и его результаты, особенно в неформальном и спонтанном образовании и обучении.

5. Переосмысление роли профессиональной ориентации и консультирования: упрощение доступа каждого человека к качественной информации, консультированию и учебным возможностям во всей Европе и в течение всей жизни.

6. Приближение обучения к пользователям. Цель: предоставление возможностей непрерывного образования как можно ближе к учащимся, по месту их жительства, с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

Следующей инициативой Европейской Комиссии в рамках Болонского процесса стала разработка стратегического документа «Образование и профессиональная подготовка 2020». «Образование и профессиональная подготовка 2020» является стратегическим документом и платформой для организации и практической реализации европейского сотрудничества в области образования и обучения, основанного на концепции непрерывного образования. Данный документ базируется на программе своего предшественника «Образование и профессиональная подготовка 2010». Стратегия содержит в себе общие цели для Государств-членов, включая ряд принципов для достижения этих целей и общие методы работы с приоритетными областями для каждого периода, и предназначена для ответа на вызовы, возникшие в период создания Европы основанной на знаниях и делаая образование на протяжении всей жизни реальностью для всех.

В данном документе «Образование и профессиональная подготовка 2010» изложены стратегические цели образования на протяжении всей жизни:

- Повышение мобильности учащихся;
- Повышение качества и эффективности преподавания;
- Содействие активной гражданской позиции в сфере образования;
- Повышение инновационной деятельности и творчества на всех уровнях образования и профессиональной подготовки.

В стратегии говорится, что непрерывное обучение должно включать в себя обучение для всех возрастов (от дошкольного до пенсионного) и во всех ситуациях. Государства-члены ЕС договорились создать согласованную и всеобъемлющую национальную стратегию обучения на протяжении всей жизни. Обучение должно быть привлекательными и доступными для всех граждан, независимо от возраста, уровня образования, занятости и социального статуса.

Для чего со стороны Европейской Комиссии были предложены несколько программ по практической реализации концепции образование на протяжении всей жизни.

**Программы ЕС для обучения людей всех возрастов:
цифры на период 2007–2013 гг.**

Сфера действия	Название Программы ЕС	Цели
Школьное образование	Comenius	5% (3 миллиона) школьников Европейского Союза
Высшее образование	Erasmus	Три миллиона студентов получают возможность учиться в высших учебных заведениях за рубежом.
Профессиональная подготовка	Leonardo da Vinci	80 000 человек ежегодно смогут участвовать в тренингах, проводимых компаниями и тренинговыми центрами в разных странах Европы
Образование для взрослых	Grundtvig	Каждый год 7 000 граждан будут иметь возможность получать образование за пределами своей страны
Изучение процесса европейской интеграции	Jean Monnet	Поддержка академических исследований и образования в области изучения процесса европейской интеграции.

В целом построение системы непрерывного образования является очень сложной задачей. Для создания ее необходима коренная перестройка всей образовательной структуры, что и было сделано Узбекистаном интенсивным процессом реформирования системы образования. Необходимо отметить тот факт, что концепция непрерывного образования не является для Узбекистана принципиально новой. Уже в Законе Республики Узбекистан «Об образовании» от 29 августа 1997 г. за номером 464-I в **Статье 3. Основные принципы** указывалось о непрерывности и преемственности образования, а также о том, что система образования Республики Узбекистан является единой и непрерывной. Далее развитие концепции об образовании на протяжении всей жизни рассматривалось в Национальной Программе по подготовке кадров. Основными компонентами Национальной модели подготовки кадров являются - непрерывное образование - основа подготовки квалифицированных конкурентоспособных кадров, включающая в себя все виды образования, государственные образовательные стандарты, структуру и среду функционирования.

В систему непрерывного образования Республики Узбекистан входят следующие виды образования:

- дошкольное образование;
- общее среднее образование;
- среднее специальное, профессиональное образование;
- высшее образование;
- послевузовское образование;
- повышение квалификации и переподготовка кадров;
- внешкольное образование.

В современных условиях трансформации общества в Узбекистане возникает необходимость выбора адекватной модели образования. В целях адекватного ответа современным вызовам внедрение принципов непрерывного образования является жизненной необходимостью. Возникает противоречие между непрерывно возрастающим объемом знаний, необходимых человеку, и ограниченными условиями для овладения ими. Решение этого противоречия возможно лишь на пути перехода к непрерывному образованию, обеспечивающему целостное воспроизводство субъекта общества. Целью непрерывного образования является постоянное творческое обновление, развитие и совершенствование каждой личности на протяжении всей ее жизни.

Таким образом, под образованием на протяжении всей жизни следует понимать не просто движение личности от дошкольного к общему среднему, профессиональному (начальному, среднему, высшему), послевузовскому образованию, а гармоничный процесс постоянного обновления личности на каждом из указанных этапов развития. Для чего необходимо обеспечить всестороннюю поддержку практической реализации данной концепции, как на государственном, так и на общественном уровне.

Литература:

1. Закон Республики Узбекистан «Об образовании». 29 августа 1997 г. N 464-I,
2. Национальная программа по подготовке кадров, (Утверждена Законом Республики Узбекистан от 29 августа 1997 г.).
3. Council Conclusions of 12 May 2009 on a strategic framework for European cooperation in education and training (ET 2020) [Official Journal C 119 of 28.5.2009];
4. European report on quality indicators of lifelong learning, Brussels, 2002;
5. European universities' charter on lifelong learning, European University Association asbl, 2008
6. http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc78_en.htm
7. <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=14>
8. <http://www.TEMPUS.europahouse.uz/>
9. Болонская рабочая группа по Квалификационным рамкам, Министерство науки, технологии и инновации, Брюссель, 2005;
10. Всемирная Декларация об Образовании для всех, Таиланд, 1990;
11. Квалификационные рамки Европейского пространства высшего образования;
12. Меморандум непрерывного образования Европейского Союза, Лиссабон, 2000 г;



Болонское приложение к диплому (*Diploma supplement*)

Одил Акбаров

Центра развития землепользования Ташкентского института ирригации и мелиорации,
Email: o.akbarov@gmail.com Тел: +998-71-2372560

Абстракт: Внедрение единого стандарта приложения к диплому Болонское приложение к диплому разработанного Европейской комиссией, Советом Европы и ЮНЕСКО является одним из задач для достижения цели Болонского процесса. Болонское приложение к диплому это официальный документ, который прилагается к диплому о высшем образовании, целью которого является увеличение международной прозрачности и упрощение академического и профессионального признания квалификаций. Болонское приложение к диплому состоит из определенных восьми разделов с условием обязательного заполнения/предоставления информации. На сегодняшний день Европейские ВУЗы поэтапно внедряют утвержденный формат приложения к диплому, что в свою очередь решает различные задачи и дает пользу образовательным учреждениям, выпускникам, а также работодателям. В Узбекистане используется национальный формат приложения к диплому. К сожалению, национальный формат приложения к диплому не соответствует Болонскому образцу, при этом пропадает возможность получения, таких же выгод которые получают принявшие Болонский формат.

Abstract: Introduction of diploma supplement model developed by European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES is one of objectives to achieve aim of Bologna process. Diploma supplement is official document which is issued together with Diploma of higher education. The purpose of the supplement is to provide sufficient data to improve the international transparency and fair academic and professional recognition of qualifications. Diploma supplement is consisting of defined eight sections with condition of compulsory filling/submission of information. Today EU universities step by step introducing approved model of diploma supplement, which is in one hand solve certain objectives and on another hand benefiting universities, graduates as well as employees. In Uzbekistan is introduced own national format of diploma supplement. Unfortunately, national format do not correspond to Bologna format, thereby losing opportunity receiving of benefits same as one who introduced Bologna model.

Болонский процесс и Лиссабонская стратегия

Задачи и цели реформирования высшего образования и науки Европы связаны непосредственно с реализацией двух его основополагающих документов – **Болонского процесса** и **Лиссабонской стратегии**. Целью этих двух концепции реформирования является создание единого европейского пространства высшего образования, основанного на общих фундаментальных принципах функционирования путем постоянного улучшения качества высшего образования, повышения конкурентоспособности выпускников на рынке труда, рационального сочетания академического качества и прикладного характера образовательных услуг.

В Болонской декларации указаны нижеследующие задачи, решение которых будет способствовать единению Европы и повышению конкурентоспособности в области образования и науки:

- введение двухциклового обучения;
- введение кредитной системы;
- расширение мобильности;

- обеспечение трудоустройства выпускников;
- обеспечение привлекательности европейской системы образования;
- введение аспирантуры в общую систему высшего образования;
- придание "европейского измерения" высшему образованию и повышение привлекательности, конкурентоспособности европейского образования;
- реализация социальной роли высшего образования, его доступность, развитие системы дополнительного образования (Lifelong Learning);
- объединение Европейского пространства высшего образования и Европейского пространства научных исследований для формирования в Европе общества, основанного на знаниях.

Для достижения вышеуказанных задач разработаны следующие инструменты:

- введение системы легко читаемых и сравнимых степеней;
- введение трехуровневой системы высшего образования;
- применение приложений к диплому;
- введение единой системы академических кредитов, сходной с системой ECTS;
- выработка общих критериев качества.

Несмотря на то, что из стран TEMPUS менее половины подписали Болонскую Декларацию, даже те страны, которые этого не сделали, явно испытывают влияние Болонского процесса и в ближайшем будущем тоже начнут использовать инструменты и подходы, сформированные в рамках этого процесса.

Инструменты признания дипломов и квалификаций

Признание иностранных дипломов - это один из наиболее сложных вопросов в функционировании системы образования любой страны мира.

Сложность признания обусловлена тем, что каждая страна имеет свой образовательный и аттестационный стандарт. Учёная степень в Австрии называется Doktorat. В Испании - Doctor. Во Франции (с 2005 г.) - L.M.D. В англоязычных странах - Ph.D. А в странах СНГ – кандидат наук.

Академическое признание дипломов не имеет прямого отношения к рынку труда и представляет собой процесс, в результате которого обладатель диплома, полученного за рубежом, получает доступ к следующей ступени образования или следующему уровню образования, а также дает возможность, продолжить обучение на том же уровне (в случае неоконченного образования). В основе признания лежит оценка квалификации (оценка диплома, титула, степени, звания и т.д.) и соотнесение данной квалификации (диплома, титула и т.д.) с квалификациями, присущими национальной системе образования, с выдачей соответствующего сертификата, свидетельства или иного документа соответствия.

Академическое признание также может служить целям восстановления статуса учёного за рубежом в случаях, когда национальные учёные степени и звания не могут быть однозначно поняты мировым сообществом. К одним из инструментов академического признания относятся и Болонское приложение к диплому (DiplomaSupplement).

Болонское приложение к диплому

Болонское приложение к диплому – это официальный документ, который прилагается к диплому о высшем образовании, целью которого является увеличение международной прозрачности и упрощение академического и профессионального признания квалификаций.

Данный документ можно считать международным документом об образовании, являющийся международным инструментом признания квалификаций высшего и

послевузовского образования во всем мире. Данное Приложение обеспечивает признание национального образования и квалификации (степени) за рубежом, облегчает понимание работодателем и зарубежным образовательным учреждением полученной квалификации (степени) в связи с наличием национальных особенностей и форм получения такого образования.

РАЗДЕЛ	НАЗВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ
Первый	Информация об обладателе квалификации
	включает фамилию, имя и отчество студента, дату и место его рождения, а также идентификационный номер специальности или направления подготовки согласно принятой в стране системе идентификации.
Второй	Информация о полученной квалификации
	полное и сокращённое название квалификации, полные и сокращённые названия полученных степеней, специальность, название и статус учебного заведения, присвоившего квалификацию, названия вузов, где происходило обучение студента (помимо базового вуза, это могут быть, к примеру, зарубежные вузы, куда студент направлялся по программам мобильности), язык (языки) обучения и контроля знаний.
Третий	Сведения об уровне квалификации
	уровень квалификации и её место в национальной системе высшего образования, продолжительность обучения в годах, виды учебной нагрузки, включённые в трудоёмкость обучения, контактные (аудиторные) часы, самостоятельная учебная работа, экзамены.
Четвертый	Информация о содержании обучения и полученных результатах
	формы обучения - очная, вечерняя, заочная, дистанционная, программы обучения и требования к её овладению, содержания обучения (обязательные и элективные дисциплины, факультативные курсы, курсовые работы, практики, защищенные дипломная работа или магистерская диссертация), с указанием трудоёмкости дисциплин, практик, курсовых и дипломных работ, экзаменов (курсовых и итоговых) в академических кредитах, шкалы оценок и среднестатистического процентного распределения оценок по дисциплинам.
Пятый	Профессиональная характеристика квалификации
	сведения о готовности выпускника продолжать образование на более высоких уровнях, его профессиональный статус, то есть какие должности может занимать обладатель квалификации при приёме на работу, степень его компетенции и возможных полномочий.
Шестой	Дополнительная информация
	выдавший приложение вуз может сообщить дополнительные сведения о полученной выпускником квалификации, например, о пройденных стажировках, о засчитанном опыте работы по специальности. В разделе также указываются дополнительные источники информации о квалификации обладателя диплома, такие как адрес веб-сайта университета, электронный адрес Министерства образования и т.п.
Седьмой	Сведения о сертификации диплома
	указываются фамилия, имя и отчество официального лица, удостоверяющего приложение к диплому, должность лица, подписавшего сам диплом; все эти сведения заверяются печатью. Дата выдачи приложения может не совпадать с датой присвоения квалификации.
Восьмой	Общая информация о национальной системе образования

приводится информация о системе высшего образования страны, основные требования к абитуриентам, поступающим в вузы. Для многих стран существуют стандартная структура таких описаний вместе с реальными описаниями.

Болонское приложение к диплому разработано Европейской комиссией, Советом Европы и ЮНЕСКО. Оно состоит из восьми разделов, в которых описывается уровень, контекст, содержание и статус успешно завершеного обучения. Приложение также включает в себя описание национальной системы высшего образования. Согласно Болонским принципам, приложение к диплому должно автоматически и бесплатно выдаваться выпускникам по окончании обучения. В большинстве стран приложение оформляется на языке обучения и/или на английском языке.

В Узбекистане используется национальный формат приложения к диплому. Приложение к диплому является официальным документом, в котором отражаются все пройденные предметы, полученная степень и вид дипломной работы. Он выдается автоматически, бесплатно и на языке обучения. К сожалению, национальный формат приложения к диплому не соответствует Болонскому образцу, что существенно затрудняет академический обмен или продолжению обучения студентов и аспирантов.

Болонское приложение к диплому способствует решению следующих задач:

- Обеспечивает прозрачность в сфере высшего образования;
- Отражает изменения в квалификациях;
- Поддерживает мобильность, доступность и обучение в течение всей жизни;
- Способствует справедливым и информативно полным оценкам о квалификациях;

Польза Болонского приложения к диплому студентам:

- Понимаемый и легко сравнимый диплом;
- Точное описание их академической карьеры и приобретенные знания во время учебы;
- Объективное описание их достижений и знаний;
- Легкий доступ к возможности найма на работу или дальнейшей учебы за рубежом;
- Стимулирует трудоспособность;

Польза Болонского приложения к диплому университетам:

- Способствует академическому и профессиональному признанию, таким образом, увеличивая прозрачность квалификаций;
 - Защищает национальную/институциональную автономию наряду с тем, что предлагает общую структуру, которое принято во всей Европе;
 - Способствует принятию решений о квалификации на основе информации, которое можно будет понять в другом образовательном контексте
 - Повышает видимость учреждения за границей;
 - Способствует возможности найти работу выпускникам на национальном и международном уровне;
 - Помогает экономить время, так как предоставляет ответы на многие повторяющиеся периодически вопросы, заданные администрации учреждения о содержании и мобильности дипломов.

Использованные источники

1. TEMPUS: Исследование // Реализация Болонского процесса в странах TEMPUS (2009/2010), Филипп Руффио и др., 2010, Брюссель.
2. Diploma supplement (DS) Label Application Form, Period 2010-2013. EACEA

3. Система академических кредитов и европейское приложение к диплому как инструменты качества высшего образования в Европе, Проблемы качества образования, Горбатова М.К., 2006, Россия.



Олий таълимда стратегик менежментнинг қўлланилиши: хорижий тажриба

Пўлатхон Лутфуллаев
ТЕМПУС миллий эксперти, Наманган Давлат Университети,
Email: pulathon2001@yahoo.com

Abstract: In this article the concept, definition and application the strategic management in higher education are highlighted. The practices of widely used systems and processes from developed countries are analyzed.

Аннотация: Ушбу мақолада стратегик менежментнинг таърифи, моҳияти, унинг олий таълимда қўлланилиши ёритилган. Ривожланган мамлакатлар тажрибасида кенг тарқалган тизими ва унинг босқичлари таҳлил этилган.

Сўнгги вақтларда ТЕМПУС лойиҳаларида олий таълимнинг стратегик бошқарилиши юзасидан таклифлар тобора кўпайиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида олий таълимда стратегик менежментни қўллаш ва у орқали сифатга эришиш жараёнларини илмий нуқтаи назардан тадқиқ этиш муҳим бўлиб бормоқда. Аввало стратегиянинг тавсифига тўхталиб ўтсак. Стратегия – бу мақсадни амалга оширишда раҳбарлик қилиш санъати, ҳар бир жараён ҳолатига ечим қабул қилишда маълум ҳаракатнинг тараққиётидаги энг муҳим масалалар ва йўналишларни ажратиш ҳамда уларни амалга ошириш механизмини ишлаб чиқишдир. Таълим муассасаси стратегияси – макро ва микроиқтисодий шарт-шароитларни ҳисобга олган унинг аниқ жорий даврда ривожланиш мақсад ва вазифаларини аниқлаб берувчи восита ҳисобланади. Стратегик режалаштириш – стратегик менежментнинг муҳим воситаси ҳисобланади. Бунда энг муҳим воситаларнинг яна бири SWOT ташхиси деб аталиб у тўрт сўзнинг қисқартмасидан келиб чиққан, яъни Strength - кучлилик, Weakness-заифлик, Opportunitires-имкониятлар, Threats-таҳтидлар.

Стратегик менежмент авваллари хусусий секторда кенг тарқалган бўлиб доимо ўзгариб келаётган ташқи муҳитга эффектив жавоб қайтариш учун қўлланилган. Кейинчалик давлат секторлари ва ношароит ташкилотларида қўлланила бошланган. Аслида, стратегик менежмент олий таълимнинг давлат бошқаруви тасарруфидан тобора мустақиллашиб бориши ва автономиясининг кенгайиши ортидан унга бўлган эҳтиёж ўсиб бормоқда. Кандлер таъкидлашича стратегик менежмент узок муддатли мақсадларни кўзловчи ва бу мақсадга эришиш йўлидаги амалга оширилиши лозим бўлган вазифалар, ишлар, ресурслар мажмуасининг

тўғри ташкил этишдир²⁰. Стратегик менежментни олий таълим тизимида ҳар хил даражаларда жорий этса бўлади. Масалан муассаса, факультет, кафедра, гуруҳ микёсида ёки индивидуал тарзда амалга ошириш мумкин. Алашло, Кастка ва Шарплар томонидан тузилган олий таълим муассасалари учун стратегик менежменти бир-бирига боғлиқ бўлган уч боскичдан иборат (1-расм)²¹. Улардан **биринчи босқичи** стратегияни аниқлаш бўлиб, бу боскичда стратегик қарор қабул қилиш учун бир қатор амаллар бажарилиши керак. Аввало стратегик менежментнинг асосий элементлари бўлмиш маданият, кадрият, муносабатлар, перспектива(истикбол), миссия, узоқ муддатли мақсад ва вазифалар аниқлаб олинishi зарур, чунки бундай элементлар турли жамиятларда турлича бўлади. Иккинчидан, олий таълим муассасаларига кескин таъсир этувчи сиёсий, ижтимоий, иқтисодий, технологик, демографик каби ташқи муҳитлар баҳоланиб олинishi муҳим. Раҳбарият эса бу таъсир кучларга эффе́ктив жавоб қайтаришнинг алтернатив чора-тадбирлари ишлаб чиқишлари керак. Учинчидан эса, олий таълим муассасаларининг келажакда ўз мавқесини сақлаб қолиш ёки илғорлашиб кетишига асос бўлувчи ўзининг кучли ва заиф томонлари, яъни молиявий ресурси, инсон ресурслари, академик салоҳияти, мартаба статуси кабиларни баҳолаб олиши лозим. Шу каби ички ва ташқи факторларнинг аниқлаштириб олинishi раҳбарият учун олий таълим муассасасининг миссия ва вазифаларига монанд стратегияларини аниқлаб олиш имкониятини беради. Стратегиялар олий таълим муассасасининг асосий йуналишлари бўлмиш ўқитиш, илмий тадқиқот ва талабалар бўйича белгиланади. Чадвикнинг таъкидлашича, университетлар ўзларининг таълим жараёнлари, ўқитиш ва ўргатиш, илмий тадқиқот каби фаолиятлари бўйича сифатни оширишга жавобгарликлари ошиб бораркан, академик ходимларнинг таълим жараёнларини янада кенгрок тушуниб боришлари лозим бўлади²².

