

The article gives the analysis of data on the problem of research of intellectual development of personality (A.V. Zaporozhets), the development of child experimentation as a special form of research activity (D.B. Godovikova, S.L. Novosylova, M.M. Poddjakov), the formation of cognitive sphere of preschool children (L.A. Venger, O.L. Kononko, O.V. Proskura and others) and the guidance of the constructive activity of children (L.O. Paramonova, Z.V. Lishtvan and others).

Keywords: constructive activities, building material, cognitive independence, preschoolers.

УДК 378

Г. П. Буцан, А. М. Самойленко

ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ

Стаття присвячена подальшій детальній розробці нової методики викладання предмета, в тому числі англійською мовою, в провідних українських університетах; розробці та впровадженню моделі залучення іноземних студентів до навчання в українських університетах; ефективній участі в цьому процесі наукових співробітників Національної академії наук України (НАНУ); і відповідному розвитку видання науково-навчальної та наукової літератури англійською мовою.

Ключові слова: маркетинг, студенти, методика навчання, наукові співробітники НАНУ, викладачі університетів, розвиток методики.

Постановка проблеми. Останнім часом вітчизняні виші та установи НАН України все більше турбують проблеми розвитку в Україні нових технологій і відповідної недостатньої кількості і якості підготовки молодих науково-технічних кадрів, на що в свою чергу достатньо негативно впливає і поступове зменшення пов'язаного з цим фінансування.

Тому **метою статті** є активний пошук нових і розширення вже відомих ринкових ніш, маркетингове дослідження і кваліфіковане заповнення яких буде істотно сприяти підвищенню якості навчання у вишах України, та забезпечить додаткові джерела фінансування, чим суттєво буде сприяти розв'язку вказаних вище проблем.

Методом дослідження вказаної цілі є загальний маркетинговий аналіз, проведений Міжнародним математичним центром імені Ю.О. Митропольського НАН України (Центр), і розроблений на його основі, вже успішно апробований, відповідний проект по розвитку нової методики викладання в університетах України взагалі, і англійською мовою зокрема, а також реалізацію моделі широкого залучення іноземних студентів для навчання в університетах України.

В результаті, кількість іноземних студентів, навчавшихся в Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут" (КПІ), було не тільки істотно збільшено кількісно, а й покращено якісно.

Скористаємось ринковою термінологією. Надалі ми будемо розглядати ринкову модель навчання студентів в університеті як послугу, яку надає університет і оплачує студент.

Розглядаючи вказану платну послугу, ми будемо використовувати стандартні ринкові правила продажу будь-якої послуги чи товару, за якими роботу треба проводити так, щоб не тільки продавець (університет) захотів би її надати, а що більш важливо, щоб нею більше хотів скористатися та оплатити покупець (студент). Іншими словами, щоб на відповідному ринку на неї був істотний попит і доступні ціни.

Для цього необхідно провести широке маркетингове дослідження, знайти необхідні ніши у відповідному сегменті поточного і перспективного ринку, і діяти за перевіреними практикою правилами 4P: Product (продукт-послуга навчання); Place (місце-університет); Price (вартість, ціна); Promotion (просування послуги на ринок, в т.ч. закордонний, що включає (publicity (рекламу), quality (якість), packaging (упаковку – реальну і наглядну цієї послуги привабливість).

Під таким кутом ми і розглянемо сформульовану задачу, і спробуємо довести, що прибуток українських університетів і викладачів, приймаючих участь в проекті, а також вчених Національної академії наук України (НАНУ), можна істотно збільшити, особливо за рахунок іноземних студентів.

Почнемо з визначення ринкових ніш і засобів їх розширення.

Стан питання в Україні з іноземними студентами... За даними Міністерства освіти і науки України (МОН) в 2012 році послугою навчання в українських університетах скористались 60,3 тис. іноземних студентів. При цьому, їх кількість мала тенденцію до зростання і в 2013 році. В Україну переважно приїздили студенти з Турції, Пакистану, Сирії, Ірану, Малайзії, Йорданії, Китаю, Індії, В'єтнаму, Північної Африки, Латинської Америки, середньоазійських крїн СНД і Росії. А кількість іноземних студентів з Європи, Північної Америки та Канади складала близько 5 тис. чоловік. Загальна валютна виручка українських університетів у 2012 році перевищувала \$537 млн., а в 2013 році вже сягала коло \$550 млн. Найбільшими центрами навчання іноземних студентів є Харків і Київ. Найбільшим попитом іноземців на навчання в Україні користуються медицина і фармакологія, а по технічному навчанню – математика, фізика і інформаційні технології (ІТ). Останні ми надалі детально і розглянемо в якості характерного прикладу нашого дослідження в цій статті. Тому що: по-перше, середній рівень доходів ІТ-спеціалістів по країні і в світі в декілька разів перевищує середній рівень зарплат в промисловості; по-друге, в галузі існує значна кількість вільних вакансій, як в країні, так і за її межами; по-третє, вона користується найбільшим попитом серед студентської молоді, по-четверте, в ній є широкі можливості працювати за замовленнями індивідуально і легально, тобто так званими фрілансерами, в т.ч. і не легально.