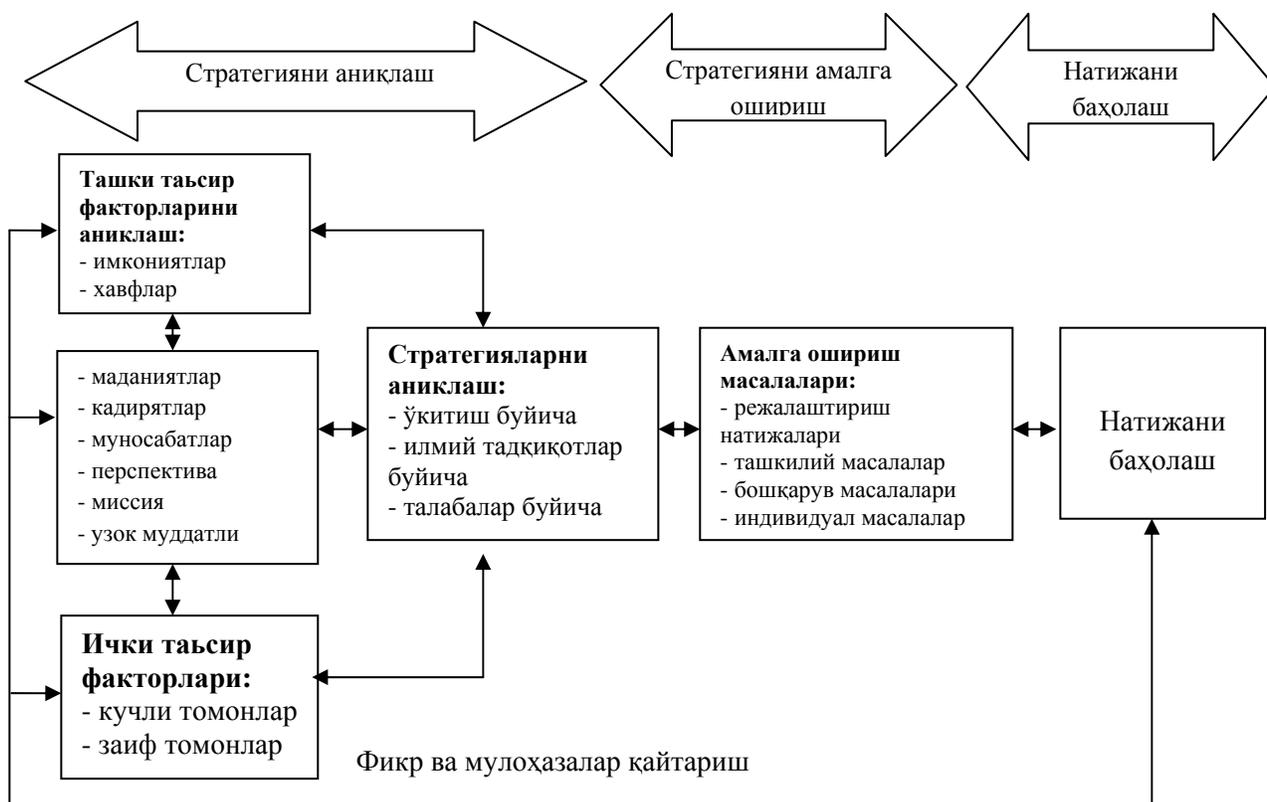
Шу тариқа стратегик режа ва вазифалар аниқлаштириб олингандан сўнг, **стратегияни амалга ошириш босқичи**да, «ишга киришиш» бошланади. Эришилган натижалар баҳоланиб қайта кўриб чиқилади. Бу тизимли жараён асосан АҚШнинг хусусий университетларида кенг қўлланилаётгани таъкидлиш жоиз. Шу билан бирга Россия федерацияси олий таълим муассасалари орасида ҳам стратегик менежментнинг қўлланилиши бўйича таҳлилий ишлар тобора кўпайиб бормокда²³.

²⁰ John Taylor and Adrian Miroiu (2002). Policy-making, strategic planning, and management of higher education. UNESCO paper. Bucharest-2002.p.10.

²¹ Fariborz Rahimnia Alashloo, Pavel Castka, John M. Sharp. (2005).Towards understanding the impeders of strategy implementation in higher education (HE), A case of HE institutes in Iran. Quality Assurance in Education. Vol. 13 No. 2, 2005. pp. 132-147. Emerald Group Publishing Limited.

²² Chadwick, P. (1996), “Strategic management of educational development”, Quality Assurance in Education, Vol. 4 No. 1, pp. 21-5.

²³ Кулюев.А.К. Стратегическое планирование развития Российских ВУЗах: итоги реализации проекта и перспективы/Университетское управление. Москва-2005.



Расм-1. Стратегик менежмент босқичлари.

Хорижий адабиётларни кенг таҳлил қилган ҳолда шуни айтиш мумкинки, стратегик менежментнинг олий таълимда қўлланилиши бўйича таклифларнинг умумлашмасини куйидаги кўринишга келтириш мумкин.



Ҳозирги кунда дунёда олий таълим муассасаларининг аксариятида стратегик аниқ мақсад ва вазифалар белгиланиб, уни амалга ошириш учун стратегик менежмент тажрибаси етарлича бўлиши тақозо қилинмоқда. Масалан, Малайзиянинг давлат ва но-давлат университетларининг аксариятида стратегик менежмент муҳим аҳамиятга эга.

Стратегик менежментнинг олий таълимда қўлланилиши юзасидан кўплаб муаллифлар турли хил кўринишдаги метод ва тизимларни таклиф қилганлар. Лекин қайси метод ва тизимни қачон ва қандай қўллаш масаласи бўйича бир тўхтамга келишилган эмас. Бундай тизим ва

методларнинг ўрганилиши асосан раҳбар ходимларнинг назарий малакаларини оширишга хизмат қилади. Назарий билимлар эса иш жараёнида тўғри ва оқилона қарор қабул қилишда ўзининг ижобий таъсирига эга бўлади. Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, жаҳонда содир бўлаётган олий таълим соҳасидаги ҳар бир янгиликни мамлакатимиздаги олий таълимни ривожланишида ижобий қарши олиниши муҳим. Бу эса пировардида Болоня жараёни каби интеграцион ҳаракатлар билан яқдил равишда ривожланиб боришни тақозо этади.



Outlook on university-business cooperation from economic aspect

Zebo Isakova

Head of Research Department Kokand State Pedagogical Institute
zebohon_isakova@mail.ru phone: (+99873) 595 11 01

Abstract: Creation of innovative cooperation demands presence of the developed education systems covering most strata of society. In article there is reflected usage of the intellectual capital which possesses a number of peculiar features distinguishing it from the traditional capital.

Аннотация: Создание инновационного сотрудничества требует наличия развернутых систем образования, охватывающих все более широкие слои населения. В статье отражено использование интеллектуального капитала, обладающего рядом специфических черт, отличающих его от традиционного капитала.

While I was learning about relation between Universities and Businesses in European countries, I noticed that Universities in Europe are like business entities provide services and products to their consumers according to market laws. And for the last 20 years Uzbekistan has been evolutionally implementing the modern education standards of developed countries.

So in my presentation I will try to analyze the relation between Universities and Business in Uzbekistan from economic aspect. Because nowadays and in the future with the realization of modern education reforms in Uzbekistan I think economic component will play a vital role in University-Business cooperation. So let's get it started.

I think that in today' rapidly changing world with increasing processes of integration and globalization, cooperation between University and Business is like a relation between Producer (University) and Consumer (Business). University as a Producer provides Business or Consumer with its products: services, innovations, inventions, specialists and graduates. And from economic theories we know that if a producer wants to operate effectively in the competitive market and to be more successful than its competitors, this producer has to produce products:

- that consumers demand (Product);
- that are low- price and cost effective (Price);
- that are of high quality (Quality);
- that are provided to consumers in time (Time).

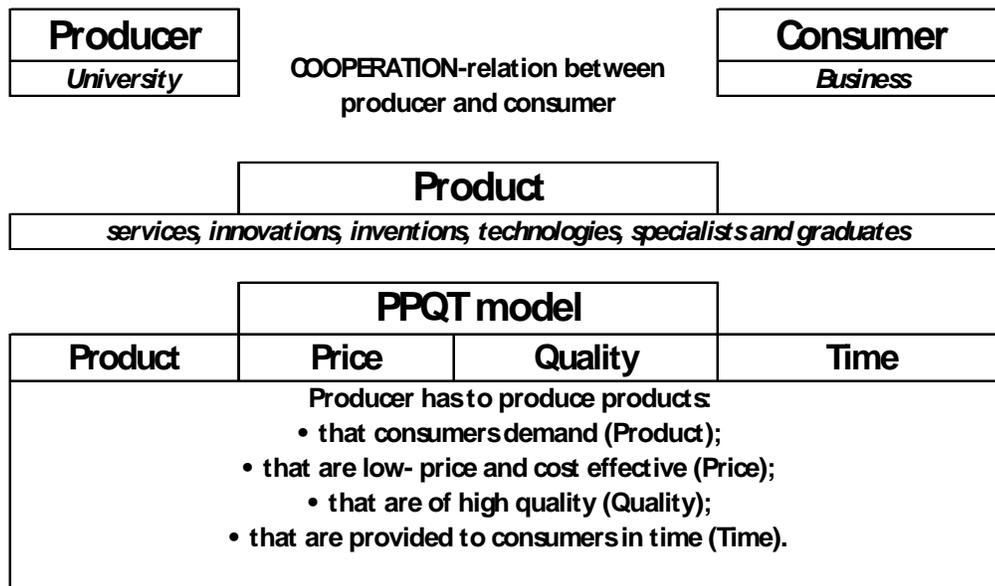
As you have noticed this listing was done according PRODUCT, PRICE, QUALITY and TIME principles. Indeed, any consumer is glad to cooperate with a producer which operates according to

these fundamental economic principles. And for convenience this model of successful producer can also be named PPQT model. And if we implement the principles of PPQT model to relations between University and Business we can have the following conclusion:

So for University or for Producer in order to succeed and better meet the needs of Business or Consumer it is important to improve its production processes (educating specialists, making innovations and inventions, creating new technologies, other education services) according to the 4 principles (Product, Price, Quality and Time) of PPQT model.

And now I will try to make a brief review of what has been done in education system of Uzbekistan in order to develop cooperation between HEIs and Businesses. Especially, how Universities of Uzbekistan are improving their products and services based on the principles (Product, Price, Quality and Time) of PPQT model.

Outlook on University-Business Cooperation from economic aspect



PRODUCT - So, 1st principle of the model sites that products (services, innovations, inventions, specialists and graduates) of Universities must meet the demands of consumers (Businesses). It means that University should identify the needs of Businesses and labor markets before shaping curricula and starting education of future specialists. In Uzbekistan in 1997 National “Program on educating specialists” was developed and it is oriented to create effective continually improving lifelong education system that also responds to the needs of dynamic job market. For example, during the last 10 years automobile, oil and gas, chemical and textile industries of Uzbekistan have been growing rapidly. And in order to provide these industries with qualified specialists, innovations and technologies; there were opened branches of Polytechnic University of Turin, Oil and Gas University by Gubkin, Westminster University and more than 40 colleges throughout the country.

PRICE - 2nd principle of the model argues that expenses and costs of HEIs in providing services, making innovations and inventions, preparing labor force for Businesses should be carried out effectively. Indeed, making innovations and inventions and preparing modern excellent specialists is very expensive for HEIs. So cooperation with interested Businesses can reduce these costs for HEIs significantly. In Uzbekistan there have been approved Board resolutions of Ministry of higher and secondary specialized education on promoting the innovative cooperation between higher education institutions, science and industry. According these resolutions innovations and education fees for students are sponsored by respective Businesses, so that after graduation the students can be employed in these Businesses. And in this way close cooperation between HEIs and respective industries

decreases the costs and increases the efficiency of making innovations and preparing qualified specialists.

QUALITY-According 3rd Principle HEIs' products (services, innovations, inventions, specialists and graduates) that they offer Businesses must be of high quality. And in order to achieve this goal HEIs should implement education reforms in quality assurance, qualification frameworks and shaping curricula, skills and lifelong strategies. In 2011 in Uzbekistan Presidential Decree on modernization the material and technical resources of higher educational institutions and deep fundamental reformation the specialist preparation quality was issued. And according to this decree, education programs based on modern international standards were reviewed and developed in 150 directions of bachelor's and in 650 specializations of master's degrees.

TIME - And regarding the last principle of my so-called PPQT model, nowadays with rapidly changing business processes HEIs have to correctly forecast future needs of Businesses in specific specialists, innovations and technologies in order to be able to react in time for dynamic market changes. For this reason, in Uzbekistan teacher's qualification improvement system has been worked out. It helps teaching personnel of Universities upgrade quickly their knowledge and implement immediately new modern techniques and methods in teaching processes.

As a summary I want to say that in my presentation I did not try to invent some kind of new economic or education model. It was just a different outlook on the cooperation between University and Business from economic point of view. Taking into account latest trends and economic components in modern education I have just attempted to describe the relations between University and Business in Uzbekistan and what HEIs as producers of products have done and can do in order to foster the cooperation with Business.

Модернизация магистерских программ в рамках проекта TEMPUS «PROMENG»

Отакулов Ойбек¹ Мамуров Элдор²

¹, Ректор Ферганского политехнического института.

², Руководитель отдела Науки и подготовки научно педагогических кадров, Узбекистан, Email: emamurov@mail.ru

Аннотация: Мақолада Фарғона политехника институтида TEMPUS «PROMENG» лойиҳаси бўйича амалга оширилаётган ишлар тўғрисида маълумот берилган.

Abstract: In article is given the information on a work course on realization of project TEMPUS «PROMENG» at the Fergana Polytechnic Institute.

В Республике Узбекистан большое значение уделяется подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных кадров, отвечающих современным требованиям специалистов с высшим образованием. Об этом отмечалось в выступлении Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на открытии международной конференции «Подготовка образованного и интеллектуально развитого поколения – как важнейшее условие устойчивого развития и модернизации страны» в феврале текущего года. В целях обеспечения качественной подготовки специалистов по специальностям, востребованным в отраслях экономики и регионах республики, процессе реформирования образовательной системы создана отвечающая современным международным стандартам двухступенчатая система высшего образования: бакалавриат и магистратура. Об этом также отмечалось в Указе Президента Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации». В частности в магистратуре продолжают обучение выпускники бакалаврских программ и дипломированные специалисты. Деятельность магистратуры ведется на основании Законов Республики Узбекистан «Об образовании», «О Национальной программе по подготовке кадров», Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О государственных стандартах образования в области высшего образования» и «О мерах по дальнейшему совершенствованию и повышению эффективности деятельности магистратуры в системе высшего образования».

Развитие высшего образования это важнейшая предпосылка экономического и социального благополучия общества. Программа TEMPUS Европейского Союза, направленная на содействие развития системы высшего образования, расширение сотрудничества в области высшего образования для сближения и гармонизации систем образования различных стран в контексте реализации Болонского процесса. Участие в проекте «PROMENG», способствует развитию университетов, адаптации и гибкости с целью быстрого реагирования на изменения требований рынка труда.

Международный проект 510920-TEMPUS-1-2010-1-DE-TEMPUS-JPCR «PROMENG: Профессионально ориентированные магистерские программы по инжинирингу в России,

Украине и Узбекистане» программы Tempus IV Европейской Комиссии реализуется с октября 2010 года. Продолжительность проекта 36 месяцев. Получатель гранта Берлинский технический университет (Германия). В проекте при поддержке Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан участвуют: Ташкентский государственный технический университет, Каршинский инженерно-экономический институт и Ферганский политехнический институт. Участники проекта это вузы, обеспечивающие высококвалифицированными кадрами крупные промышленные предприятия Республики. Например, Ферганский политехнический институт поставляет бакалавров и магистров на производства ОАО «Fargonaazot», ОАО «Автоойна», Ферганский нефтеперерабатывающий завод, ОАО «Фаргонаёғмой», ОАО «Куқонёғмой» СП ООО «Евразия ТАПО Диск», Ферганский механический завод, Маргиланский механический завод, Кокандский механический завод, Маргиланский трактороремонтный завод» ОАО «Кувасой цемент», СП ООО «Daewoo Textile Fergana», ОАО «Кувасой шифер» и многие другие.

Целью проекта является разработка и адаптация к конкретным национальным условиям профессионально ориентированных магистерских программ по инжинирингу в России, Украине, Узбекистане в соответствии с актуальным состоянием и развитием Болонского процесса. Проект также предусматривает обеспечение целевых университетов новыми, передовыми магистерскими программами в сфере инжиниринга, приближая университеты к реалиям изменяющегося рынка труда и к Европейской сфере образования, предоставление им возможности реагировать на нужды работодателей для обеспечения возможности трудоустройства на всём протяжении профессиональной деятельности выпускников.

В Ферганском политехническом институте деятельность проекта осуществляет рабочая группа, состоящая из преподавателей, сотрудников и студентов Энергетического, Механического, Строительного, Химико-технологического факультетов. В проекте задействованы восемь кафедр: «Электроника и приборостроение», «Электротехника, электромеханика и электротехнологии», «Строительство зданий и сооружений, геодезия, картография и кадастр», «Технологические машины и оборудование», «Строительство и монтаж инженерных коммуникаций», «Электроэнергетика», «Технология машиностроения и автоматизация» и «Химические технологии». Активное участие принимает отдел магистратуры.

Работа над проектом выполняется по разработанному и утвержденному плану, рассчитанному на три года. По проекту планируется: модернизировать действующие курсы новыми учебными модулями и внедрить новые дисциплины для магистерских программ в области инжиниринга; провести стажировки для преподавателей университетов консорциума; создать сеть специальных офисов «Инженеры на рынке труда», как инструмента маркетинга рынка труда и образовательных услуг; создать новые учебные лаборатории и внедрить новую методику практически ориентированного обучения. Также организовать обмен информацией и сотрудничество между университетами партнёрами; активизировать участие студентов магистратуры в совершенствовании учебного процесса; вовлечь заинтересованные организации в процесс обучения и подготовки, новых кадров соответствующих требованиям работодателей.

Анализ содержания учебных рабочих планов, учебных рабочих программ, учебно-методического обеспечения и материально-технической базы магистратуры показал необходимость работы по совершенствованию содержания некоторых курсов. В частности, для повышения конкурентоспособности выпускников необходимо обновление данных о зарубежных достижениях в области прикладной информатики и цифровых систем передачи данных, а также мониторинга и инжиниринга поддержки качества. Увеличение внимания вопросам инжиниринга и управления охраной окружающей среды на современном производстве. Удаление пробелов в знаниях выпускников вузов в применении CAD/CAM/CAE проектирования в промышленности. Усиление внимания основам сертификации на базе

стандартов серии ИСО. Включение в программу обучения теорию и практику решения инженерных задач. Формирование знаний по моделированию производственных систем и Ре-инжинирингу. Способствование приобретению выпускниками мягких навыков и знаний о «выживаемости на рынке труда», профессиональной и карьерной компетентности.

Определены и утверждены родственные университеты и не академические партнеры, вовлекаемые в активность проекта. Заключено соглашение «PROMENG – Plus» между участниками проекта TEMPUS «PROMENG» и желающими («CoPROMENG-Plus») участвовать во внедрении, распространении, и развитии результатов проекта. Каждый участник «CoPROMENG-Plus» организует изучение полученных материалов, и разрабатывает план их адаптации и применения в учебном процессе для повышения квалификации профессиональных работников. Например, в городе Фергана участником соглашения «PROMENG-Plus» является Филиал Ташкентского университета информационных технологий. Не академическими партнерами вовлекаемые в активность проекта являются Ферганское территориальное ОАО «Автотеххизмат-Ф», ОАО «Fargonaazot», СП ООО «Уз-ханву инжиниринг», Ферганский механический завод.

Для привлечения к работе над проектом, в институте проведен отбор среди одаренных студентов. Также проведен анализ состояния действующих учебных планов магистратуры института для последующего их обновления. Организовано анкетирование студентов и представителей работодателей, с целью изучения потребностей заказчиков по направлениям проекта.

С целью доведения уровня подготовки магистрантов по инженерным программам к европейским требованиям качества высшего образования, ведется кропотливая работа. В частности, разработка учебных материалов четырех дисциплин «Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных», «CAD/CAM/CAE проектирование», «Мониторинг и инжиниринг поддержки качества», «Инжиниринг и управление охраной окружающей среды». Также разрабатываются пять учебных модуля «Soft Skills для инженеров» («выживаемость на рынке труда», профессиональная и карьерная компетентность, лидерство, индивидуальное планирование, конфликт - менеджмент и др.), «Теория и практика решения инженерных задач», «Моделирование производственных систем», «Ре-инжиниринг», «Основы сертификации на базе стандартов серии ИСО».

Изучен опыт осуществления работ по разработке магистерских программ по инжинирингу у внешних партнеров Берлинского технического университета (Германия), университета Лессиус-Михелен (Бельгия), Вильнюсского технического университета им. Гедиминаса (Литва). С целью разработки собственных новых учебных планов, их внутренней аккредитации на национальном уровне в соответствии с действующими национальными нормами организовано изучение учебных материалов университетов Европейского Союза. От Европейских партнеров получены учебные материалы, которые адаптируются и на их основе разрабатываются собственные учебные планы и модули для процесса обучения.

В проекте наряду с узбекскими вузами плодотворно работают ведущие технические учебные заведения Российской Федерации такие как, Казанский государственный технический университет им.А.Н.Туполева, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики. Также партнерами по проекту являются вузы Украины: Луцкий национальный технический университет, Приазовский государственный технический университет, Запорожский национальный технический университет. В консорциум кроме университетов входят Донецкая, Казанская и Узбекская Торгово-промышленные палаты, Министерство образования и науки Российской Федерации, Центр развития высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан, Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины, ЕСМ

Office - немецкое инновационное предприятие, созданное выпускниками и работниками Берлинского технического университета. Участники консорциума благодаря проекту установили деловые и дружеские связи, которые позволяют эффективно сотрудничать командам вузов, не смотря на расстояние и региональные особенности.

Члены рабочей группы института участвовали на координационных совещаниях, семинарах, тренингах организованными Европейским координатором в Самаре (Россия) с 30 ноября по 3 декабря 2010 года, Мариуполе (Украина) 4-6 октября 2011 года, Берлине (Германия) 3-5 апреля 2012 года. Подобные встречи, личное общение позволяют оперативно и творчески решать проблемы и согласовывать производственные вопросы. Отчеты координационных совещаний, семинаров, тренингов связанных с адаптацией магистерских программ к конкретным национальным условиям были заслушаны и обсуждены на собраниях института.

В течение 2010-2012 годов проведены ряд презентаций о ходе работы над проектом для профессорско-преподавательского состава, сотрудников, аспирантов и студентов вузов Ферганской области. В марте 2011 года презентация проекта проведена с участием Координатора программы TEMPUS в Республике Узбекистан.

Доклады о результате работы над проектом были заслушаны и обсуждены на совещании, проведенном в июне 2011 года, и в мае 2012 года в Ташкентском государственном техническом университете. На совещании участвовали партнеры, независимый эксперт Европейской Комиссии и представители министерства высшего и среднего специального образования. Также в ноябре 2011 года в Ташкентском государственном университете был проведен мониторинг проекта при участии Директора Исполнительного Агентства по образованию, аудиовизуальным средствам и культуре по проектам TEMPUS Европейской Комиссии. Совещания и мониторинг по проекту проводятся при участии координатора или администратора программы TEMPUS в Республике Узбекистан.

Для своевременного освещения цели и исполнения проекта, новостей и достигнутых результатов подготовлены стенды и буклеты. Веб-сайт проекта www.promeng.eu где отражены все события и сформирована библиотека учебных материалов и тренингов, для поддержки выполнения академических задач проекта систематически обновляются материалы, связанные с проектом. О результатах проекта общественность информировалась в средствах массовой информации и на научно-практических конференциях.

Студенты вузов участвующих в проекте «PROMENG» имели возможность обучения дистанционно по программе пилотного проекта "Основы Модерн ТРИЗ". По три студента из каждого вуза получили знания и практические навыки решения проблем на основе моделей ТРИЗ.

Вопрос усовершенствования магистерских программ по инжинирингу в соответствии с требованиями современного общества и обеспечения конкурентоспособности выпускников института был рассмотрен Ученым Советом института. На основании потребностей работодателей, опроса студентов, и предложений профилирующих кафедр, решением Ученого Совета института от 26 апреля 2012 года разрабатываемые по проекту «PROMENG» дисциплины и учебные модули включены в учебные планы специальностей магистратуры на 2012/2013 учебный год. Утверждены часы дисциплин и учебных модулей, для специальностей магистратуры на 2012/2013 учебный год. Назначены кафедры ответственные за внедрение в учебный процесс обучения учебных дисциплин и учебных модулей, разрабатываемых по проекту «PROMENG». Обновление учебных планов в институте будет закончено к сентябрю 2012 года. К этому сроку будут разработаны учебные рабочие программы, а также будет подготовлена вся необходимая учебно-методическая литература. До конца учебного года запланирована подготовка новых учебных пособий по внедряемым дисциплинам.

В мае текущего года в Технический университет Вильнюса (Литва) была организована стажировка по дисциплине «Инжиниринг и управление охраной окружающей среды». В августе в Техническом университете Берлина (Германия) проведены стажировки по дисциплинам «Мониторинг и инжиниринг поддержки качества», «Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных» и учебным модулям «Теория и практика решения инженерных задач», «Soft Skills для инженеров». В этом же месяце организована стажировка в университете Лессиус-Михелен (Бельгия) по дисциплине «CAD/CAM/CAE проектирование» и учебному модулю «Основы сертификации на базе стандартов серии ИСО». В стажировках приняли участие по шесть преподавателей от каждого вуза. В языковом центре института для преподавателей участвующих в стажировке, были организованы курсы по изучению английского языка.

Повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции зависят от уровня освоения компьютерных технологий. В связи с этим из оргтехники, приобретённой при содействии УзБюроКЕС, оборудован компьютерный класс «CAD/CAM/CAE проектирование». Компьютеры оснащены необходимым программным обеспечением и установлены системы ADEM, AutoCAD, MathCAD, Компас для выполнения автоматизированного проектирования, инженерного анализа, разработки технической документации и чертежей. В компьютерном классе будут обучаться студенты, проводиться демонстрации возможностей современных компьютерных систем, исследования в области моделирования, анализа и разработки программного обеспечения.

Ожидается закупка лицензионных программных продуктов, а также проведение, показательных мастер-классов с участием преподавателей Берлинского технического университета, университета Лессиус-Михелен, Вильнюсского технического университета. От технического университета Берлина получено оборудование для организации учебной лаборатории «Цифровые системы передачи данных».

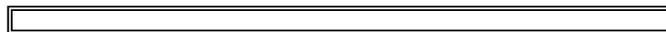
В ходе выполнения проекта огромную информационную и консультационную помощь участникам оказывает Национальный Офис Tempus. Он координирует работу, проводит мониторинг выполнения плана проекта, способствует обеспечению развития и стойкости результатов, дает рекомендации по дальнейшему выполнению проекта и оказывает визовую поддержку.

В рамках реализации международного проекта TEMPUS в институте создан офис "Инженеры на рынке труда" (ELM Office). Он предназначен для осуществления работы связанной с вопросами содействия трудоустройства выпускников. Для реализации данных задач налажены тесные связи с предприятиями-партнерами. На данных предприятиях, сформирован институт наставников, занятых решением вопроса интеграции в бизнес-процессы данных предприятий, студентов-практикантов и выпускников.

Систематически проводится анализ потребностей предприятий и организаций области, в специалистах заканчивающих магистратуру. Проводится работа со студентами посредством профориентации, информирования о тенденциях спроса на специалистов. Ведется прогнозирование и определение текущей и перспективной потребности в кадрах, установление прямых связей со службами занятости. Готовится необходимая документация для проведения семинаров по трудоустройству выпускников магистратуры.

Большой опыт в этом направлении был получен от ЕСМ Office (Германия). В частности, организации повышения квалификации и семинаров для лиц ответственных за проведение практики студентов на производстве. Получена необходимая информация по созданию сети профессионально-ориентированных офисов "Инженеры и рынок труда". На семинарах были рассмотрены вопросы изучения потребностей рынка, организации практики на предприятиях,

поддержка выпускников в процессе трудоустройства, создание трудовых творческих коллективов с участием студентов для выполнения заказов индустриальных партнёров. Данный проект позволяет модернизировать ряд действующих учебных программ, усилить подготовку магистров, повысить квалификацию педагогического состава, а также укрепить долгосрочное сотрудничество с ведущими техническими университетами Европы и СНГ. Результаты проекта не только поднимут престиж, но и повысят конкурентоспособность выпускников института на рынке труда.



Модернизация учебных программ – веление времени

Ф.М.Маматов¹, З.У.Узаков²

¹, Каршинский инженерно-экономический институт, Узбекистан

Phone: +998914594682, +998907220910

Аннотация: Мақолада TEMPUS дастурининг амалдаги “PROMENG: Россия, Украина ва Ўзбекистонда инженерия соҳасида амалиётга йўналтирилган магистрлик дастурлари” лойиҳаси бўйича Қарши муҳандислик-иқтисодий институтида эришилган биринчи натижалар баён этилган.

Abstract: The article presents the first results of the ongoing project "PROMENG - Practice Oriented Master Programmes in Engineering in RU, UA and UZ" of the program TEMPUS, made in Karshi Engineering-Economic Institute.

Рынок труда предъявляет новые, повышенные требования к теоретическим знаниям и практическим навыкам специалиста. Современный специалист должен отвечать требованиям рынка труда. Подготовка специалиста, отвечающего современным требованиям рынка труда, имеет первостепенное значение в решении такой важной социальной проблемы, как трудоустройство выпускника по специальности, полученной в высшем учебном заведении. Очевидно, что для подготовки специалиста, отвечающего требованиям рынка труда, его обучение должно происходить по учебным программам, ориентированным на практические потребности производства. Процесс глобализации в современном мире делает важным решение вышеуказанной проблемы в международном масштабе. Европейская образовательная программа TEMPUS успешно способствует решению проблем, возникающих в процессе глобализации в сфере высшего образования.

В Постановлении 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 наряду с другими задачами поставлена задача “...проводить системную работу с международными финансовыми институтами и другими зарубежными донорами по привлечению иностранных кредитов и грантов для реализации Программы модернизации материально-технической базы высших

образовательных учреждений и кардинального улучшения качества подготовки специалистов на 2011-2016 годы”.

Проект “PROMENG - **Practice Oriented Master Programmes in Engineering in RU, UA and UZ** (Ориентированные на практику магистерские программы в области инженерии в России, Украине и Узбекистане)” предназначен для разработки и адаптирования к конкретным национальным условиям ориентированных на практику магистерских учебных программ в области инженерии, для усиления роли системы образования в экономическом развитии и предложения обучения, направленного на удовлетворение потребностей экономической среды.

В рамках проекта PROMENG программы TEMPUS в Каршинском инженерно-экономическом институте ведутся работы по выполнению конкретных целей проекта по модернизации действующих учебных планов и материально-технической базы магистратуры по инжинирингу в соответствии с новым состоянием развития техники и технологий. Разрабатываются и внедряются следующие новые, ориентированные на практику базовые учебные предметы и модульные курсы:

Учебные предметы

- Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных;
- CAD/CAM/CAE проектирование в области механики, электротехники и электроники;
- Инжиниринг качества;
- Инжиниринг и управление в области защиты окружающей среды.

Модульные курсы

- Основы сертификации на базе стандартов серии ISO;
- Моделирование производственных систем;
- Ре-инжиниринг;
- Теория и практика решения инженерных задач;
- Soft Skills для инженеров.

Программой проекта PROMENG предусмотрено также усовершенствование материально-технической базы университетов-участников проектов. Разработка и внедрение новых базовых учебных предметов и модульных курсов поддерживается созданием внедрением соответствующей новой лабораторной инфраструктуры для практических занятий:

- Компьютерный класс для CAD/CAM/CAE проектирования;
- Учебная лаборатория-станция приёма-обработки-передачи данных (техническая информатика).

В данное время в Каршинском инженерно-экономическом институте получен и установлен компьютерный класс для CAD/CAM/CAE проектирования, получена учебная лаборатория-станция приёма-обработки-передачи данных и ведутся подготовительные работы для её установки.

Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий включён в группу родственных высших учебных заведений по проекту, в рабочие учебные планы на 2012-2013 учебный год четырёх направлениях обучения в филиале включён предмет “Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных”. Предполагается совместное использование учебной лаборатории-станции приёма-обработки-передачи данных и компьютерного класса для CAD/CAM/CAE проектирования. Сеть учебных лабораторий-станций приёма-обработки-передачи данных в образовательных учреждениях стран-партнёров является новым инструментом обучения и практики.

Учебный предмет “**Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных**” разрабатывается и реализуется на основе практического обучения в лаборатории-станции приёма-обработки-передачи данных с применением спутниковых систем Берлинского технического университета.

Современные производственные предприятия не смогут успешно участвовать во всемирной конкуренции, если не будут выпускать новые продукты лучшего качества, более низкой стоимости и за меньшее время. В то же время рост вычислительной мощности компьютеров и широкое распространение программного обеспечения проектирования и производства привели к тому, что инженеры могут использовать системы автоматизированного проектирования (САПР) для решения повседневных задач. Конкуренция, повышенные требования к качеству продукции заставляют владельцев предприятия автоматизировать проектирование и производство. Как следствие этого, преподаватели высшей школы чувствуют потребности изменить программу своих курсов, относящиеся к проектированию, чтобы научить студентов пользоваться САПР.

Возникает реальная необходимость преподавания и использования технологии автоматизированного проектирования (CAD - computer-aided design, проектирование с помощью компьютера), автоматизированного производства (CAM - computer-aided manufacturing, производство с помощью компьютера) и автоматизированной разработки или конструирования (CAE - computer-aided engineering, разработки или конструирования с помощью компьютера). Решению этой задачи предназначен учебный предмет **“CAD/CAM/CAE проектирование в области механики, электротехники и электроники”**.

Автоматизированное проектирование (CAD - computer-aided design) представляет собой технологию, состоящую в использовании компьютерных систем для облегчения создания, изменения, анализа и оптимизации проектов. Самая основная функция CAD — это определение геометрии конструкции (детали механизма, архитектурные элементы, электронные схемы, планы зданий и т. п.), поскольку геометрия определяет все последующие этапы жизненного цикла разрабатываемого продукта. Можно утверждать, что системы автоматизированной разработки рабочих чертежей и системы геометрического моделирования являются наиболее важными компонентами автоматизированного проектирования.

Автоматизированное производство (CAM - computer-aided manufacturing) — это технология, состоящая в использовании компьютерных систем для планирования, управления и контроля операций производства через прямой или косвенный интерфейс с производственными ресурсами предприятия. Одним из наиболее зрелых подходов к автоматизации производства является числовое программное управление (ЧПУ, numerical control - NC). ЧПУ заключается в использовании запрограммированных команд для управления станком, который может шлифовать, резать, фрезеровать, штамповать, изгибать и иными способами превращать заготовки в готовые детали.

Автоматизированное конструирование (CAE - computer-aided engineering) — это технология, состоящая в использовании компьютерных систем для анализа геометрии CAD, моделирования и изучения поведения продукта для усовершенствования и оптимизации его конструкции. Средства CAE могут осуществлять множество различных вариантов анализа. Программы для кинематических расчетов, например, способны определять траектории движения и скорости звеньев в механизмах. Программы динамического анализа с большими смещениями могут использоваться для определения нагрузок и смещений в сложных составных устройствах типа автомобилей. Программы верификации и анализа логики и синхронизации имитируют работу сложных электронных цепей.

Таким образом, технологии CAD, CAM и CAE заключаются в автоматизации с помощью компьютера и повышении эффективности конкретных стадий жизненного цикла продукта.

Учебный предмет **“Инжиниринг качества”** и модульный курс **“Основы сертификации на базе стандартов серии ISO”** изучают мониторинг и инжиниринг поддержки качества, аудит и основы сертификации систем на основе международной серии стандартов ISO.

Учебный предмет **“Инжиниринг и управление в области защиты окружающей среды”** разрабатывается на основе международной серии стандартов ISO, затрагивает методы и средства использования международных экологических информационных сетей и геоинформационных систем.

Модульный курс **“Моделирование производственных систем”** изучает производственно-технологические системы по выпуску продукции, прививает научно-методологические навыки моделирования таких систем, что способствует формированию у студентов знаний по совершенствованию производства на основе компьютерных экспериментов.

Модульный курс **“Ре-инжиниринг”** предназначен для изучения вопросов реструктуризации производственно-технологических, организационных и экономических систем в рамках так называемой теории Ре-инжиниринга.

Модульный курс **“Теория и практика решения инженерных задач”** предназначен для приобретения

- знаний и практических навыков применения универсальных системных моделей для создания эффективных технических решений с целью улучшения продукции и технологий, для совершенствования любых технических объектов и процессов;
- знаний и умения выявлять основные механизмы создания инновационных решений в любом объекте с целью извлечения креативного опыта, реализованного в изучаемом объекте;
- знания и умения выявлять основные причины и противоречия, объективно ведущие к созданию эффективного решения;
- знаний и умений применять законы развития технических систем для проектирования эффективных обоснованных решений по любому объекту, усовершенствования или новой разработки;
- особого навыка самостоятельного (без инструктора) подхода к решению задач с острыми системными противоречиями для гарантированного эффективного решения и закономерного создания целеориентированных идей.

В основе курса лежат методы и инструменты теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

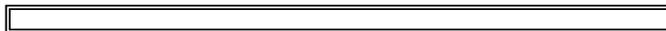
Модульный курс **“Soft Skills для инженеров”** предназначен для приобретения инженерами дополнительных навыков, обучения “выживаемости на рынке труда”, для изучения принципов профессиональной и карьерной компетентности, лидерства, индивидуального планирования, менеджмента конфликтных ситуаций и др.

Практически все 6 факультетов института (промышленных технологий, инженерно-технический, энергетический, нефти и газа, профессионального образования, экономики) участвуют в выполнении проекта. В выполнении проекта участвуют профессора-преподаватели и сотрудники таких выпускающих кафедр, как кафедры “Электроэнергетики”, “Менеджмента”, “Сельскохозяйственных и мелиоративных машин”, “Автоматики и информационных технологий” и других кафедр.

В институте налаживается деятельность специального офиса “Инженеры и рынок труда – ELM”, который служит инструментом маркетинга рынка труда и образовательных услуг, усиления взаимодействия института с рынком труда. ELM-офис отвечает на вопрос, специалисты какого профиля востребованы сегодня и будут востребованы в перспективе, каким багажом знаний, умений и навыков должны обладать специалисты. Это серьезно стимулирует вузы быть гибче, мобильнее, четче и быстрее реагировать на потребности рынка.

Компьютерный класс CAD/CAM/CAE проектирования и цифровая станция приёма/передачи данных созданы при кафедре “Автоматики и информационных технологий”. Внедряется

новая методика практически ориентированного обучения студентов на базе созданных новых лабораторий.



Роль европейского проекта ТЕМПУС «Promeng» в совершенствовании учебного процесса магистратуры

З. Шамсиев¹ А. Штеренхарц² А. Назаров³ ,Х. Хуснутдинова⁴

¹, профессор кафедры «Авиастроение» Ташкентского государственного технического университета имени Абу Райхана Беруни,

Email: shamzz@rambler.ru

², Project Management Director ECM-Office Berlin, Department Duisburg, Otto-Hahn-Str.5, 47167 Duisburg, Germany,

Email: arnold.sterenharz@ecm-office.de

³, декан факультета «Электроники и автоматики» Ташкентского государственного технического университета имени Абу Райхана Беруни,

Email: nazarov_58@rambler.ru

⁴, преподаватель кафедры «Управление воздушным движением» Ташкентского государственного технического университета имени Абу Райхана Беруни,

Email: kkhusnutdinova@mail.ru

Аннотация: Абу Райхон Беруний номидаги Тошкент давлат техника университетида бажарилаётган халқаро Европа ТЕМПУС «PROMENG» таълим лойиҳаси тўғрисида маълумот келтирилган. Магистратуранинг ўқув жараёни ва мутахассисларни тайёрлаш сифатини оширишда ушбу лойиҳанинг роли кўриб чиқилган.

Abstract: Brought information on international European educational project TEMPUS "PROMENG", executed in Tashkent State Technical University named Abu Raikhon Beruni. The considered role of this project in development of the scholastic process of the magistracy and increasing quality preparation specialist.

Международная европейская образовательная программа ТЕМПУС приобрела большую роль в развитии системы образования высших учебных заведений Узбекистана. Важной стороной этой программы является то, что она с учетом национальных приоритетов дает возможность приблизить образовательный процесс республики к образовательным стандартам Европы.

Ташкентский государственный технический университет имени Абу Райхана Беруни является активным участником программы ТЕМПУС. Особое место занимает его сотрудничество с Берлинским техническим университетом. Сотрудничество с этим германским вузом стало наиболее результативным. Достаточно сказать, что с 2007 года ТашГТУ в сотрудничестве с БТУ стал обладателем следующих 4 проектов, взаимосвязанных по целям и задачам:

1. TEMPUS "NCR" («Внедрение нового учебного курса в области космической техники», 2007 – 2008 гг.)

2. TEMPUS «Practice oriented Master Programmes in Engineering in RU, UA, UZ» - «PROMENG» («Разработка и внедрение новых практически ориентированных мастер - программ в области инжиниринга в России, Украине и Узбекистане», 2010 – 2013 гг.)
3. Erasmus-Mundus "MANECA" («Сеть академической мобильности между университетами Евросоюза и Центральной Азии», 2011 – 2013 гг.)
4. FP7 SEOSA («Инициатива развития мощностей ГЕО в Центральной Азии», 2010–2012 гг.)

Первый из проектов разрабатывался на базе Авиационного факультета. Результаты проекта обладают высоким уровнем устойчивости и развития. Достаточно сказать то, что на его основе открыта магистратура по новой специальности «Прикладные космические технологии» - 5А310407, что говорит о признании результатов на национальном уровне. Набор в магистратуру начат с 2012/2013 учебного года.

Целью проекта «PROMENG», который начался 15 октября 2010 года, является разработка и адаптация к конкретным национальным условиям профессионально ориентированных магистерских программ в области инжиниринга для усиления роли системы образования в экономическом развитии.

Основными задачами проекта охвачены вопросы совершенствования учебных программ магистратуры трех факультетов (Авиационный, Механико-машиностроительный, Электроники и автоматики) на базе анализа и адаптации 4 новых учебных дисциплин и 5 новых учебных модулей, разработанных и переданных университету Берлинским техническим университетом (Германия), Вильнюсским государственным техническим университетом (Литва) и институтом Де Найер университета Лессиус (Бельгия). Главная отличительная сторона данного проекта заключается в организации тесного сотрудничества университета с Торгово-промышленной палатой Узбекистана, которая играет не только роль связывающего звена между университетом и промышленными предприятиями, но и способствует внедрению новых дисциплин и модулей с учетом требований и условий рынка труда.

Проектом «PROMENG» предусмотрено следующее:

1. Адаптация и внедрение новых учебных дисциплин:
 - Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных;
 - CAD/CAM/CAE проектирование для механики, электротехники, электроники;
 - Мониторинг и инжиниринг поддержки качества;
 - Инжиниринг и управление охраной окружающей среды.
2. Адаптация и внедрение новых учебных модулей:
 - Теория и практика решения инженерных задач (Модерн-ТРИЗ);
 - Моделирование производственных систем;
 - Ре-инжиниринг;
 - Основы сертификации на базе стандартов серии ИСО;
 - Soft Skills для инженеров (основы поведения, коммуникабельность и т.д.) – формирование у специалистов «Мягких навыков»).
3. Создание инфраструктуры для практических занятий:
 - Компьютерный класс CAD/CAM/CAE проектирования;
 - Учебная лаборатория - станция приёма-обработки-передачи данных.
4. Подготовка ППС и сотрудников на базе Европейских вузов к преподаванию новых учебных дисциплин и модулей.
5. Обеспечение (покупка и издание) комплекса учебно-методической литературы для новых учебных дисциплин и модулей.

В рамках проекта в университете проведен анализ содержания учебных программ, учебных планов, методической и материально-технической баз магистратуры по 10 специальностям, а в их рамках 25 дисциплин. Анализом выявлено следующее:

1. Тематическое содержание учебных программ и учебно-техническая платформа несколько устарели, в частности, теоретических, технических и прикладных достижений в сфере разработки и использования систем передачи, обработки и приема цифровой информации с точки зрения использования космических средств и методов.
2. Тематика, касающиеся вопросов производственно-технологических систем по выпуску продукции, не затрагивает вопросов моделирования, что не способствует формированию у студентов знаний для совершенствования производств на основе машинных экспериментов.
3. Выявлено, что вопросам реструктуризации производственно-технологических, организационных и экономических систем в рамках, так называемой, теории Реинжиниринга не уделено особое внимание.
4. Не учтено формирование знаний в области теории решения изобретательских задач, что заметно снижает качество кадров технической направленности.
5. Несмотря на то, что в учебных программах по подготовке специалистов по экологической направленности учтены современные достижения, установлено отсутствие тематики, затрагивающей методы и средства использования международных экологических информационных сетей и ГИС технологий
6. Не затронуты вопросы приобретения студентами знаний на основе дисциплины Soft Skills («мягкие» навыки), что особенно важно в установлении деловых контактов в сфере трудовой деятельности.

Перечисленные выводы никоим образом не снижают позитивное отношение к состоянию вопроса, но пересмотр и улучшение содержания и качества учебно-нормативных материалов будет способствовать резкому подъему уровня подготовки кадров и спроса на них, а также сближению образовательного процесса Узбекистана к образовательному процессу Европы.

По итогам аналитической оценки учебных программ магистратуры одобрена адаптация всех выше перечисленных учебных дисциплин и модулей.

Качественное совершенствование учебно-технической инфраструктуры предусмотрено на базе факультета «Электроники и автоматики» с расширением использования в пределах университета и в дальнейшем открытия курсов повышения квалификации для работников промышленных предприятий. В настоящее время руководством факультета осуществлен комплекс работ по созданию ученого класса «CAD/CAM/CAE проектирование» и «Учебной станции приема-обработки-передачи цифровых данных». Необходимое оборудование установлено и смонтировано. К началу 2012/2013 учебного года будут проведены работы по их запуску и проведены мастер-классы со стороны преподавателей БГУ и Института Де Найер.

Задачи, предусмотренные проектом в части создания или закупки новой учебно-методической литературы, выполнены согласно плану. Составлен и утвержден перечень литературы для закупки и издания. К новому учебному году предусмотрено выполнение данной задачи в полном объеме.

Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава началось в мае месяце 2012 года. Один преподаватель (аспирант) прошел курс обучения во ВГУ по дисциплинам «Инжиниринг и управление охраной окружающей среды», «Управление охраной окружающей среды в промышленных предприятиях» и «Основы экологического аудита». В период с июля по сентябрь месяцы 2012 года 5 сотрудников университета из числа преподавателей трех базовых факультетов проходят повышение квалификации в Берлинском техническом университете и Институте Де Найер.

Текущие результаты проекта обсуждаются на собраниях рабочих групп, которые созданы по каждому пилотному факультету. Собрание проводится не менее одного раза в месяц.

Результаты по этапам рабочего плана проекта заслуживаются на расширенных учебно-методических семинарах. Так 16-17 июня 2011 года в ТашГТУ на базе Авиационного факультета состоялся координационный научно-методический семинар, который сыграл большую роль для интеграции действий в совершенствовании учебных программ и планов. На семинаре приняли участие координаторы и члены рабочих групп, преподаватели, студенты, а также представители ТПП, Центра развития высшего и среднего специального профессионального образования, НТО ТЕМПУС Узбекистана и промышленных предприятий.

На семинаре были заслушаны координаторы проекта от ТашГТУ - проф. З. Шамсиев, КарИЭИ - проф. Ф. Маматов и ФерПИ – ст. пр. Э. Мамуров, а также представители ТПП, Центра развития высшего и среднего специального, профессионального образования Узбекистана, НТО Узбекистана, профессора вузов и специалисты предприятий. По итогам обсуждения была достигнута договоренность о взаимном информировании, выработана концепция выполнения проекта, сформулированы особенности для каждого из вузов и намечены пути координации результатов по ходу выполнения работ.



Рис.1. Обсуждение текущих результатов проекта на координационном научно-методическом семинаре Ташкент, ТашГТУ, 16-17 июня 2011 г.

Если говорить о качестве работ за период Октябрь 2010 г. – ноябрь 2011 год, то можно отметить итоги мониторинга, проведенного 23 ноября 2011 года со стороны Директора Исполнительного Агентства по образованию, аудиовизуальным средствам и культуре (ЕАЕАС) по проектам ТЕМПУС Европейской Комиссии Господина Клауса Хаупт. В целом заключение мониторинга положительное. Однако были сделаны некоторые предложения по части внедрения близких по содержанию результатов проектов, выполненных в других вузах Узбекистана.



Рис.2. Мониторинг проекта. Ташкент, ТашГТУ, 23 ноября 2011 г.

Немаловажное значение для обеспечения устойчивости и развития активностей ранее выполненных в университете проектов ТЕМПУС имеет внедрение в учебный процесс трех пилотных факультетов результатов ранее выполненных проектов. В частности, учебный класс «CAD/CAM/CAE проектирование», построенный в рамках проекта ТЕМПУС «NCR», будет более широко использоваться с нового 2012/2013 учебного года.

Для обеспечения широкой гласности о проекте, ведется определенная работа среди преподавателей и студентов. Для этого изготовлены информационные стенды и буклеты. Руководители рабочих групп и координатор провели встречу со студентами магистратуры, на которых была дана подробная информация о проекте. Наряду с этим ход работ по проекту освещалась на международных и республиканских научно-технических конференциях и публикациях.

Работа по адаптации к учебным программам и планам новых дисциплин и модулей ведется планомерно. По каждой дисциплине и модулю назначены ответственные преподаватели. При этом должное внимание уделено молодым преподавателям, знающим иностранный язык и обладающим профессиональными качествами.

Необходимо отметить, что проект ТЕМПУС «PROMENG» выполняется согласно плану. Полноценное выполнение целей и задач проекта даст возможность поднять на более качественный уровень подготовку кадров для отраслей экономики Узбекистана.

В целом руководство, студенты и общественность университета дают высокую оценку проекту и отмечают его актуальность в свете Постановления 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, в котором особая роль отводится международным научно-образовательным грантам.

Quality Assurance through Professional Development

Enhancement of Quality Assurance systems in the 21st Century

Dr Alex Krouglov

London Metropolitan University, UK

Email: a.krouglov@londonmet.ac.uk, www.londonmet.ac.uk

Аннотация: Статья посвящена первым шагам и достижениям партнеров, работающих над проектом *Совершенствование Системы Качества посредством Профессионального Развития Академических Лидеров (QAPD)*. Хотя еще не прошло и года с начала работы над проектом, члены консорциума уже добились значительных результатов, о которых рассказывается в данной статье. Участникам проекта удалось преодолеть некоторые трудности, связанные с различными подходами к организации работы по обеспечению качества преподавания, и приступить к выполнению проектов как в сфере повышения профессиональной подготовки академических лидеров, так и в области обеспечения качества преподавания. Дихотомия этих двух направлений в проекте QAPD позволит создать благоприятные условия для долгосрочной интеграции европейских подходов по систематическому совершенствованию системы обеспечения качества высшего образования в Узбекистане. В статье также описывается создание пилотных *Центров обеспечения качества и Руководства по качеству и его совершенствованию* в университетах, принимающих участие в проекте. Члены проекта проводят подготовительную работу по организации национальной конференции в Самарканде в ноябре 2012 года, на которой будут представлены первые результаты проекта для обсуждения с другими университетами и заинтересованными организациями страны.

1. Introduction

The idea of the current project *Enhancement of Quality Assurance System through Professional Development of Academic Leaders (QAPD)* was not born overnight. It was the result of London Metropolitan University's (LMU) involvement in the *Inspire* project of developing new programmes in the fields of Translation, Interpretation, and International Trade at the University of World Economy and Diplomacy (UWED) in Tashkent. The project has been funded by the British Council (BC). It opened new horizons for cooperation in various areas in the HE and allowed colleagues not only to develop new courses and implement them at UWED, but more importantly establish solid partnership relations and good understanding of challenges which we all face in the HE worldwide as well as more specific issues which our colleagues in Uzbekistan deal with at various levels.

This partnership between LMU, UWED, and the British Council and their willingness to contribute to the development of a new system of quality assurance for the benefit of students, academics and the entire country have been motivating factors for the creation of the QAPD project

which only started its work in the autumn of 2011. The project aims to deliver innovations in the system of Quality Assurance (QA) and Quality Enhancement (QE) of the Higher Education (HE) in Uzbekistan involving a number of partner institutions. Apart from the three institutions mentioned above, the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education of the Republic of Uzbekistan, Samarkand Institute of Economics and Service, Samarkand Foreign Languages Institute, Bukhara State University, Karshi State University, University of Peloponnese (Greece), and Vytautas Magnus University (Lithuania) joined QAPD project.

All partners have been united in their belief that the cornerstone for effective practice at every level of HE, QA and continuous QE underpin rigour and coherence – for staff, students and the systems which support all aspects of HE management. The development of a new ‘quality culture’ tightly woven into the institutional fabric will guarantee consistency, a more effective and efficient delivery of services, and the increased potential for the mobility of academics and graduates. Effective quality management will allow HE Institutions of Uzbekistan to contribute to, and compete in the global knowledge economy.

LMU has been eager to share the experience in the field of QA and QE with the new partners. It has accumulated significant experience in the field. The last audit by the UK’s Quality Assurance Agency (QAA) awarded LMU an outstanding report for its QA systems as a testament to the robustness of its QA procedures and approaches. The QAA report indicates the sound nature of its quality management, of its academic standards and awards, and points to the strengths of the management and quality of learning opportunities available to its students. Being one of only 2 universities in the UK to have American accreditation, LMU is also the only UK University to have its QA systems endorsed by the European University Association (EUA) in an institutional assessment. Numerous undergraduate and postgraduate courses achieved recognition and were successfully validated by various national and international professional organisations. Ensuring consistency across the institution – and the seamless assimilation of QA procedures into academic delivery – LMU supports academic staff to engage with, develop and deliver curricula to robust QA and professional standards. LMU places QA at the heart of curriculum development and by default, at the centre of curriculum delivery: encouraging academic staff to adopt the ‘quality culture’ significantly improves their effectiveness as practitioners.

LMU is not only seeking to develop partnerships with HEIs in Uzbekistan to share knowledge and experience in the area of QA, but also to gain more experience in supporting QA and QE and professional development elsewhere in the world. This will allow LMU to assess the processes in place from a different perspective. Our partnership within the *Inspire* project showed us a number of issues for UWED colleagues which have tended to be linked to its QA processes. These have included issues in relation to assessment strategies, curriculum development, the identification and application of appropriate learning outcomes, and an overarching understanding of how the QA system works in other countries.

All members of the consortium have recognised that modernisation of HE involves tackling and addressing QA issues that may hamper the ability to operate as a robust and academically coherent institution in the 21st century. The present project involving a network of HEIs will provide the process through which partner Universities will develop further and reform the quality of their delivery at all levels: from teaching to assessment, curriculum development to course validation. It will support structural reform – both of systems with partner institutions and of national strategic frameworks for QA in HE. It will facilitate the consideration of development and shape of policy at the highest levels of governmental HE administration: effectively drawing these administrative levels into EU convergence in line with Bologna process and international standards.

2. Objectives of the QAPD project

The project's main goal is to strengthen and enhance QA processes at both local and national levels. It will ensure the long-term integration of QA practices according to Bologna process and international standards in HE systems.

From the outset of the project when we considered how to structure our actions we realised that only QA processes enhancement will not be sufficient and require additional actions to ensure its sustainability and wider impact. It is therefore, the whole project incorporates running in parallel QA enhancement and professional development of a cadre of academic leaders through a two-year cycle of curriculum design, planning, delivery and evaluation, informed by European and national frameworks and standards and using curriculum development as a vehicle for QE (see Fig 1). In our view, academic leaders will play the key role during implementation and dissemination stages.



Figure 1. Running in parallel with the enhancement of QA, the QAPD project will guide and facilitate the professional development of a cadre of academic leaders in HEIs of Uzbekistan in order to achieve the overarching objective of Quality Assurance Enhancement in the HE.

We all understand that it will be overoptimistic to change the whole system of QA in HE within three years. Our aim is to select the most appropriate actions and measures which could initiate necessary changes in the current QA system based on the needs analysis and our assessment of the current situation in consultation with the wider academic community in the country, the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education and professional organisations. The development of the Roadmap for QA Reform in the HE will incorporate our findings, projects developed by Academic Leaders in all partner institutions in Uzbekistan and feedback we receive from all stakeholders.

The cadre of Academic Leaders will engage in professionally focused activities, designed to develop high level educational design skills, supported through an integrated programme of residential workshops and events, and by distance learning provision accessed through a virtual learning environment (VLE) and dedicated online resources provided by EU partners.

LMU together with all partners involved in the project will design and deliver the professional development programme, organise and run residential events. EU partner universities will provide the subject-based and/or pedagogical advice and support as mentors/supervisors to the participants. In collaboration with all participating institutions, LMU will also facilitate the work involved in the enhancement of Uzbek national Quality Assurance system. The combination of activities will be designed to establish a cadre of expertise, and also enable Academic Leaders to build communities of academic practice at sector, national and international levels.

3. First steps of the project: challenges and achievements

The current project *Enhancement of Quality Assurance System through Professional Development of Academic Leaders* (QAPD) which only started in autumn 2011 has already made considerable progress in formulating key priorities for the project and establishing good understanding

of major principles of our work. We have seen considerable enthusiasm and commitment of all institutions involved in the project which we find extremely encouraging. It is important to note that the regional office of TEMPUS and colleagues in EACEA kindly offered all of us a lot of guidance, advice and support. It is also important to mention that the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education of Uzbekistan showed continuous interest in the project and actively participated in our meetings and events at all stages, involving in activities and openly discussing issues related to the enhancement of QA and professional development of Academic Leaders.

However, we faced a number of challenges. One of them presented numerous difficulties in communication for both Uzbek and EU partners which was not the result of linguistic differences but rather the ability to understand different systems of HE and the terminology used in all countries involved. We approached this issue gradually during our meetings and discussions. Eventually, terminology lists were created which will ensure better communication between all partners during the project. Eventually, we may publish the vocabulary of terms used in the project which could be useful for colleagues involved in other projects.

Another challenge was the time span between the actual application and approval. A few things have changed since the time of our application for funding and, for example, we were planning to purchase VLE equipment for our partners in Uzbekistan. By the time we actually started the project it turned out that the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education had already bought the necessary equipment and delivered it to all members of the consortium in Uzbekistan. Colleagues working on other projects may have encountered similar problems when they had to re-align or re-examine their priorities in view of new circumstances. This is what we had to complete at the very start of the project. All partner institutions coped with the task extremely well, and our priorities have been clarified and well documented.

There were other challenges in the area of establishing smooth, reliable, and clear communication channels, identifying roles and responsibilities of all partners, ensuring continuous flow of information and reporting. These issues have been resolved successfully at the beginning of the project without causing any significant problems. This is the achievement of all partners who showed outstanding ability for team-work and compromise putting the objectives of the project in the centre of what we have done to date.

The above qualities and enthusiasm of all partners allowed us to progress well during our kick off meeting in Tashkent in February 2012 and London workshops and meetings in April 2012. Our goals and objectives were clarified and agreed by all partners. Good working relations were established between all institutions involved in the project. Colleagues considered and approved in principle the *Report on Needs Analysis* which covered the following areas: professional development of Academic Leaders, enhancement of QA, as well as general aspects related to the management and effective running of the project.

As a result of this, we were able to move to the next stage of the project and develop and organise workshops for Academic Leaders and meetings of Steering Committee and QA Working Group of the project in London in April 2012. London workshops for Academic Leaders covered key aspects which were closely related to the enhancement of QA such as curriculum design and its models, curriculum alignment (assessment and feedback for learning and meeting learning objectives), enhancing employability, curriculum evaluation, and course design and e-learning. One workshop specifically covered the issue of QA for enhancing graduateness. What is important that by the end of the workshops all Academic Leaders were able to demonstrate what they learned during workshops and presented their project proposals to the Steering Committee and QA Working Group.

The projects proposed by Academic Leaders in London will be further developed during the year. They will test the application of new procedures and approaches in their academic work. It is

important that projects cover a wide spectrum of curriculum development in various areas of teaching (see Table 1).

Modernisation of <i>Tour Operating</i> module	Samarkand Institute of Economy & Service
Redesign of independent study	Samarkand State Institute of Foreign Languages
Re-organisation of training in Philology programme	Bukhara State University
Modernisation of <i>Culture Studies</i> module	Karshi State University
Enhancement of learning programme for <i>Educational Management</i> module (using blended learning)	University of World Economy & Diplomacy

Table 1. Curriculum Development Projects which are carried out by partner institutions.

The development of the above pilot projects will enable to test new approaches in QA enhancement in local environment in collaboration with EU partners in Greece, Lithuania and the UK. Academic Leaders and EU coordinators will report back on their achievements at the conference in Samarkand in November 2012.

Our QA Working Group undertook the development of the *Roadmap for QA Reform* which will identify priorities for the enhancement of QA in the HE of Uzbekistan and will deliver proposals for discussion at national level. The Action Plan on *Roadmap for QA Reform* approved in April 2012 specifies actions and deadlines for two subgroups: one working on *Recommendations on QA Manual* and the other one develops the idea of setting up *QA Centres* in partner universities in Uzbekistan.

Both subgroups have been working on defining the role and functions of *Quality Centres* and designing a *Quality Manual*. The latter will incorporate all achievements made by the EU partners, the *Standards and Guidelines for QA in the European Higher Education Area*²⁴ and take into account specific conditions in the HE of Uzbekistan. The work has only begun but it is already clear at this stage that the *QA Manual* will detail key aspects and principles with regards to QA of study programmes, assessment and feedback, and engagement of students in the process of QA enhancement. It will provide guidance and monitoring procedures for approval, monitoring and periodic review of programmes and awards, assessment of students, QA of teaching staff, learning resources and student support. The *Quality Manual* should provide a level of security in course design and the assurance of standards of University awards.

QA Centres primarily will be responsible for maintaining an overview of the management of the quality of academic awards conferred by a University. Their role will be to ensure that courses and programmes are designed, approved, monitored and reviewed in accordance with the guidance set out in the European Association for Quality Assurance in Higher Education's *Standards and Guidelines for Quality in the European Higher Education Area*. The *Quality Centres* will have three major objectives:

- Develop quality assurance procedures, guidance and templates in coordination with all faculties and departments of the University;
- Regularly disseminate good practice guidance, news and events;

²⁴ European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) – <http://www.enqa.eu/>

- Develop guidance and lead on self-evaluation for Institutional Reviews and Evaluations and liaise with the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education and other organisations dealing with validation or professional accreditation.

In summary, *QA Centres* will lead on all issues related to the enhancement of QA in each institution. They will be directly linked to the office of a senior university figure, in most cases, the Rector or Vice-Rector as leadership in respect of QA is crucial. In its turn, QA and all necessary enhancement arrangements undertaken at University or faculty levels can act as a tool for leadership in evaluating institutional performance and provide all necessary information about the performance of each faculty, department, programme, course, or module.

It will be useful to set up pilot *QA Centres* in all or some participating institutions. EU partners will provide guidance and support for pilot Centres and monitor their activities for a period of twelve months. This approach will enable us to analyse activities of new Centres and fine tune their performance for local environment. The results of the pilot will be disseminated widely in Uzbekistan with the help of the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education and the British Council.

In order to achieve these objectives, we should ensure that all senior staff and academics are fully engaged with the quality and can see it as a benefit, rather than an administrative burden. In this respect, it is important that the Academic Leaders receive all necessary professional development training and regularly cascade the information upwards and downwards in their institutions.

All members of the consortium will discuss the *Roadmap for QA Reform* at the national conference and meetings in Samarkand in November 2012. It will be vital to consult with the wider academic community of the country, students, graduates and other stakeholders.

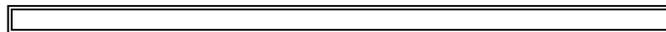
4. Conclusions

First steps of the QAPD project were not easy, but all members of the consortium were successful in overcoming challenges and developed solid relations and good patterns of work which will enable us to achieve all our objectives during the project. It was important that we have managed to establish clear roles and responsibilities of all participating institutions. This will allow us to progress well towards our objectives and introduce necessary changes in the system of QA and prepare Academic Leaders who will lead and develop pilot projects in their institutions and involve both staff and students. The dichotomy of actions aimed at QA enhancement and professional development of Academic Leaders will ensure long-term and smooth integration of QA practices in line with the current international standards.

The creation of *QA Centres* and the development of the *QA Manual* will provide crucial reference points (on standards setting, approval, monitoring, review, etc.) to which each HE institution must adhere. At national level, these reference points should be tested and benchmarked against established international standards, the most appropriate of which might be European, but equally could be American, Asian, Australian or New Zealand. It is vital that the notion of quality culture should be accepted at national and institutional levels and understood to include: a) shared values and commitment to quality as specified in the *QA Manual*; b) appropriate managerial structures that support quality in the form of *QA Centres* and all related links with all stakeholders within and outside the University.

At all stages of the project EU partners and LMU will share our experience and achievements with all universities in Uzbekistan and other interested parties through dissemination events and our website. We will seek feedback and ideas from our colleagues and students on all issues related to the enhancement of QA in the HE. At a later stage of the project, in coordination with the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education we will encourage partner Universities to get more involved with the European Universities Association (EUA) Institutional Evaluation Programme. EU partners will support and provide all necessary advice during the process.

We are confident that the proposed changes will enable the development of a new QA system at the national level in the spirit of the 21st century.



Ҳамкорликнинг янги уфқлари

Зубайдулло Расулов

ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Email: zubayd@yandex.ru

Аннотация: Статъя посвящена проекту ТЕМПУС «QAPD – Quality Assurance through Professional Development - Усовершенствование системы обеспечения качества через профессиональное развитие старшего преподавательского состава», на котором участвуют пять вузов Узбекистана, таких как УМЭД, СамГИИЯ, СамИЭС, КарГУ и БухГУ в сотрудничестве с партнерами из Литовского университета Витаутас Магнус и Греческого университета Пелепонесс. Отмечается, что целью проекта является создание сети и рабочих групп по реформе системы образования в Узбекистане в целях содействия укреплению и структурированию учебного процесса и процесса обеспечения качества на местном и национальном уровнях. Благодаря совместной работе определено конкретный объект разработки и усовершенствования учебной программы по Квалификационной практике для студентов английской филологии. Запланирована улучшение материально-техническая база путем приобретения современного компьютерного оборудования, которое будет способствовать проведению данной практики по передовым педтехнологиям.

Abstract: The article presents participation of the author in activities of the TEMPUS project «QAPD - Quality Assurance through Professional Development", which involved five universities of Uzbekistan, such as University of World Economy and Diplomacy in Tashkent, Samarkand State Institution of Foreign Languages, Samarkand Institute of Economy and Service, Karshi State University and Bukhara State University in collaboration with partners from the University of Lithuania Vytautas Magnus University and the Greek Peleponess. It is noted that the project aims to create a network and working groups on education reform in Uzbekistan to promote and structuring the learning process and the quality assurance process at the local and national levels. By working together it is determined the concrete object of the task and improvement of the training program for qualification practice for students of English philology. It is planned to improve the material and technical base through the acquisition of modern computer equipment, which will contribute to the practice on modern pedagogical technologies.

Узбекистонда Европа Иттифоқи ТЕМПУС дастури томонидан ташкиллаштирилган ОТМларида етакчи профессор-ўқитувчилар касб махоратини ошириш оркали таълим сифатини таъминлаш тизимини такомиллаштириш Дастури (Quality Assurance through Professional Development) лойихаси 2011 йилнинг сентябр ойидан бошлаб уз фаолиятини бошлади. Лойиха режасига мувофиқ Узбекистондан 5 та (ТЖИДУ, СамИСИ, СамДЧТИ, БухДУ, КДУ), Латвия, Греция ва Буюк Британия ОУЮлари катнашмоқда. Утказилаётган учрашувлар, семинар-

тренинглари давомида Олий таълим тизимида ўқув дастурлари ва режаларини ҳамда баҳолаш тизимини янада такомиллаштириш бўйича Англия ва Европа тажрибасига таянган ҳолда ўқув жараёни меъёрий ҳужжатларини шакллантириш, кадрлар бозорида ўз ўрнини топа олишни таъминлаш бўйича тажриба алмашилмоқда. Зеро, Ўзбекистон Республикасида ўтказилаётган ислохотлар узлуксиз таълимнинг миллий тизимини дунёдаги таълим муҳитига интеграциялаш имконини беради.

Сифат назоратини ривожлантириш лойиҳаси юзасидан Бухоро давлат университетида бир неча бор анкета суровномалари ўтказилди. Амалдаги рейтинг тизимининг устиворлиги ва шунинг билан бирга ундаги айрим оқсоқ жиҳатлари атрофлича урганилди. Жумладан, рейтинг тизимининг талабаларни пухта билим олишга рағбатлантириши, назоратларни жорий, оралик ва якуний босқичларда ўтказилиши яхши самара бераётганлиги кузатилиши баробарида баҳолаш мезонларининг кадрлар бозоридаги эҳтиёждан келиб чиққан ҳолда тузилиши, педагогик ва малакавий амалиётларда баҳолаш тизимини ислоҳ қилишини мақсадга мувофиқ эканлиги намоён бўлди.

Бинобарин, жорий йилнинг 10-17 апрель кунлари Лондон шаҳрида лойиҳада катнашаётган ОУЮларининг профессионал академик лидерлари иштирокида ўтказилган тренингларида қуйидаги масалалар муҳокама этилди:

- Ўқув режалари, дастурлари, таркиби ва уларни яратиш тамойиллари;
- Баҳолаш мезонлари ва уларни яратиш тамойиллари;
- Битирувчиларни иш билан таъминлаш тамойиллари;
- Битирувчиларда ривожлантириш зарур бўлган кўникмалар ва битирувчи сифатини баҳолаш;
- Ўқув режа ва дастурларининг сифатини баҳолаш;
- Ўқув жараёнида таълим сифатини назорат қилиш;
- Комбинацияланган (blended learning) таълим тури ва уларни лойиҳалаш ва б.

Шуни ҳам кайд этиб ўтиш керакки, ўқув сафари давомида ҳамкор мамлакатнинг маданияти билан танишув хотиралари сафар иштирокчилари ёдида муҳрланиб қоладиган бўлди. Семинар-тренингларида ўзлаштирган тажрибаларни амалиётга тадбиқ этиш мақсадида Бухоро давлат университети «Инглиз тилшунослиги» кафедраси ҳамда «Органик ва физколлоид кимё» кафедраси профессор – ўқитувчилари билан таълим сифатини янада ошириш мавзусида семинарлар ўтказилди.

Машғулотлар мақсад-моҳиятидан келиб чиққан ҳолда Бухоро давлат университети вакиллари филология ва тилларни ўқитиш таълим йуналиши бўйича тасдиқланган Намунавий ўқув режанинг 2-семестрида бажарилиши режалаштирилган Малакавий амалиётни ўтказиш бўйича ишчи ўқув дастур тузишни уз олдиға мақсад қилиб қўйишган. Аслида Малакавий амалиёт ўтказиш Намунавий ўқув режасининг 2-, 4-, 6-жараёнларидан жой олган. Лойиҳанинг илк босқичида биз 2-жараендаги Малакавий амалиёт ўтказиш бўйича ўқув дастури тузишни режалаштирганмиз.

Мазкур амалиёт жараёнида машғулотларда аудио-видео воситалари ва компьютер технологиялари ёрдамида тақдимотлар ўтказиш, кичик гуруҳ мусобақалари, интернет янгиликлари ва илғор педагогик технологияларни қўллаш назарда тутилади.

Дастур *талабалар учун* тушунтириш ва таржима қилиш амалиёти орқали оғзаки ва езма мулоқотларини ривожлантиришга, мультимедия хонасидан фойдаланиш имкониятига эга бўлган ҳолда ўз билим ва маҳоратини оширишга, метакогнитив урганиш методларини ўзлаштиришга;

профессор-ўқитувчилар учун амалиётни ўтказиш ва баҳолаш тизими, баҳолаш мезонларини аниқлашга, ўқитиш методларини мулжаллаб олишга;

олий таълим муассаси учун замонавий компьютер технологиялари, мультимедияли дарсхоналардан фойдаланган ҳолда талабалар ва профессор-ўқитувчилар уртасида билим ва

тажриба алмашилиши ҳамда талабаларнинг республикамиз ва чөл эл ОУЮ билан мулоқот қилишга яна бир имкон яратишга хизмат қилади.

Бундан ташқари тизимли ёндошув асосида талабаларнинг ўқиш-билиш фаолиятини тасвирлайдиган таълим жараёнининг лойиҳаси тузиб чиқилади. Таълим мақсади реал, аниқ диагностик бўлишига эришилади ва талабанинг билим, ўзлаштириши сифати объектив баҳоланади. Талабада танқидий фикрлаш, мультимедия хоналаридан самарали фойдаланиш, интернет тизимидан мавзуга оид маълумот олиш куникмалари такомиллаштирилади. Таълим жараёнининг тузилиши ва мазмуни яхлитлиги, ўзаро боғлиқ ва ўзаро таъсирида бўлишига эришиладики, бунда талабалар билим даражаси шакллантирувчи ва жамловчи баҳолар ёрдамида аниқланади.

Тузиладиган укув дастури методологияси асосан машгулотлар жараёнида муаммоли вазиятни ҳал этиш куникмаларини, амалиётчиларнинг фаолиятини кузатиш, таҳлил қилиш ва тегишли хулосалар чиқариш, мустақил видео-тақдимотлар қилиш ва уларни баҳолаш, экспериментал маънавий маърифий тадбирларни ташкил қилишга қаратилган.

Лойиҳа якунида янада аниқ йуналишга, талабаларни танқидий фикрлашга ва узини узи баҳолаш куникмаларини ривожлантиришга эга булган укув дастури тузилади

Шуни эътироф этиш лозимки, ТЕМПУС билан ҳамкорлик Олий таълимда укув жараёнини янада такомиллаштиришда, дунёдаги таълим муҳитига интеграциялашувда узоқ муддатли ҳамкорликнинг дастлабки қадами бўлиб, илғор тажрибаларни оммалаштиришга йўл очилди.



Современные модели разработки учебных программ и их место в обеспечении качества образования в высших учебных заведениях

И.А.Усманов

доцент Самаркандский институт экономики и сервиса

Аннотация: Ушбу мақолада Европа таълим тизимида яхши маълум бўлган ва қўлланилаётган моделлари ёритилган бўлиб, уларни мамлакатимиздаги олий таълим муассаларида фан дастурларини ишлаб чиқишда муваффақиятли қўллаш мумкин.

Abstract: This article highlights some of the well-known practice in the European higher education model of the development of training programs that can be successfully used in programming courses in local universities.

Качество образования является основным условием поступательного развития общества и повышения его конкурентоспособности. Успешное проведение экономических и социальных реформ напрямую зависит от умения и знаний молодых специалистов, в связи с чем, в настоящее время ужесточаются требования к качеству подготовки специалистов с высшим образованием.

В этих условиях особое значение приобретает изучение европейских систем обеспечения качества образования. Правительством Республики Узбекистан приветствуются исследования по внедрению опыта ведущих государств по обеспечению качества образовательного процесса, в том числе и проводимые в рамках проектов ТЕМПУС. Одним из действующих проектов

ТЕМПУС в Узбекистане является проект QAPD – Усовершенствование системы обеспечения качества через профессиональное развитие старшего преподавательского состава. В рамках данного проекта проводятся исследования по изучению опыта национальных и европейских высших учебных заведений обеспечения качества образовательного процесса и возможностей взаимного обмена накопленных инструментов и методов управления качеством образования.

Проведённые исследования показывают, что одним из важнейших факторов, обеспечивающих качество образования, является содержание учебных программ, как совокупность знаний и навыков, необходимых для успешного трудоустройства молодого специалиста.

В системе высшего образования Республики Узбекистан содержание подготовки молодого специалиста определяется Государственными Образовательными стандартами (ГОС) направления образования бакалавриата и специальности магистратуры.

Следует отметить, что высшее образование носит не только профессиональный характер, но в гораздо большей степени социальный и воспитательный характер, что определяет некоторые особенности качества высшего образования. К основным из них можно отнести:

- ориентация высшего образования на выполнение национальной политики в области образования. Требования Закона Республики Узбекистан «Об образовании», Государственных образовательных стандартов и подзаконных актов, Утверждённых Министерством Высшего и среднего специального образования, являются социальным заказом общества по качеству подготовки и воспитания молодых специалистов;
- системы обеспечения качества образования в высших учебных заведениях являются частью национальной системы обеспечения качества образования, что предполагает активное участие Министерства Высшего и среднего специального образования в осуществлении методического руководства и координации усилий высших учебных заведений по обеспечению качества подготовки специалистов;
- воспитательный характер образовательного процесса, то есть важнейшее место в образовательном процессе занимает формирование моральных и нравственных качеств специалиста;
- социальные аспекты качества образования. Задача высших учебных заведений состоит не только в подготовке квалифицированного специалиста, сколько в обеспечении отраслей экономики социально-ориентированными, ответственными и инициативными работниками.

На основании требований ГОС разрабатывается учебный план, который является сформированным набором академических дисциплин с разбивкой по часам и периодам обучения. Учебный план подготовки бакалавра состоит из пяти блоков дисциплин, то есть блок социально-гуманитарных дисциплин, блок математических и естественнонаучных дисциплин, блок общепрофессиональных дисциплин, блок специальных дисциплин и блок дополнительных дисциплин. Каждый из блоков дисциплин играет соответствующую роль в формировании качеств необходимых специалисту с высшим образованием. Таким образом, учебный план определяет структуру образовательного процесса и необходимый уровень знаний и практических навыков будущего специалиста.

Содержание знаний по каждой блоку дисциплине определяется программой курса, то есть сюда включается тематика и основное содержание необходимых знаний и навыков по каждой дисциплине. Учебный план и программы курса разрабатывается базовыми высшими образовательными учреждениями (ВОУ) и согласовываются со всеми родственными ВОУ. Кроме того учебный план рассматривается и согласовывается с представителями отрасли, для которой готовится данный специалист.

Данный подход позволяет обеспечить единую политику в области высшего образования, а также необходимый уровень подготовки независимо от местонахождения ВОУ. Наличие

единых требований к содержанию образования позволяет проводить мониторинг подготовки специалистов во всех аккредитованных ВОУ.

Изучение опыта Великобритании, в частности Лондонского университета «Метрополитан», показало, что в европейской системе образования имеются некоторые особенности по обеспечению качества подготовки специалистов. В частности здесь не акцентируется внимание на различиях между учебным планом и программами курса. И то, и другое называется учебной программой. Вместе с тем учебная программа направлена главным образом на формирование способности выпускника к трудоустройству.

Как мы считаем, в Великобритании под учебной программой (curriculum) понимается формализованная определённым образом совокупность знаний и навыков, которые формируют компетенции (способность к трудоустройству) по конкретной дисциплине или специальности. Исходя из этого, учебная программа специальности и отдельного курса (модуля) имеют схожий вид. Каждый университет самостоятельно разрабатывает учебную программу на основании изучения потребности рынка труда.

Правительственными органами определяются принципы качества высшего образования. Так например, согласно «кодекса качества высшего образования» Великобритании учебная программа должна предусматривать конкретные результаты, методы направлены на достижение результата, а оценка – показать степень достижения. То есть, в Великобритании нет аналогов ГОС Республики Узбекистан, которые определяют содержание образовательного процесса.

Важным элементом опыта Великобритании является участие работодателей в формировании квалификационных требований к будущим специалистам или другими словами необходимой компетенции, то есть решающая роль в определении требований к учебным программам отводится работодателям. Основанием для внедрения программы в учебный процесс является заключение профессионального органа, который выражает интересы работодателей в отдельной отрасли экономики. К примеру, в сфере социологических наук новая учебная программа должна быть одобрена Обществом социологов. Исходя из этого, мы считаем, что при разработке учебных программ университеты прикладывают много усилий на изучение конъюнктуры рынка труда и особенностям требований работодателей к профессиональным качествам специалистов.

Мы считаем, что данный опыт может быть успешно использован в сфере высшего образования Республики Узбекистан, то есть в министерствах и ведомствах необходимо проводить экспертизу ГОС на предмет соответствия содержания образовательного процесса требованиям работодателей.

Для совершенствования системы обеспечения качества образовательного процесса в ВОУ Республики Узбекистан мы считаем полезным изучение и использование европейского опыта разработки учебных программ, в частности изучение наиболее распространённых моделей разработки учебных программ. В рамках проекта ГЕМПУС нам посчастливилось ознакомиться с принципами разработки учебных программ европейских университетов. Основываясь на полученных данных, мы постараемся изложить суть некоторых моделей, которые на наш взгляд наиболее полно отражают современное состояние европейского подхода к учебным программам. Приведённые ниже модели являются авторскими разработками европейских учёных, в связи с чем мы приводим их без претензий на авторские права.

Одной из основополагающих моделей разработки учебных программ является модель содержащая необходимые и достаточные элементы всех учебных программ (рис.1). Сущность данной модели заключается в том, что для получения необходимых знаний и навыков требуется наличие шести элементов:

- разработка и организация успешного курса, который соответствовал бы существующим и потенциальным потребностям рынка труда;

- необходимая базовая подготовка обучающегося, которая достигается преемственностью ступеней образования и системой отбора при поступлении в университет;
- методическая поддержка учебной программы при помощи обеспечения учебными и методическими разработками;

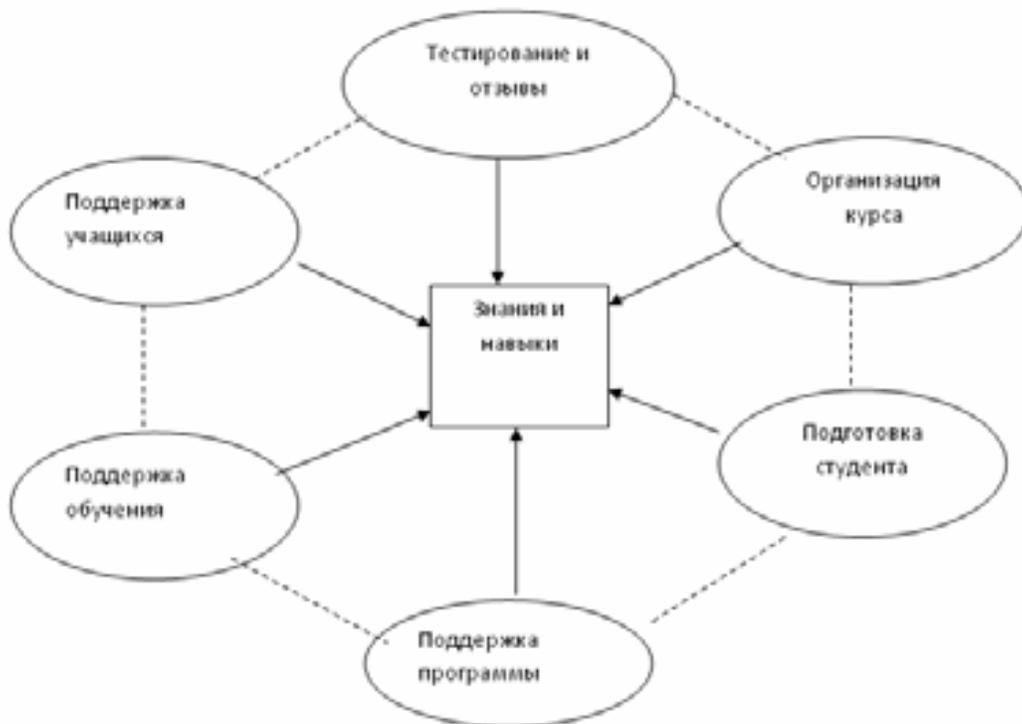


Рис.1. Модель, отражающая основные элементы учебных программ.

- педагогическая и научная поддержка образовательного процесса, позволяющая гарантировано получить запланированный результат;
- всесторонняя поддержка учащихся для приобретения ими знаний и навыков, то есть создание студентам всех необходимых условий для обучения;
- наличие эффективной системы обратной связи со всеми заинтересованными сторонами, в том числе с работодателями, студентами, преподавателями, родителями и т.д.

В европейской системе высшего образования особое внимание уделяется цикличности формирования учебных программ. В данном случае цикличность означает постоянный мониторинг эффективности программы и непрерывное её совершенствование и развитие в соответствии с изменениями на рынке труда и методах обучения (рис.2).



Рис.2. Циклическая модель разработки учебных программ.

В данной модели наиболее весомое место занимают компетенции, достижение которых является целью учебной программы. Исследование рынка, формулирование компетенций, определение предполагаемого результата являются центральной проблемой разработки учебной программы.

Для ВОУ Республики Узбекистан мы считаем важным уточнение необходимой компетенции при разработке программы курса, то есть, в программе должно быть определено, какую компетенцию, и в какой степени должна формировать дисциплина, а главное, каким образом это будет достигнуто.

Достаточно серьезным методическим вопросом данной модели является разработка методов и критериев оценки эффективности курса. Для модульной системы образования, когда дисциплины в некоторой степени автономны, оценка курса осуществляется через систему обратной связи и места курса в формировании компетенции.

Мы считаем, что для оценки эффективности программ дисциплин в учебных планах подготовки специалистов в ВОУ Республики Узбекистан необходимо использовать систему блочной оценки, то есть насколько содержание программы отражает цели и задачи блока, в который входит данная дисциплина

Интересной на наш взгляд является модель разработки учебной программы, отражающая последовательность действий разработчика (рис.3).



Рис.3. Модель последовательности разработки учебной программы.

Особенность данной модели заключается в том, что в ней с методической точки зрения определены этапы разработки программы дисциплины. В данной модели перед разработчиком ставятся две исходные предпосылки – дисциплина и требования к ней, базовая подготовка и потребности студента. На основании этих предпосылок определяются цели, содержание, структура и ресурсы программы.

При изучении моделей разработки учебных программ мы определили, что к основным принципам всех моделей можно отнести следующие:

- Разработка программ на основе изучения потребностей работодателя и студента;
- Ориентированность на компетенцию (способность к трудоустройству);
- Охват всех элементов обучения;
- Цикличность этапов формирования программы;
- Использование тестирования как элемента обучения;
- Использование передовых методов обучения;
- Использование смешанного и электронного образования;
- Постоянная оценка программы курса и её совершенствование;
- Формирование системы обратной связи со студентами и работодателями;
- Стандартизированная структура.

Участие в проекте QAPD – «Усовершенствование системы обеспечения качества через профессиональное развитие старшего преподавательского состава» позволило участникам проекта и преподавателям института совершенствовать подходы к разработке программ дисциплин. Благодаря участию в проекте в настоящее время изучаются вопросы создания Центра обеспечения качества образования, что является важным направлением дальнейшего повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием.

Technical Education on Resource Savings for Industrial Development

I. Technical Education on Resource Savings for Industrial Development

Fulvia Chiampo¹; Franco Lombardi²; and Timur Narbaev³

¹ Department of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino, corso Duca degli Abruzzi, 24, 10129 Torino, Italy.

Email: fulvia.chiampo@polito.it

² Turin Polytechnic University in Tashkent, Niyazov Street, 17, 100095 Tashkent, Uzbekistan.

Email: franco.lombardi@polito.it

³ [Department of Management and Production Engineering](#), Politecnico di Torino, corso Duca degli Abruzzi, 24, 10129 Torino, Italy.

Email: timur.narbaev@polito.it

Аннотация: Данная статья описывает деятельность 3.1. Создание Платформы Знаний по Сохранению Ресурсов в рамках Проекта TERSID - Техническое образование по сохранению ресурсов для промышленного развития (TEMPUS-JPHES). В частности, статья в методическом аспекте приводит перечень мероприятий (перечень оборудования, проведенный тендера, оснащений вузов-партнеров оборудованием и т.п.) которые должны быть проведены для осуществления вышеуказанной деятельности. С статье также приводятся цели и задачи Платформы Знаний по Сохранению Ресурсов и его роль в рамке Проекта в целом.

Introduction: The TEMPUS project “Technical Education on Resource Savings for Industrial Development - TERSID” (TEMPUS-JPHES) is a regional project carried out in two Central Asian (CA) countries: Uzbekistan (UZ) and Kazakhstan (KZ). The Project focuses on the renewal of some Master of Science (MS) curricula for engineering field and aims at introducing the modern and efficient technologies to be adopted for saving of natural resources (raw material, fossil fuels, and water) and for wastewaters and an air pollutant treatment as preventive actions.

The Project involves partners coming from the academic world, National governments and NGOs which compose a consortium of 25 partners.

Started on 15th of October, 2011, the Project’s duration is 36 months with scheduled finish date on 15th October, 2014. The total approved budget of the Project is 1,184,372 Euros, 577.154 euros of which allocated to Uzbekistan partners.

The Project grant-holder is Politecnico di Torino (Italy), the oldest technical university in Italy, which established itself as an excellent university for its more than 30,000 students coming from all over the world [1]. The university attracts significant investment and collaborations with blue chip companies and provides its students a swift work placement. In 2012, it was ranked among the top 100 world universities in engineering/technology and computer sciences [2]. Besides Politecnico di Torino other European partners are University of Maribor (Slovenia), Aristotle University of Thessaloniki (Greece), The University Dunarea de Jos of Galati (Romania), Bochum University of Applied Sciences (Germany), Joint Stock Company (JSC) Transporta un Sakaru Institūts (Latvia).

The Project beneficiary institutions in Uzbekistan include Turin Polytechnic University in Tashkent (TTPU), Navoi State Mining Institute (NSMI), Tashkent State Technical University (TSTU), Ministry of Higher and Secondary Special Education of Uzbekistan (MHSSVERUZ), Istedod Foundation, Navoi Thermal Power Plant (NTPP), CJSC General Motors Powertrain – Uzbekistan (GMPT UZ), JSC Electrohimzavod (EHZ JV-JSC), State Committee for Nature Protection (SCNP), OJSC Navoiazot (NAOJSC).

The Kazakhstan partners are Karaganda State Technical University (KSTU), Kazakh National Technical University (KNTU), Ministry of Education and Science of Kazakhstan (ME&S), MashZavod N1 Ltd (MZ), KazPromAutomatics Ltd (KPA), JSC Kazpromgeofisika (JSC KPG), JSC ArcelorMittal Temirtau Coal Division (JSC AMTCD), The student Alliance of Karaganda (SAK), Public Organization Zhas Orda (ZhO).

The current Project comprises 9 work packages (WPs), as depicted in Table 1. The total number of activities of the Project is 31.

Table 1. The Project work packages.

Work package	Type of Work package	Title	Start (month)	Finish (month)
WP1	Development	Analysis of existing local curricula and industry needs on Resource Savings	1	9
WP2	Development	Development of teaching materials	8	17
WP3	Development	Implementation of a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS)	5	18
WP4	Development	Training and retraining	10	34
WP5	Dissemination	Dissemination	4	36
WP6	Exploitation	Sustainability	25	30
WP7	Quality Plan	Quality control and monitoring	6	36
WP8	Exploitation	Exploitation of results	21	36
WP9	Management	Project management	1	36

One of specific objectives of the Project is setting up a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS) at TTPU for training and retraining of industrial engineers along with other 4 CA academic partners.

The purpose of this paper is to provide information and describe the activity 3.1. Equipping Knowledge Platform on Resource Savings (KPRS) included in WP3 of the Project.

This activity is one of the most important activities of the Project and represents a tangible output for the Project with laboratory and multimedia equipment and intranet facilities.

In addition, the procedure for the equipment purchase for equipping KPRS with video conferencing unit is given.

This part has a methodological meaning, since it can be applied every time that equipment purchase must be done by an Uzbek partner.

Equipping Knowledge Platform on Resource Savings (KPRS)

At TTPU a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS) will be implemented, available to all the consortium partners to be used for development of teaching materials, training of academic staff members and retraining of industrial workers and specialists.

It will consist of two sectors, both useful to diffuse Higher Education, even if with a different approach, namely experimental and multimedia one.

Experimental sector will be equipped with some laboratory or pilot scale plants, to be used to demonstrate and train in the field of natural resource savings.

This equipment were identified and described in the Project proposal; anyway, a limited part of equipment could be chosen/changed during the project for technological improvement reasons.

Multimedia sector is the vital center of the platform will be the server that will manage the information, constituted by the project web page, the e-library, videos and animations. This part of the platform will be also equipped with multimedia facilities and intranet facilities; e-learning resources and teaching materials will be provided and their access will be available to the project partners, according to needs.

Through the project web page, the partners will be able to consult materials of the e-resources (e-books, databases, e-journal subscribed by KPRS).

Some of the experimental plants will be equipped with a streaming system, to transmit the video of experiments to partner universities. Benchmarking courses will be organized with target groups; they will be useful also to improve the system.

List of Equipment for KPRS

The 5 CA academic partners will be equipped with video conference device: Turin Polytechnic University in Tashkent (TTPU), Navoi State Mining Institute (NSMI), Tashkent State Technical University (TSTU), Karaganda State Technical University (KSTU), and Kazakh National Technical University (KNTU). Since at TTPU there will be the central unit for video conferencing, this institution is regarded as a hub which will manage all streaming at the KPRS.

The main equipment of the video conference system is the Multi Control Unit which manages all video conference procedures among partners. This equipment will be installed at TTPU and represents the main hub of the video conference system.

The other equipment are identical for the 5 partners. These equipment are the set of conference units, LCD-monitor, laptops for video conference supports, workstations, Internet server, licenses, and access to data bases.

The general procedures for the equipment purchase for equipping KPRS

One of the EACEA agency's requirements is carrying out a tender for the equipment with a cost higher than 25,000 euros. The total allocated budget of the equipment for the video conference system is more than 25,000 euros thus the tender is compulsory for this activity.

At least 3 potential suppliers must participate at the tender and then the tender is regarded as fair and complete.

One of the strategies of the Project, decided during the kick-off meeting, is to find one supplier for all 5 CA partners.

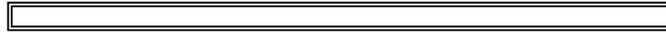
For Uzbek part, an important support and technical help was given by the NCU Office, under the Cabinet of Ministers, to solve all the bureaucracy questions involved in the purchase, in particular for tender organization and all the custom problems.

On the basis of the equipment list, the NCU Office will organize the tender. A purchase agreement will be signed with the tender winner, and the equipment will be paid in advance.

At last, the equipment will be delivered and installed at each partner institution. In this moment, the tender procedure is being organized, and in some months the equipment should be delivered to each partner.

References

1. <http://www.polito.it/ateneo/siamo/numeri.en.html>
2. The Academic Ranking of World Universities (ARWU) <http://www.shanghairanking.com/FieldENG2012.html>



II. Technical Education on Resource Savings for Industrial Development

Fulvia Chiampo¹; Franco Lombardi²; and Timur Narbaev³

¹ Department of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino, corso Duca degli Abruzzi, 24, 10129 Torino, Italy.

Email: fulvia.chiampo@polito.it

² Turin Polytechnic University in Tashkent, Niyazov Street, 17, 100095 Tashkent, Uzbekistan.

Email: franco.lombardi@polito.it

³ [Department of Management and Production Engineering](#), Politecnico di Torino, corso Duca degli Abruzzi, 24, 10129 Torino, Italy.

Email: timur.narbaev@polito.it

Аннотация: Данная статья знакомит читателей с Проектом TERSID - Техническое образование по сохранению ресурсов для промышленного развития (TEMPUS-JPHES). Статья описывает цели и задачи Проекта, детально приводит все 9 пакетов работ необходимых для достижения запланированных результатов с соответствующим календарным планом и сроками. А также, излагаются Европейские и Центральноазиатские партнеры с их соответствующими ролями в реализации Проекта.

The TEMPUS project “Technical Education on Resource Savings for Industrial Development - TERSID” (TEMPUS-JPHES) is a regional project carried out in two Central Asian (CA) countries: Uzbekistan (UZ) and Kazakhstan (KZ). The Project focuses on the renewal of some Master of Science (MS) curricula for engineering field and aims at introducing the modern and efficient technologies to be adopted for saving of natural resources (raw material, fossil fuels, and water) and for wastewaters and an air pollutant treatment as preventive actions.

The Project involves partners coming from the academic world, National governments and NGOs which compose a consortium of 25 partners.

Started on 15th of October, 2011, the Project’s duration is 36 months with scheduled finish date on 15th October, 2014. The total approved budget of the Project is 1,184,372 Euros, 577.154 euros of which allocated to Uzbekistan partners.

The Project grant-holder is Politecnico di Torino (Italy), the oldest technical university in Italy, which established itself as an excellent university for its more than 30,000 students coming from all

over the world [1]. The university attracts significant investment and collaborations with blue chip companies and provides its students a swift work placement. In 2012, it was ranked among the top 100 world universities in engineering/technology and computer sciences [2]. Besides Politecnico di Torino, other European partners are University of Maribor (Slovenia), Aristotle University of Thessaloniki (Greece), The University Dunarea de Jos of Galati (Romania), Bochum University of Applied Sciences (Germany), Joint Stock Company (JSC) Transporta un Sakaru Institūts (Latvia).

The Project beneficiary institutions in Uzbekistan include Turin Polytechnic University in Tashkent (TTPU), Navoi State Mining Institute (NSMI), Tashkent State Technical University (TSTU), Ministry of Higher and Secondary Special Education of Uzbekistan (MHSSVERUZ), Istedod Foundation, Navoi Thermal Power Plant (NTPP), CJSC General Motors Powertrain – Uzbekistan (GMPT UZ), JSC Electrohimzavod (EHZ JV-JSC), State Committee for Nature Protection (SCNP), OJSC Navoiazot (NAOJSC).

The Kazakhstan partners are Karaganda State Technical University (KSTU), Kazakh National Technical University (KNTU), Ministry of Education and Science of Kazakhstan (ME&S), MashZavod N1 Ltd (MZ), KazPromAutomatics Ltd (KPA), JSC Kazpromgeofisika (JSC KPG), JSC ArcelorMittal Temirtau Coal Division (JSC AMTCD), The student Alliance of Karaganda (SAK), Public Organization Zhas Orda (ZhO).

Project coordinator is Politecnico di Torino, and for Central Asia partners the coordinator is TTPU.

To achieve the purpose of the Project the following general objectives are set to be accomplished.

The first general objective of the Project is a contribution to dissemination of EU standards in Higher Education (HE) in CA countries through the renewal of Partner Countries curricula on Industrial Engineering (IE) modules with introduction of the issues on resource savings (RS) and environmental impact assessment and reduction.

Secondly, the Project aims to create and develop an integrated education network among partners at every level, focused on new approaches to ensure sustainable use of resources in industrial sphere. Instead of introducing new curricula, the project focuses on renewal of specific modules, on the aforesaid topics, within existing MS courses.

Thirdly, promotion of a partnership and cooperation among all stakeholders involved into the Project is targeted to include governmental bodies (two ministries and one government institution), academic institutions (six EU and five CA universities), eight industrial enterprises, three NGOs, to create programs at every level that match the vocational and professional needs of the labor market, both in Uzbekistan and Kazakhstan.

The specific objectives of the Project are divided into three categories.

The first category comprises the using existing curricula of European partners and experience of local partners, standards of the Ministry of Higher Education (HE) of Uzbekistan and Kazakhstan that change and renew existing MS courses in industrial engineering fields with particular attention to modules devoted to resource savings and environmental impact reduction. In addition, based on demands and needs of industrial development in these countries, organization of Long life learning (LLL) courses for active industrial professionals and workers in the different fields of industry to improve the knowledge on resource savings and on environmental impact reduction for whole product's life-cycle will be developed.

The second category is the provision of students with opportunity to gain practical experience in industry by organizing internship programs at the cooperating industries and institutions, and the development and implementation of technical education collaboration in the field of sustainable technologies established in accordance with the concept of Best Available Techniques available in EU.

At last, the Project will set up a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS) at the TTPU for training and retraining of industrial engineers.

- It is evident that the Project merges fully the TEMPUS programme priorities:
- Promotion of the reform and modernisation of higher education in the partner countries;
- Enhancing the quality and relevance of the higher education in the partner countries;
- Development of partnerships with enterprises;
- Qualifications frameworks.

These priorities will be achieved by the partial renewal of existing MS curricula in engineering modules, in order to qualify them to the Best Available Techniques for natural resource saving and to the industrial needs.

The project contains 9 work packages (WP) as summarized in Table 1, with a total amount of 31 activities.

The Project WPs and activities with their durations and schedules are given in Figure 1.

Brief description of the Project WPs and their expected deliverables

The WP1 is intended to analyse the educational blocks as according to the Uzbek and the Kazakh system of the MS curricula in some fields of engineering and on the basis of their programs. Additionally, within the WP1, a Regional credit system will be developed, available to the students attending the partner universities. In other words, a Regional system validation will be established, even if not accredited according to the European Credit Transfer System (ECTS). Its main utility will be for the mobility of the students of the partner universities inside the consortium itself.

Then, the WP2 is the identification of the modules, material and equipment for courses to be developed. This action will be carried out in two different directions: new syllabi and academic materials for the modules, and materials for the professional LLL courses. This last part will be carried out on the basis of the industrial needs and requests.

In the WP3, at TTPU a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS) will be implemented, available to all the consortium partners to be used for development of teaching materials, training of academic staff members and retraining of industrial workers and specialists. Some of the experimental plants will be equipped with a streaming system, to transmit the video of experiments to partner universities. Benchmarking courses will be organised with target groups.

The training and retraining activities is one of the aims of the TEMPUS Programme and the WP4 is about it. So the first step of this WP will be a retraining, in the 6 European academic institutions, of selected Uzbek and Kazakh academics that will teach the modules derived from the curricula renewal. After the retraining carried out in the EU, at KPRS training course will be held by EU experts for UZ and KZ teachers and professionals: this will be done with longer basic courses, dealing with the resource savings technologies from a general point of view, and with shorter ones, dealing with specific topics. Additionally, workshops and seminars will be organized by local experts; they will be open not only to engineering students and professionals but also to people coming from other activity fields.

The dissemination of the results will continue for the lifetime of the Project and this action is in the WP5. It aims to describe and present the work done, specifically with a web page (in English, Uzbek, Kazakh and Russian), brochures and leaflets (in Uzbek and Kazakh), one manual, one CD, yearly dissemination workshops, three yearly information days, also with methodological aim, and video conferences.

The WP6 is financial sustainability of the whole project which is based on economic resources given: in independent terms by industries, that will use the KPRS to obtain the engineering skills and adopt specific LLL courses to train their workers; and with student fees and governmental resources.

A strategy to control the project quality and monitor it will be developed within the WP7; it will include a number of actions in order to control the project quality and monitor it.

The WP8 will adopt the renewed teaching modules at the partner universities and at the industrial partners which is the first evidence of the exploitations of the results. The modules will be used for a number of years and they will constitute a good base for future partial renewals. At the same time, Industrial Internship Program (IIP) for students will be developed and carried out during the second and the third year (one in Uzbekistan and one in Kazakhstan): the main aim of these activities will be the exploitation of the results, and at the same time they will give opportunities for knowledge transfer and project publicizing.

The events are shown in the Figure 1.

The WP9 activities last for the whole Project period, starting with the kick-off meeting.

Table1. The Project work packages.

Work package	Type of Work package	Title	Start (month)	Finish (month)
WP1	Development	Analysis of existing local curricula and industry needs on Resource Savings		
WP2	Development	Development of teaching materials	1	9
WP3	Development	Implementation of a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS)	8	17
WP4	Development	Training and retraining	5	18
WP5	Dissemination	Dissemination	10	34
WP6	Exploitation	Sustainability	4	36
WP1	Quality Plan	Quality control and monitoring	25	30
WP2	Exploitation	Exploitation of results	6	36
WP3	Management	Project management	21	36

MONTH	DATE	INFODAY	WORKSHOP	TRAINING	BENCHMARKING	RETRAINING	IPP (Summer school)	PROFESSIONAL TRAINING
1	Oct-11							
2	Nov-11							
3	Dec-11							
4	Jan-12							
5	Feb-12							
6	Mar-12							
7	Apr-12							
8	May-12							
9	Jun-12							
10	Jul-12							
11	Aug-12							

были завершены или проводятся на данный момент излагая бюджет, сроки и выполняющие организации-партнеры.

Introduction: The TEMPUS project “Technical Education on Resource Savings for Industrial Development - TERSID” (TEMPUS-JPHES) is a regional project carried out in two Central Asian (CA) countries: Uzbekistan (UZ) and Kazakhstan (KZ). The Project focuses on the renewal of some Master of Science (MS) curricula for engineering field and aims at introducing the modern and efficient technologies to be adopted for saving of natural resources (raw material, fossil fuels, and water) and for wastewaters and an air pollutant treatment as preventive actions.

The Project involves partners coming from the academic world, National governments and NGOs which compose a consortium of 25 partners.

Started on 15th of October, 2011, the Project’s duration is 36 months with scheduled finish date on 15th October, 2014. The total approved budget of the Project is 1,184,372 Euros, 577.154 euros of which allocated to Uzbekistan partners.

To achieve the purpose of the Project the following general objectives are set to be accomplished.

The first general objective of the Project is a contribution to dissemination of EU standards in Higher Education (HE) in CA countries through the renewal of Partner Countries curricula on Industrial Engineering (IE) modules with introduction of the issues on resource savings (RS) and environmental impact assessment and reduction.

Secondly, the Project aims to create and develop an integrated education network among partners at every level, focused on new approaches to ensure sustainable use of resources in industrial sphere. Instead of introducing new curricula, the project focuses on renewal of specific modules, on the aforesaid topics, within existing MS courses.

Thirdly, promotion of a partnership and cooperation among all stakeholders involved into the Project is targeted to include governmental bodies (two ministries and one government institution), academic institutions (six EU and five CA universities), eight industrial enterprises, three NGOs, to create programs at every level that match the vocational and professional needs of the labor market, both in Uzbekistan and Kazakhstan.

The specific objectives of the Project are divided into three categories.

The first category comprises the using existing curricula of European partners and experience of local partners, standards of the Ministry of Higher Education (HE) of Uzbekistan and Kazakhstan that change and renew existing MS courses in industrial engineering fields with particular attention to modules devoted to resource savings and environmental impact reduction. In addition, based on demands and needs of industrial development in these countries, organization of Long life learning (LLL) courses for active industrial professionals and workers in the different fields of industry to improve the knowledge on resource savings and on environmental impact reduction for whole product’s life-cycle will be developed.

The second category is the provision of students with opportunity to gain practical experience in industry by organizing internship programs at the cooperating industries and institutions, and the development and implementation of technical education collaboration in the field of sustainable technologies established in accordance with the concept of Best Available Techniques available in EU. At last, the Project will set up a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS) at the TTPU for training and retraining of industrial engineers.

The purpose of this paper is to provide information about work package (WP) activities and describe deeply two of them:

- WP1- Analysis of existing local curricula and industry needs on Resource Savings

- WP9 - Project management, Kick-off meeting, and the WP1 Coordination Meeting. These two WPs and their activities are finished or currently being accomplished as of August 31st, 2012.

Finished and ongoing activities of the Project

The current Project comprises 9 work packages (WPs), as shown in Table 1, which represent the logical flow of activities to achieve the above mentioned general and specific objectives. The number of activities in the Project is 31.

The Project WPs and activities with their durations and schedules are given in Figure 1 and Figure 2.

Table1. The Project work packages.

Work package	Type of Work package	Title	Start (month)	Finish (month)
WP1	Development	Analysis of existing local curricula and industry needs on Resource Savings	1	9
WP2	Development	Development of teaching materials	8	17
WP3	Development	Implementation of a Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS)	5	18
WP4	Development	Training and retraining	10	34
WP5	Dissemination	Dissemination	4	36
WP6	Exploitation	Sustainability	25	30
WP7	Quality Plan	Quality control and monitoring	6	36
WP8	Exploitation	Exploitation of results	21	36
WP9	Management	Project management	1	36

According to the Project schedule (Figure 1 and Figure 2) the four WPs and their corresponding activities are finished or currently being accomplished, as of August 31st, 2012. These WPs are 1st, 3rd, 7th, and 9th, and activities which belong to them.

Act.N.	Work Packages and Activities	Duration (weeks)	Month																																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
1.	ANALYSIS OF EXISTING LOCAL CURRICULA AND INDUSTRY NEEDS ABOUT RESOURCE SAVINGS																																							
1.1.	Qualitative analysis of existing books and identification of modules to be retained	12		X	X	X	X	X																																
1.2.	Characterize modules on common subjects to be taught	8						X	X																															
1.3.	Delineation of teaching modules and academic issues	8						X	X																															
1.4.	Establishing the credit system on EE subject among consortium partners	8							X	X																														
2.	DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS																																							
2.1.	Development of teaching material for academic modules	16							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
2.2.	Development of teaching materials for LLL courses	16							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
2.3.	Translation and publications	18										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.	IMPLEMENTATION OF A KNOWLEDGE PLATFORM FOR RESOURCE SAVINGS (KPRS)																																							
3.1.	Linking KPRS with lab and multimedia facilities and internet facilities	28		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.2.	Providing e-learning resources, teaching materials	28						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.3.	Benchmarking course with target groups (students, professional academics, ...)	28							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.	TRAINING AND RETRAINING																																							
4.1.	Enhancing of the official academics in the EU	8																																						
4.2.	Training of KPRS by EU experts for UE and EE teachers and professionals	16																																						
4.3.	Translation and publishing of handbooks and manuals	22										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.4.	Workshops and seminars organized by local experts on EE	24																																						

Figure1. Project Workplan with schedule.

Act.N.	Work Packages and Activities	Duration (weeks)	Month																																						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
6. DEMONSTRATION																																									
6.1	Developing preliminary version of project web site, publishing and saving progress on the project	12				X	X	X																																	
6.2	Developing the final version of web site	40																																							
6.3	Printing publishing brochures, leaflets and other	44																																							
6.4	Information fairs and public appearances	12																																							
6.5	Organize demonstration workshops	24																																							
6.6	Organize three value conferences involving students and professionals	8																																							
7. SUSTAINABILITY																																									
7.1	Independent sustainability by industrial/ professional certification of LUL teaching courses	16																																							
7.2	Developmental sustainability by regional/ national certification of EE teaching modules	24																																							
7. QUALITY CONTROL AND MONITORING																																									
7.1	Developing quality control and monitoring strategy	12																																							
7.2	General monitoring and feedback from target groups	24																																							
7.3	Internal monitoring	24																																							
8. EXPLOITATION OF RESULTS																																									
8.1	Adoption of developed teaching modules at the EE partner institutions and industrial partners	24																																							
8.2	Developing and conduct Industrial Internship Program (IIP) for students	16																																							
8.3	Engage external knowledge to support industrial case studies on EE	20																																							
9. PROJECT MANAGEMENT																																									
9.1	Start-off meeting	1																																							
9.2	Overall project management & project administration	144																																							
9.3	Operational management made by Project Implementation Team (PIT) members	144																																							

Figure2. Project Workplan with schedule (Contd.)

The WP1 - Analysis of existing local curricula and industry needs on Resource Savings

The WP1 “Analysis of existing local curricula and industry needs on Resource Savings” has the purpose to analyze the educational blocks as according to the Uzbek and the Kazakh system of the MS curricula in some fields of engineering and on the basis of their programs. Additionally, within the WP1, a Regional credit system must be developed, available to the students attending the partner universities.

According to the approved workplan all five Central Asian (CA) partner institutions had to perform activities which are given in Table 2. This framework describes the activity name, the title and the type of deliverable. The three Uzbekistan partners are Turin Polytechnic University in Tashkent (TPPU), Navoi State Mining Institute (NSMI), Tashkent State Technical University (TSTU); the Kazakh partners are Karaganda State Technical University (KSTU) and Kazakh National Technical University (KNTU).

Table2. A framework of measurement of the WP1 activities for each of five Central Asian partners

No	Activity name	Title of deliverable	Type of Deliverable (Output/Outcome)	Start and finish date (15.11.2011-13.07.2012)
1	Qualitative analysis of existing blocks and identification of modules to be renewed	Module identification	Report on the identification of the modules to be renewed in each MS course	15.11.2011-14.04.2012
2	Quantitative analysis on common subjects to be taught	Reviewed subjects	Report on the subjects to be renewed in each module	15.03.2011-14.05.2012
3	Definition of teaching modules and academic hours	Characteristics of each module	Report on qualitative (programs) and quantitative (hours) characteristics of each	15.03.2011-14.05.2012

			module	
4	Establishing the credit systems on Resource Savings subject among consortium partners	Regional credit system	Report on the rules for Regional credit system with accreditation according these rules	15.05.2011-14.07.2012

The partners' activities and their deliverables include a description, the existing syllabus and teaching tools for each module offered, as well as the reasons for selection of specific module with special reference to the local industrial needs.

To this end, each of five partners had to perform activities 1, 2, and 3, to achieve appropriate deliverables described as in Table 1. Documents that describe the performed activities and their deliverables represented the following, as decided in Coordination Meeting for WP1 held February 6-7, 2012 at TTPU, Tashkent, Uzbekistan (see Section: The WP9 - Project management, Kick-off meeting, and the WP1 Coordination Meeting of this paper):

- A number of existing modules, their description, syllabus, and other teaching tools currently adopted (without renewal), or already planned to be adopted;
- The reasons for selection with special reference to the local industrial needs;
- Commitment from the Head of involved Department.

Table 3 lists all existing modules provided by the five partners for the renewal. Quantitative characteristics include hours of lecturing, practicing, tutoring, laboratory activities, and credits. Overall, 13 modules are presented.

Table3. Partners' identified modules to be renewed and their characteristics

#	Modules	Partner					Module characteristics (hours)						
		T TP U	NS M I	TS T U	K ST U	KN TU	Lect ures	Pra ctic es	Tut oria ls	Labo rator y	Tot al	Cre dits	
1	Advanced wastewater treatment and recovery		x										
2	Automated electric drives for power savings			x							127		
3	Convertors for power savings			x							61		
4	Energy savings				x		30	15			45	3	
5	Means of automated installations for power savings			x							61		
6	Metallurgy				x	x	30	15	15		60	3	
7	Mining					x	15	15			30	2	
8	Rational use and protection of natural resources			x							126		
9	Systems, industrial installations and complexes for power savings			x							311		
10	Technologies for power savings			x							311		

11	Technologies on resource savings and rational treatment of resources in industry		x									
12	Waste treatments	x					38	18		4	60	6
13	Wastewater treatments	x					38	15		7	60	6

The WP9 - Project management, Kick-off meeting, and the WP1 Coordination Meeting

The WP9 activity has had a first milestone with the Project kick-off meeting held at TTPU, Tashkent, Uzbekistan, on 4 February 2012.

5 EU partners, 9 CA partners, and graduate and undergraduate students participated at the meeting. Also, special guests to the meeting were the Ambassador of the European Union, the Ambassador of Italy in Uzbekistan, and the Coordinator of the Uzbek TEMPUS Office. In this occasion, the project outputs/outcomes and activities were discussed in detail and the members of the Project Implementation Team (PIT) were chosen (one Contact person for each project partner).

During kick-off meeting it was emphasized that each project partner is equally and independently responsible for the activities assigned to them, money use, six-monthly reporting and final auditing, notwithstanding the overall project management and project administration is under the responsibility of the Grant Holder (POLITO).

It was decided to sign a bilateral Partnership Agreement between POLITO and each partner; this document assigned responsibilities, duties, money transfer.

At the moment, all the Uzbek academic institutions have already signed this document; about the other Uzbek partners, just GM Powertrain Uzbekistan signed it.

For Project Management, regular PIT meetings will be done, sometimes using multimedia systems.

The following outputs/outcomes were achieved at the Kick-off meeting:

- The Project Implementation Team (PIT) was created which composes of all 25 partners;
- The Regional Project Implementation Team (RPIT) was created; it is composed with the Contact person of each CA partners (19) and the Coordinator of Politecnico di Torino;

Following the kick-off meeting, on 6 and 7 February 2012, the Coordination Meeting for WP1 - Analysis of existing local curricula and industry needs on Resource Savings was held.

The following 3 outputs/outcomes were achieved at the Coordination Meeting:

- Definition of the teaching modules that each CA academic institutions plan to renew. For this, each of 5 CA academic partners has to prepare the following documents: description, syllabus, and other teaching tolls currently adopted (without renewal), or already planned to be adopted; the reason for the selection with special reference to the local industrial needs; and to submit the official commitment of the proposal signed by the Head of the involved Department;
- The special emphasize was on equipping the Knowledge Platform for Resource Savings (KPRS) at TTPU, and for each CA academic partner the purchase of the videoconference/e-learning equipment to connect their academy to the KPRS itself.



Развитие творческой индивидуальности магистрантов НГГИ - будущих инженеров производства в рамках международного проекта TERSID

Т.И.Нурмуродов

Навоийский государственный горный институт, Email: ntulkin@yahoo.com

Аннотация: В настоящей статье выбрана программа обучения магистрантов по проекту TERSID - техническое образование в области ресурсосбережений для промышленного развития» для узкого направления обучения магистрантов, а именно для будущих специалистов по направлению химическая технология в аспекте ресурсосбережения. Поставлены цели и обозначены решения необходимых задач для организации и подготовки специалистов для конкретного направления в производстве.

Abstract: In this paper, selected graduate courses on the project TERSID – “Technical Education on Resource Savings for Industrial Development” for the focus of training graduate students in chemical engineering on resource savings. The paper defined the aims and tasks solutions necessary for specialists training for concrete direction at industry.

В современных условиях, когда образование становится одним из основных ресурсов развития любого государства, применение концепций ведущих химико-технологических школ в образовании позволит инженерам различного уровня успешно решать задачи повышения эффективности деятельности своих промышленных предприятий. Однако данный подход не даст представления обо всем многообразии вопросов, связанных с проблемами управления развитием образовательных систем и образовательных процессов.

Дефицит высококвалифицированных специалистов в промышленных производствах Навоийского региона ощущается по всем отраслям производства, осуществляющих инновационные подходы к развитию персонала.

Актуальность инновационной подготовки инженеров-технологов химической промышленности привел к созданию в Навоийском государственном горном институте дуальной системы обучения «ВУЗ-ЗАВОД», где бакалавры, начиная с первого курса проходят ознакомительные практики на промышленных предприятиях.

Ознакомительное обучение проходит в два этапа: первый в осенний семестр, второй в весенний семестр. По окончании третьего курса бакалавры направляются для прохождения летней трехмесячной производственной практики на производство.

Для магистрантов предусмотрена работа непосредственно с одной отраслью производства, одной технологической схемой или усовершенствованием конкретного, одного вида оборудования, которое могло бы привести к экономии материальных ресурсов.

Обеспеченность материальными ресурсами всех видов является важнейшим экономическим фактором развития промышленного производства. В настоящее время проблема ресурсосбережения для всех промышленных предприятий требует незамедлительного решения, поскольку быстро растут цены на электроэнергию, воду, газ, сырье и материалы. Требуется в короткие сроки найти способы и возможность снижения затрат энергетических и материальных ресурсов, в противном случае производственные издержки неизбежно приведут к потере доходов предприятиями.

Разработка и реализация программ ресурсосбережения на отечественных промышленных предприятиях является начальным этапом процесса перевода экономики Узбекистана на ресурсосберегающий, инновационный путь развития. Это требует разработки соответствующей

теоретико-методологической основы для обоснования направлений ресурсосбережения и ресурсосберегающих мероприятий, как на уровне отдельных предприятий промышленности, так и на уровне объединений, комбинатов и заводов.

Проблема вовлечения вторичных материальных ресурсов и твердых бытовых отходов в промышленную переработку характеризуется в первую очередь тем, что отсутствуют методические разработки по формированию организационно-экономической модели управления ресурсосбережением на промышленном предприятии, которая могла бы стать не только инструментом определения ресурсного потенциала предприятия и оценки достигнутого уровня эффективности использования имеющихся ресурсов, но и основой соответствующего механизма управления ресурсосбережением, основанный на оптимизации потребления совокупных ресурсов и направленный на повышение эффективности их использования. Разработка такого механизма имеет не только теоретическое но и важное практическое значение. Необходимость разработки организационно-экономического обеспечения ресурсосбережения с позиции системного подхода, а также востребованность его в условиях высокой ресурсоемкости продукции отечественных промышленных предприятий и тенденции к ее увеличению определяют актуальность системы подготовки производственных кадров для промышленности.

Реализацией поставленной цели в рамках проекта TERSID является необходимость решения следующих задач:

- провести анализ теории и практики современных тенденций в области ресурсосбережения с учетом зарубежного опыта;
- провести оценку состояния и перспектив развития отрасли переработки вторичных ресурсов на промышленных предприятиях Республики и за рубежом;
- проанализировать возможности создания филиалов кафедры «Химическая технология» на территории предприятий ОАО НАВОИАЗОТ, СП ЗАО ЭЛЕКТРОХИМЗАВОД и Навои ГРЭС;
- организация переподготовки и переобучения специалистов предприятия и преподавателей института с уклоном на ресурсосбережение в рамках отдельных, узких профилей производства в цехах и лабораториях;
- выделить основные привлекаемые сырьевые ресурсы на конкретный производственный участок цеха, получаемые вторичные продукты и отходы данного цеха;
- выявить необходимость разработки теоретических, а затем практических положений интеграции программ обучения и работы цехов производства, способных перерабатывать отходы соседних цехов с использованием существующей технологической цепочки с наименьшим финансовым расходом на модернизацию оборудования;

Таким образом, используя существующие учебные программы Республики Узбекистан, а также требования современной промышленности и опыт зарубежных партнеров, разрабатываются новые учебные программы для блока предметов в нескольких инженерных специальностях с акцентом на ресурсосбережение и уменьшение вредного воздействия промышленности на окружающую среду.

В институте стратегического менеджмента университетов - ISMU TEMPUS IV

А. Солеев

декан механико-математического факультета, профессор, Самаркандский государственный университет, Email: asoleev@yandex.ru

Abstract: In this article data on the done work on the project «Institute of strategic management of universities (ISMU)» are given for the last seven months. In this article are analysed a large number of materials (books, magazines, articles, theses, conference materials, electronic materials) about leading structures and concerning management as a whole, and also at universities of Central Asia.

Аннотация: Ушбу мақолада Университетларни стратегик бошқариш институти (ISMU) лойиҳасида кейинги етти ой ичида олиб борилган ишлар тўғрисида маълумотлар келтирилган. Мақолада Марказий Осиёда олий ўқув юрталарини бошқариш тизими тўғрисида тўпланган кўплаб материаллар (китоблар, журналлар, мақолалар, тезислар, конференция материаллари, электрон материаллар) таҳлил қилинган.

Самаркандский государственный университет является одним из старейших высших учебных заведений (ВУЗ) в Центральной Азии. Его корни уходят во времена основания «Высшее Медресе» великим правителем и астрономом Мирзо Улугбеком. Университет вел и ведет полезные и плодотворные сотрудничества со многими зарубежными ВУЗами и организациями. Так, университет является активным участником в проектах TEMPUS.

В настоящее время наш коллектив является участником проекта ISMU TEMPUS IV – Институт стратегического менеджмента университетов. Мы считаем, что этот проект в Узбекистане имеет особую роль в деле подготовки резервных и повышения квалификации руководящих кадров ВУЗов. В рамках проекта в СамГУ будет функционировать при Центре Повышения Квалификации институт повышения квалификации менеджеров ВУЗов. В этом институте будет организовано дистанционное обучение по повышению квалификации высших руководящих звеньев (ректоров и проректоров), средних руководящих звеньев (деканов и замдеканов), а также будут проведены определенные курсы по подготовке резерва менеджмента ВУЗов.



Фото1. И.Исроилов вовремя презентации проекта ISMU. Фото2: Участники проекта ISMU профессора И.Исроилов, А.Солеев и профессор З.Исмоилов во время семинара тренинга ТЕМПУС.

Для осуществления намеченного проекта нами за семь месяцев проделаны следующие определенные работы:

- Изучены теоретические основы подготовки педагогических кадров к управленческой деятельности; генезис и современное состояние теории и практики системы управления в системе образования; исследованы социальные функции, характер и содержание деятельности преподавателя в системе управления образовательными процессами; совершенствование подготовки педагогических кадров к управленческой деятельности на основе материалов проекта ТЕМПУС реализованный в Ташкентском государственном педагогическом университете им. Низами TEMPUS project EFGE: Development of training in university management.
- Проведена беседа с начальником Главного Управления Министерства Высшего и среднего специального образования Узбекистана и получена поддержка ISMU в Самаркандском государственном университете.
- Проведена беседа с ректором Академии Государственного Управления при Президенте Республики Узбекистан, проф. А.Абдувахитовым, в результате которого достигнуто соглашение о сотрудничестве между АГУ и ISMU для реализации намеченных программ.
- Собраны материалы по определению основных компетенций руководящих работников высших учебных заведений, разработанных в Узбекистане и других стран, для подготовки программ и учебных планов предполагаемых курсов, в том числе электронных (в режимах f2f).
- На основании вышеуказанных материалов подготовлены более 30 лекционных электронных курсов с тестами и указаниями на самостоятельную работу. Приведем название некоторых из этих курсов: Научные основы управления ВУЗа; Стратегическое управление ВУЗом; Система и строение управления ВУЗа; Управление качеством в ВУЗе; Управление учебным процессом; Управление воспитательной работы; Управление экономикой и финансами ВУЗа; Управление исследовательской работой; Управление внеучебной работой; Маркетинг высшего образования; Коммуникационные методы в управлении ВУЗа; Функции руководства в ВУЗе; Культура речи руководителя; Внутривузовские механизмы управления; Управление инновационной деятельностью ВУЗа; Информационные технологии управления ВУЗом и другие.
- Собрано большое количество материалов (книги, журналы, статьи, тезисы, материалы конференции, электронные материалы) о руководящих структурах и по вопросам управления в целом, а также в университетах Центральной Азии. Эти материалы обработаны по Республикам Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан.

По разработанным лекционным материалам по «Компетенциям руководящих работников» сотрудником проекта профессором А.Солеевым прочитана 4-х часовая лекция для руководящих работников хокимията Самаркандской области, для руководителей Академических лицеев и Колледжей. После семинара тренинга, который предполагается провести в ноябре месяце, на основании анкетирования, которое проводилось участниками гранта, будет утверждены Учебные Планы повышения квалификации.

На сегодня для успешного выполнения намеченных планов по проекту ISMU в университете выделены учебные классы, лекционный зал, ресурсный центр и участники проекта ждут оборудование на основе заявленного тендера.

Как известно, Европейский центр стратегического менеджмента университетов ESMU (Белгия) считает сотрудничество университетов, как одним из наиболее зарекомендовавших себя трендов развития в системе высшего профессионального образования. Многочисленные примеры сотрудничества зарубежных университетов можно систематизировать по следующим признакам: географическому принципу; положению участников в иерархии системы образования; спектру решаемых задач; тематическому принципу; принципу управления и др. Самаркандский университет в рамках проекта ISMU будет широко сотрудничать как с республиканскими, так и с зарубежными ВУЗами по принципу управления.

Environmental Protection through Development and Application of Sustainable Agriculture Technologies

Международное сотрудничество сельскохозяйственных вузов

Хакимов Абдурасул¹, Носиров Баходиржон²

¹, начальник международного отдела Андижанского сельскохозяйственного института, к.т.н., доцент Email: a_rasul@mail.ru тел.: (374) 3731363

², заведующий кафедрой «Экономика сельского хозяйства и управление» Андижанского сельскохозяйственного института, к.э.н., доцент.
Email: nosirov_bz@mail.ru, тел.: (374) 3731363,

Аннотация: TEMPUS-IV дастури доирасида EPASAT (Барқарор қишлоқ хўжалиги технологияларини яратиш ва қўллаш йўли билан атроф муҳитни ҳимоялаш) лойиҳаси Андижон ва Самарқанд қишлоқ хўжалик институтлари иштирокида бажарилмоқда.

Лойиҳанинг умумий мақсади: Марказий Осиё мамлакатларида қишлоқ хўжалиги технологиялари соҳасида атроф-муҳитни ҳимояловчи ва илғор Европа тажрибасига мос ҳолда махсус ишлаб чиқилган услубиётга асосланган уч босқичли илғор интеграциялашган Бакалаврият-Магистратура-Аспирантура тизимини яратиш. Лойиҳа учун бундай мавзунинг танланишига Марказий Осиёнинг минтақавий хусусиятлари, жамиятдаги институтларни кенг демократлаш билан боғлиқ тез ўзгаришлар, фермерчиликда тадбиркорлик тажрибасининг етишмаслиги, бозорнинг глобаллашуви, қишлоқ жойларда турмуш сифатининг яхшиланиши, ҳамда тупроқ унумдорлигини сақлаш, анъанавий культивация ва маҳаллий хусусиятлар сабаб бўлди.

Юқоридаги талабларни қондириш мақсадида лойиҳа тадқиқотнинг танланган соҳасида таълимнинг Агроэкология, Қишлоқ хўжалиги технологиялари ва инженерлик йўналишларида бакалаврият даражасидаги ўқув дастурларини такомиллаштириш йўли билан Болонья процессини амалга оширишга йўналтирилади. Магистратура даражасида Агроэкология бўйича ўқитувчилар, талабаларнинг билими, хулқи ва менталитетига ҳамда олий ўқув юртларининг қонун ва тартибларини ўзгартиришга йўналтирилган ўқув дастурини яратиш ҳам мазкур лойиҳада кўзда тутилган.

Abstract: Within the TEMPUS-IV program it is carried out project EPASAT (Environmental Protection through Development and Application of Sustainable Agriculture Technologies) with participation of Andijan and Samarkand agricultural institutes from Uzbekistan.

Project overall aim: creation in the countries of the Central Asia the three-level advanced integrated system - the Bachelor degree-magistracy-postgraduate study in the field of the agricultural technologies favorable for environment and based on specially developed methodology according to the advanced European experience. The reason of a choice of the given theme for the offered project is the territorial characteristic of the Central Asia, fast changes in a society according to wide

democratisation of institutes, absence of enterprise skills in farming, market globalisation, improvement of quality of a life in a countryside, and also preservation of the soil, traditional cultivation and local features.

With a view of satisfaction of the specified restrictions and requirements the project will be directed on realisation of Bologna process in the chosen area of research by reforming of curriculums at level a bachelor degree in following areas of a direction of formation; Agroecology, Agricultural technologies and engineering. Creation of curriculums at magistracy level on Agroecology; by means of realisation some the below-mentioned interconnected actions directed on knowledge, behaviour and mentality of teachers, students, and also on positions and laws concerning the organisation of higher educational institutions

Сельскому хозяйству принадлежит важное место в экономике Республики Узбекистан. Аграрный сектор в настоящее время и перспективе будет выступать локомотивом развития всей экономики страны. Главной целью структурной политики в сельском хозяйстве является обеспечение экономической независимости страны, в удовлетворении потребности населения в продуктах питания, а промышленности - в сельскохозяйственном сырье. В сельском хозяйстве Республики Узбекистан занята основная часть трудоспособного населения.

На современном этапе намечается обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства за счет модернизации производства, существенного повышения эффективности агропроизводства и наращивания экспортного потенциала аграрного сектора экономики.

В ближайшей перспективе сельское хозяйство в целом сохранит свое важное место в экономике (прогнозируется, что его доля в ВВП составит в ближайшее время 15%). Для устойчивого развития сельского хозяйства темпы его развития должны в 1,5-2,0 раза превышать темпы роста населения страны, то есть среднегодовой прирост должен быть не менее 3-4%.

В Узбекистане, без устойчивого развития сельского хозяйства и сопутствующих ему отраслей не может быть эффективной экономики. Главной целью экономических реформ, проводимых в сельском хозяйстве республики, является формирование в аграрной сфере свободной экономики путем создания равноправных условий для развития разных форм собственности, в первую очередь - частной собственности.

Развитие инфраструктуры села будет осуществляться в направлении – производственной, социальной и рыночной, главными задачами которой являются – увеличение количества и качества оказываемых разного рода услуг для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Производство сельскохозяйственной продукции осуществляется в неконтролируемых человеком условиях. Экономический процесс воспроизводства тесно переплетается с биологическими процессами развития растений и животных, для которых любая несбалансированность ведет к тяжелым последствиям, не свойственным другим отраслям народного хозяйства.

В сфере производства и реализации экологически-чистой сельскохозяйственной продукции, на наш взгляд должны действовать следующие принципы:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека, обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха населения;
- научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества, дающих реальные гарантии прав человека на благоприятную для жизни окружающую природную среду;
- рациональное использование ресурсов с учетом законов природы, потенциальных возможностей окружающей среды, необходимости воспроизводства природных ресурсов и недопущения необратимых последствий для окружающей природной среды и здоровья человека;

- соблюдения требований природоохранительного законодательства, неотвратимость наступления ответственности за их нарушения;

- гласность в работе и тесная связь с общественными организациями и населением в решении природоохранительных задач;

- международное сотрудничество в охране окружающей природной среды.

Для осуществления этих целей нужно уделять особое внимание на подготовку высококвалифицированных кадров отвечающим современным международным требованиям.

В рамках программы TEMPUS-IV выполняется проект EPASAT (Environmental Protection through Development and Application of Sustainable Agriculture Technologies): Охрана окружающей среды путем разработки и применения устойчивых сельскохозяйственных технологий

Бюджет– 738.671,69 евро Продолжительность проекта – 36 мес. Сроки реализации проекта 15 октября 2011 г. – 14 октября 2014 г. Проект региональный.

В проекте от Узбекистана участвуют Андижанский и Самаркандский сельскохозяйственные институты

Координатор проекта – Университет Аквила, Италия. Члены консорциума от Европы В проекте также участвуют другие Европейские вузы: Университет Азорес (Португалия), Эстонский университет прикладных наук (Eesti Maailikool), Вроцлавский университет наук об окружающей среде и жизни (Польша), Университет Сегеда, факультет сельского хозяйства (Венгрия).

С Центральной Азии в проекте участвуют сельскохозяйственные вузы Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана

Казахстан:

- Евразийский инновационный университет,
- Кокчетауский государственный университет им. Ш.Валиханова,
- Министерство образования и науки,
- Казахское студенческое общество,
- Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Кыргызстан:

- Кыргызский национальный аграрный университет,
- Народная ассоциация «Экологический центр Эко-Кокше»,
- Кыргызский Национальный университет,
- Министерство образования и науки

Таджикистан:

- Худжандский государственный университет,
- Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемур,
- Министерство образования,
- Таджикский технический университет им. Академика М.Осими

Общая цель проекта: создание в странах Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан) трехуровневой передовой интегрированной системы - Бакалавриат-Магистратура-Аспирантура в области сельскохозяйственных технологий, благоприятных для окружающей среды и основанных на специально разработанной методологии в соответствии с передовым европейским опытом. Причиной выбора данной темы для предлагаемого проекта является территориальная характеристика Центральной Азии, быстрые перемены в обществе в соответствии с широкой демократизацией институтов, отсутствие предпринимательских

навыков в фермерстве, глобализация рынка, улучшение качества жизни в сельской местности, а также сохранение почвы, традиционной культивации и местных особенностей.

В целях удовлетворения указанных ограничений и потребностей проект будет направлен на реализацию Болонского процесса в выбранной области исследования путем реформирования учебных программ на уровне бакалавриате в следующих областях направления образования; Агроэкология, Сельскохозяйственные технологии и инженеринг. Создание учебных программ на уровне магистратуры по Агроэкологии; посредством реализации несколько нижеследующих взаимосвязанных действий, направленных на знания, поведение и менталитет преподавателей, студентов, а также на положения и законы касательно организации высших учебных заведений

В программу этого гранта входят следующие

- Анализ и реформирование существующих учебных программ в соответствии с Европейской Системой Перевода и Накопления Кредитов (ECTS)
- Разработка 5 новых курсов и обновление существующих 5 курсов
- Подготовка учебных материалов на русском/английском языках
- Повышение квалификации 60 преподавателей путем организации стажировок в европейских университетах-партнерах
- Улучшение языковых навыков 120 преподавателей
- Языковые курсы для 500 студентов и краткосрочные стажировки для 40 студентов в странах ЕС
- Прием 400 бакалавров и 100 магистрантов на новые учебные курсы в ходе второго года реализации проекта
- Создание 4 докторских школ (аспирантура) в выбранных областях
- Разработка мер по признанию совместных магистерских и докторских степеней между ЕС и ЦА
- Разработка соответствующих стратегий по обеспечению качества (ОК) и процедур в соответствии с европейской системой ОК (EQS)
- Целевые мероприятия по распространению информации в целях привлечения к проектной деятельности представителей руководства и общественности

Считаем, что реализация данного проекта окажет позитивное влияние на процессы модернизации высшего сельскохозяйственного образования нашей республики.

Teaching Competency and Infrastructure for e-Learning and Retraining

К проблеме подготовки и переподготовки специалистов с учетом зарубежного опыта на основе проекта TEMPUS- CANDI

Арипов Мирсаид
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбек
Email: mirsaidaripov@mail.ru, Tel: + 99894 6265232

Аннотация: Мақолада Европа мамлакатлари билан ҳамкорлик асосида янги йўналишларда мутахассисларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш масалари ва бу соҳада CANDI лойиҳаси асосида еришилган натижалар муҳокама қилинади

Article: The problems of preparing and retraining of specialists on a new direction based on European experience and results of this work on example of the TEMPUS joint project CANDI are discussed

В настоящее время уделяется особое внимание вопросам подготовки кадров, владеющими современными компьютерными методами и умело применяющими их в предметной области. В республике Узбекистан принята «Программа дальнейшего внедрения и развития информационно-коммуникационных технологий в Республике Узбекистан на 2012–2014 годы». Основной задачей данной программы определено создание Национальной информационной системы (НИС), что планируется осуществить за счет поэтапной интеграции систем органов государственной власти, организаций и учреждений, а также юридических и физических лиц. Еще одной важной задачей является создание автоматизированных систем органов государственного управления, что повысит эффективность и оперативность их работы. Это позволит повысить качество и увеличить количество он-лайн услуг, предоставляемых госучреждениями населению и субъектам предпринимательства. Обозначены принципы государственного стимулирования к использованию современных информационных коммуникационных технологий, что послужит повышению уровня компьютерной грамотности во всех сферах деятельности, что в целом, повысит эффективность работы как госорганов, так и производственных предприятий, а также подготовки специалистов нового поколения. Намечены меры по стимулированию национальных разработчиков программного обеспечения и высококвалифицированных специалистов в данной сфере, а также активизация сотрудничества с ведущими зарубежными учреждениями. Программой предусмотрены разработка и реализация технических проектов, направленных на обеспечение предоставления населению услуг широкополосного доступа к сети Интернет, расширение использования лицензионного ПО отечественного производства, либо свободно распространяемого с открытым кодом.

Европейскими странами накоплен огромный опыт по подготовке специалистов, владеющих современными методами ИКТ и успешно применяющих их в своей практической работе. Поэтому использование их опыта, а также сотрудничество с мировыми центрами по ИКТ играет большую роль для успешного применения их в области разработки программных

средств и ИТ. Современный специалист в любой сфере должен быть осведомлен о последних достижениях ИКТ и знать возможности их применения в своей практической работе.

В связи с массовым применением Интернета во всем мире при подготовке и переподготовке специалистов особое внимание уделяется дистанционному образованию (E-Learning) -одному из доступных для широкой аудитории видов обучения. В частности, в институте педагогики высшей школы Национального университета Узбекистана по приказу министра В и ССО РУз начинается экспериментальное внедрение системы ДО для повышение квалификации и переподготовке специалистов, в работе которой предполагается использовать созданные на базе проекта CANDI мультимедийные курсы.

Так, в целях подготовки бакалавров и магистров по новому направлению и специализации «Компьютерные науки в естествознании и технологии» совместно с ведущими Европейскими партнерами из Венского университета, Мюнхенского технического университета, на основе проекта ТЕМПУС - СОСUZ были разработаны новые учебные планы и программы, образовательные стандарты. Основной целью которой является подготовка специалистов, хорошо владеющих современными достижениями компьютерных наук, информационных и коммуникационных технологий в предметных областях с акцентом на область химии, химическую технологию, естественные, инженерные и другие науки. Главным замыслом проекта является насыщение учебного плана предметами, относящимися к компьютерным наукам, информационным технологиям, методам моделирования процессов и явлений, возникающих в технике и природе. На базе этих учебных планов и программ совместно, с Европейскими партнерами, были разработаны курсы лекций и 11 новых учебных пособий, которые были внедрены в ТХТИ и НУУз и по которым в течение ряда лет ведется подготовка магистров по данной специальности. Занятия проводили профессора и доценты этих вузов, для чтения отдельных курсов были привлечены профессора из Венского университета и Мюнхенского технического университета, Венского технологического университета, Открытого университета Великобритании.

В ходе выполнения проекта были организованы тренинг - семинары в НУУз и ТХТИ, где известные профессора Диккерт И., Либерцайт П, Вольшан Р. (Венский университет), Файс Х.), Конов И., Прянишникова А, Вайдер Д. (Венский технологический Смит В, Тейлор (открытый университет Великобритании)), Лиеберзайта П.(Венский университет) и проф. Файт Х., Вайдер Д. университет), Бунгардц И., Майер Б, Сайдл Х. (Мюнхенский Технический университет), Тейлор П., Смит В., Бабетта Л. (Открытый университет Великобритании) читали лекции и вели практические занятия для студентов бакалавриата и магистратуры, а также стажеров - исследователей и молодых преподавателей из университетов Узбекистана. Такой опыт совместной работы оказался плодотворным, показал наличие большой потребности в специалистах по этому направлению.

Результаты этого проекта, который был признан успешным комиссией Европейского Союза нашел свое продолжение в новом проекте ТЕМПУС CANDI, рассчитанный на 2009-2012 годы, который посвящен внедрению в учебный процесс новых форм обучения, повышение квалификации и переподготовке инженеров в форме дистанционного обучения, на базе свободно распространяемой платформы MOODLE, которая поддерживает несколько языков (английский, узбекский, казахский, русский) и поэтому широко используется в мировой практике. Таким образом, география сотрудничества увеличилась новыми партнерами из Открытого университета Великобритании - ведущего в мире университета по дистанционному образованию, Венского Технического университета, Ургенчского государственного университета, Казахского Национального университета, Казахско–Турецкого университета в тесном сотрудничестве с Министерством высшего и среднего специального образования

Республики Узбекистан для обеспечения долгосрочной реализации и поддержки разработанных курсов.

Участие вузов в совместных проектах по программе ТЕМПУС Европейского Союза является одним из путей интеграции в Европейскую систему образования. В частности, участие в таких проектах трех вузов Республики позволило установить тесные научные, учебные контакты между профессорско-преподавательским составом ведущих университетов Европы и вузов Республики Узбекистан, а также между студентами, молодыми преподавателями вузов, написанию магистерской диссертации в университетах Вены, Мюнхена, Великобритании.

Благодаря этому проекту в НУУЗ, ТХТИ и УрГУ была значительно укреплена материально техническая-база, приобретены современные компьютеры и другая техника, на базе которых были созданы новые компьютерные классы с современными серверами.

В ходе дискуссии с партнерами, с учетом опыта Европейских стран были признаны целесообразность подготовки учебных мультимедийных материалов по следующим курсам: Программная разработка (Software Engineering), Научные вычисления, Визуализация данных, Прикладная математика в естествознании и технологии, Моделирование технологических процессов нефти и газа, Технология неорганических процессов, Технология высокомолекулярных процессов, Автоматизация и управление процессов, Моделирование процессов и молекул, Основы Computer science, Алгоритмы и структуры данных на русском и узбекском языках, а отдельные курсы на английском языке которые могут использоваться во всех университетах, а также рекомендованы для использования в региональных университетах и за рубежом дистанционно. Подробную информацию о данных курсах можно найти на сайте www.candi.uz, [http:// distance.candi.uz](http://distance.candi.uz)

Развитие многопроцессорных суперкомпьютеров с параллельными вычислениями дали возможность разработке программных средств компьютерного моделирования различных сложных процессов, в том числе молекулярного моделирования.

Сейчас особое внимание уделяется вопросам переподготовки специалистов работающих в промышленности. Поэтому одним из достоинств проекта является оказание помощи например химической промышленности Республики в переподготовке и повышении квалификации работников отрасли на технологии дистанционного обучения. В настоящее время ведется подготовка для организации и проведения повышения квалификации и переподготовки инженерно - технических работников химического комплекса ШуртанГаз и Кунградского содового завода путем экспериментального внедрения платформы Moodle на базе дистанционного обучения.

Другим достоинством участия в проектах ТЕМПУС явилась возможность повышения квалификации профессоров, стажеров - исследователей, молодых преподавателей и магистров в вышеупомянутых университетах Европы. Соответственно, приобретенные знания будут давать результаты и приносить свои плоды что является хорошим примером для интеграции в мировой образовательный процесс.

Важным является вопрос интеграции в мировой образовательный процесс через взаимное признание дипломов университетов, присоединившись в Болонский процесс. В Узбекистане в целях дальнейшей интеграции в мировой образовательный процесс сделан еще один шаг в этом направлении переходя к трехступенчатому образованию - бакалавриату, магистратуре и докторантуре.

Учитывая, что большинство новых программных продуктов сначала появляются на английском языке, знание его способствует не только быстрому освоению этих программных продуктов, но и позволит также межгосударственному общению. В связи с этим знание иностранных языков является одним из атрибутов приобретения знаний, профессорско-преподавательским составом и студентами.

Были проведены 6 семинаров тренингов, которые состоялись в УргГУ (Ургенч), КазНУ (Алматы),МКТУ (Туркистан), НУУз дважды в 2012 году, в Венском технологическом университете с участием профессоров из Европы Бунгарца И, Сейдл Х. Мюнхенский технический университет), Смит В, Тейлор (открытый университет Великобритании) , Лиеберзайта П.(Венский университет) и проф. Файт Х.,Конов И. Прянишниковой А, Вайдер Д. (Венский технологический университет) В Открытом университете (Open university) Великобритания 12 человек из проф.преподавательского состава, аспирантов, магистров с соблюдением гендерного принципа прошли тренинг семинар по дистанционному обучению

В этих тренинг семинарах более 100 преподавателей, аспирантов, магистров, бакалавров, в том числе из региональных университетов (за счет средств проекта) повысили свою квалификацию

Технике создания мультимедийных курсов был посвящен семинар, проводивщиеся в Венском технологическом университете в июне 2012 г., где повысили свою квалификацию 11 преподавателей и молодых ученых.

Семинар для молодых ученых организован в Венском университете в 11-23 августа 2012 г, где 10 участников проекта имели возможность обучаться Европейскому опыту, в частности по разработке проектов ТЕМПУС.



За счет средств проекта тремя вузами Республики приобретено оборудование (в том числе 120 современных ноутбуков, 4 современных серверов, мультимедийное оборудование) на сумму 120 тысяч Евро, что позволил этим вузам Республики значительно укреплять материальнотехническую базу. Так в НУУз, УргГУ, ТХТИ созданы по два новых компьютерных классов на базе приобретенных оборудования, услугами которых пользуются бакалавры, магистры, стажеры исследователи, преподаватели вузов, проходящих повышение квалификации.



Рис.1. Один из компьютерных залов в НУУз

Разработаны сайты проекта: [http:// www.candi.uz](http://www.candi.uz), <http:// distance.candi.uz> для размещения разрабатываемых новых курсов

Проводится за счет проекта обучение английскому языку проф.-преподавательский состав, стажеры- исследователи, студенты. Пятеро человека из этого состава уже получили международный сертификат по языку

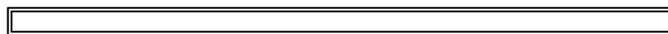
Совместно с Европейскими партнерами разработаны 12 мультимедийных курсов для дистанционного обучения, которые размещены на сайте проекта. Для создаваемых мультимедийных курсов в качестве платформы используется широко применяемые в Европе инструментарий E- Learning “Moodle”

Разработанные курсы служат для обучения студентов но и также для переподготовки специалистов из производства. Достигнута договоренность о повышении квалификации инженерно технического состава Кунградского Содового завода и Шуртановского химического комплекса.

Уделяется особое внимание устойчивости результатов проекта. Результаты данного проекта позволяет внедрить в учебный процесс университетов Республики новые учебные курсы, новые технологии обучения Европейского уровня, укрепление материально технической базы, позволяет осуществить подготовку и переподготовку специалистов из промышленности, а также подготовку специалистов хорошо владеющими современными методами ИКТ и успешно применяющим их в практической деятельности.

В целях распространение опыта создан мультимедийный ролик о проекте

На встрече, проходившей в Вене 25 июня 2012 г. Узбекско Австрийском форуме по образованию с участием представителей министерств Австрии и посольств Узбекистана в Австрии, где обсуждались вопросы сотрудничества в области высшего образования, отмечалось о хорошем потенциале проекта CANDI по развитию дистанционного образования в Республике Узбекистан. Об этой встрече отмечалась в СМИ Республики.



Результаты проекта CANDI-TEMPUS в Ургенчском государственном университете и перспективы их будущего развития

Р.А. Эшчанов¹, Г. Матлатипов², Х.М. Азизжонов³, Ш.Б. Хасанов⁴

¹, ректор Ургенчского государственного университета, д.б.н.

², зав.кафедрой «Информатики и информационных технологий»

УрГУ, доцент, Email: gayrat22@yahoo.com

³, доцент кафедры «Общей химии» УрГУ

⁴, старший преподаватель кафедры «Общей химии» УрГУ, к.х.н.

Аннотация: Ҳозирги кунда жамиятимиз ҳаётининг ҳар бир соҳасида кескин ўзгаришлар содир бўлмоқда, ҳар бир кунимиз кундалиқ ҳаётга янгиликлар олиб келмоқда. Бундай шароитда олдинги қаторларда юриш учун эса ходимларни узлуксиз ривожлантириш ва малақасини ошириш талаб қилинади. Афсуски, ҳозиргача қўлланилиб келинган услуб ва воситалар бу талабларга жавоб бера олмайди ва бундай шароитда бизга ахборот ва коммуникацион технологиялар ёрдамга келади.

Abstract: Currently, there is rapid development of all sectors of the economy; every day brings innovations into our daily lives. In such circumstances, any information out of date within a very short period of time, and it becomes apparent the need for continuous development and improvement of personnel to be in advanced science and technology. Unfortunately, the methods used until now are not effective and then we come to the aid of information and communication technologies.

По сравнению с традиционными формами обучения дистанционная форма предоставляет больше свободы в выборе режима обучения, и легко адаптируется под различные индивидуальные требования и обстоятельства. Нет ограничений в расстоянии или зависимости обучающегося от места своего проживания. Гибкость во временном пространстве позволяет выбирать для себя наиболее удобный промежуток и темп.

Дистанционное обучение обеспечивает индивидуальный, личностный подход преподавателя к каждому студенту. Преподаватели курсов находятся в постоянном интерактивном контакте с студентами: фиксируют посещаемость, проверяют задания, контрольные работы и тесты, обсуждая на электронных семинарах, форумах и в чатах трудности и проблемы, возникшие у студентов, отвечают на вопросы, индивидуально объясняют наиболее сложные темы.

Примером высшего учебного заведения основанного на таком типе обучения является OPEN UNIVERSITY (Открытый университет) Великобритании. Открытый университет Великобритании с 1971 года обучил более 1,5 миллиона студентов, а в 2011 году здесь обучалось 260 000 студентов по 256 направлениям, из них 55 000 зарубежные студенты.

В учебной политике Открытого университета основной упор делается на возможность получения высшего образования большей массе людей, эффективному использованию информационно-коммуникационных технологий, усовершенствованию педагогических сторон обучения, улучшению объема и качества электронных обучающих ресурсов.

В настоящее время в рамках проекта TEMPUS-JPCR CANDI началась разработка международного дистанционного учебного курса по направлению «Моделирование молекул и процессов», а также курса «Основы компьютерных навыков».

Целью данного проекта являются:

- создание совместно с европейскими партнерами устойчивой структуры e-Learning в Узбекистане и Казахстане;
- изучение потребностей и разработка простой платформы e-Learning;
- подготовка местных молодых специалистов по использованию и развитию платформы;
- привлечение представителей производства и университетов к определению дорожной карты, включающей характеристики платформы и содержания учебных курсов.

Задачи проекта:

- CANDI планируется как трехгодичный проект, в котором компетенция местных участников в области e-Learning будет развиваться в несколько этапов;
- первый год будет направлен на изучение потребностей и разработку первой простой платформы e-Learning вместе с первыми электронными курсами;
- параллельно CANDI обеспечит подготовку местных молодых специалистов по использованию и развитию платформы. Используя демонстраторов и имеющийся опыт на начало второго года реализации проекта, консорциум привлечет представителей производства и университетов к определению дорожной карты, включающей характеристики платформы и содержание учебных курсов, которые будут разрабатываться на пилотном этапе второго и третьего года;

- на протяжении всего периода реализации проекта с первого по третий год CANDI будет заниматься внедрением прототипов e-Learning (относительно как содержания курса, так и разработки платформы e-Learning) с учетом вклада европейских исследователей;

- технически, CANDI будет в первую очередь использовать бесплатные, открытые учебные платформы, такие, как MOODLE или TUD's Digital Classroom для электронного обучения;

- платформа CANDI будет поддерживать несколько языков (английский, узбекский, казахский, русский) и позволит обеспечить поток знаний и информации между партнерскими университетами;

- из-за больших различий в качестве сети в разных странах CANDI будет поддерживать разнообразие парадигм E-Learning, от онлайн-курсов с потоковой передачей видео и видеоконференциями в течение всего дня до автономных средств, таких как DVD.

На основе поставленных целей и задач нами проводились семинарские занятия с преподавательским составом в целях внедрения технологий дистанционного образования. В настоящее время спецкурсы по таким направлениям, как «Химия», «Химическая технология», «Информатика и прикладная математика» полностью введены в платформу MOODLE и применяются для оценки самостоятельных работ студентов. В рамках данных курсов используются чаты, форумы, которые дают общую картину понимания студентами изучаемого материала. Оценки уровня освоения курса студентом проводятся на основе тестовых заданий. Здесь также следует отметить, что данная платформа дает возможность использования целого ряда различных тестовых заданий, что опять же показывает всестороннюю оценку студента.

Данные курсы основаны на самых современных достижениях компьютерной техники и её приложениях к практическим научным исследованиям. Математическое моделирование даже не очень сложных химических систем обязательно требует высокий уровень компьютерных средств и соответствующего программного обеспечения. Студенты должны быть знакомы с общим курсом химии, математики и иметь необходимые навыки работы на персональных компьютерах. Из химических дисциплин необходимыми для математического моделирования являются стереохимия, квантовая химия и физические методы исследования.

В следующем учебном году планируется введение в платформу еще ряда предметов по другим направлениям, преподаваемым в УрГУ. В настоящее время наш университет располагает всеми необходимыми средствами для внедрения данного проекта. Следует отметить роль проекта CANDI-TEMPUS, в рамках которого университетом приобретено 40 современных ноутбуков, ряд преподавателей участников проекта проходили стажировку в Англии, Австрии, Казахстане для приобретения необходимых навыков работы с платформой MOODLE. В ходе этих стажировок и семинаров-тренингов преподаватели имели возможность развития навыков создания курсов, видео – уроков, анимаций, интервью и др., что также нашло свое отражение в конечном продукте данного проекта – в курсах по преподаваемым предметам.

Данные курсы можно использовать при прохождении сотрудниками и преподавателями курсов повышения квалификации, потому что основными направлениями повышения квалификации сотрудников на основе концепции непрерывности обучения являются:

- развитие практических навыков и умений, а также теоретических знаний об области профессиональной деятельности;

- формирование и закрепление специальных знаний и умений для внедрения инновационных технологий;

- изучение информационных и коммуникационных технологий необходимых для ведения эффективной деятельности, формирование навыков и умений в этой области;

- развитие международных отношений в области деятельности, изучение иностранных языков для работы с зарубежными источниками информации.

При этом основной целью и задачей курса будут:

- в сравнительно короткий срок обучить сотрудников и преподавателей знаниям необходимым для повышения производительности предприятия, развитие практических навыков и умений;

- ознакомление всех сотрудников с новшествами в электронном виде;

- одновременное эффективное и быстрое обучение сотрудников предприятия, а также сотрудников дочерних филиалов предприятия дистанционными методами;

Преимуществами дистанционного обучения являются:

- повышение квалификации рабочих проходит не отрываясь от производства;

- современные электронные технологии дают возможность массового повышения квалификации рабочих и сотрудников предприятий;

- возможность электронного мониторинга хода повышения квалификации каждого сотрудника;

- индивидуальные дистанционные беседы с специалистами дают возможность уточнения получаемых материалов и навыков.

Таким образом, разработка дистанционных курсов обучения приведет к снижению стоимости обучения, за счет ненужности печатных изданий и возможности без дополнительных затрат введения в курс новостей по этому курсу. Также дистанционное обучение дает возможность проведения курсов повышения квалификации сотрудников предприятий, преподавателей народного образования и высшего образования без отрыва от производства и учебного процесса.

Литература:

1. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения.//журн. Вопросы интернет образования. - №3- www.fio.ru
2. Что такое дистанционное образование?// www.mqubs.ru Honeyman, M.; Miller, G. (December 1993). "Agriculture distance education: A valid alternative for higher education?". Proceedings of the 20th Annual National Agricultural Education Research Meeting: 67–73.
3. Oblinger, Diana G. (2000). "The Nature and Purpose of Distance Education". The Technology Source (Michigan: Michigan Virtual University) (March/April). Retrieved 23 January 2011

Prepared by the National Office in Uzbekistan.

Ўзбекистондаги ТЕМПУС Миллий офиси томонидан тайёрланган.

Подготовлено Национальным Офисом ТЕМПУС в Узбекистане.