Це хороша ринкова інформація для іноземних студентів про наші виші, яка реально підтверджує їх високий рівень навчання.

Кількісні характеристики... За даними досліджень Exploring Ukraine IT Outsourcing Industry, в останні роки, українські університети щорічно випускали в середньому біля 16 тис. сертифікованих спеціалістів у сфері ІТ, а розмір ринку ІТ в країні за підсумком 2013 року складав \$3,6 млрд. Щодо найближчого прогнозу Кабінету міністрів України, то в 2015 році в ІТ-експорті України буде працювати 106 тис. спеціалістів. А кількість нових робочих місць досягне 168,5 тис., з яких 62,5 тис. будуть працювати на внутрішньому ІТ - ринку.

Загалом, в галузі ІТ по країні, у відповідності із запланованим, буде задіяно 350 тис. спеціалістів, а обсяг продукції та послуг галузі в 2015 році перевищить \$ 5 млрд.

Україна займає четверте місце в світі по кількості сертифікованих ІТ-спеціалістів після США, Індії та Росії, що реально підтверджує високій рейтинг ІТ підготовки студентів в її кращих університетах (див. нижче). За даними МОН, в 2012-2013 роках, Україна займала де'вяте місце в світі за кількістю іноземних студентів. А з країн СНД нас випереджає тільки Росія, проте не на багато. А якщо врахувати, що в Росії населення в три рази більше, то Україна відносно навіть випереджає Росію. Це також хороша інформація для іноземних студентів про наші університети.

За інформацією МОН і Асоціації Інформаційні Технології України, які провели дослідження ефективності ІТ-навчання у 2013 році, рейтинг університетів України надання ІТ-послуг по навчанню іноземних студентів виглядав наступним чином:

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" (КПІ);

- Харківський національний університет радіо-електроніки (ХНУРЕ);
- Національний університет "Львівська політехніка";
- Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара;
- Національний авіаційний університет (НАУ);
- Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут";
- Національний університет "Києво-Могилянська академія" (НУКМА)
- Львівський національний університет імені І. Франка;
- Київський національний університет імені Т. Шевченка (КНУ);

Вартість навчання...Вартість навчання в кращих наших університетах, порівняно з закордонними, істотно нижча, хоча ця ринкова ніша досить волатильна, і ціну необхідно постійно і ретельно моніторити. Наприклад, у позаминулому році плата за навчання в Європі, США, Канаді та Австралії суттєво зросла і продовжувала зростати в минулому році. Варто також відмітити, що в Росії вартість навчання в сегменті ІТ вище ніж в Україні, хоча рівень навчання такий самий, і тому навчатися в наших кращих університетах приїжджає значна кількість абітурієнтів із Росії. От чому важливо своєчасно моніторити відповідні зміни оплати за навчання в Україні, порівняно з Росією, розумно її знижуючи, та заохочуючи таким чином більше абітурієнтів. Тим самим, ми отримуємо порівняно більший прибуток в цілому, за рахунок збільшення загального числа студентів.

Якісні характеристики...Проте, українські університети приваблюють іноземців не тільки кількістю можливостей навчання в галузі ІТ та ціною, а ще й високою якістю освіти, особливо після приєднання України до Болонського процесу. Тому, спираючись на наведені вище статистичні дані, послуги по навчанню іноземців можуть стати одним із пріоритетних напрямів діяльності, як вітчизняних університетів, так і МОН. До того ж, останньому варто було б спростити бюрократичні дозвільні процедури для в'їзду іноземних абітурієнтів в Україну на навчання.

Варто також відмітити, що зазвичай закордонна молодь розраховує на таке важливе положення Болонської системи, як можливість переривати навчання після завершення

одно-двох річного курсу. І якщо не вистачає грошей на його оплату – то, навіть, на декілько років. Таким чином, учбовий процес за кордоном може продовжуватися до десяти років, і молоді люди роблять перерви, щоб за цей час заробити гроші на подальше навчання. Нажаль, студенти наших університетів (і в т.ч. іноземці) не мають такої можливості. Правда, вони також можуть взяти академічну відпустку, проте, тільки на один рік. А якщо в них, при цьому, є академічні заборгованості, то їх, як правило, просто відчисляють без права повернення і перездачі пізніше. В результаті, відраховані студенти вимушені поступати знову на перший курс, втрачати час і гроші (до слова, як і університет), і вже мало хто з них повертається для продовження навчання. Тому ми вважаємо, що український варіант Болонської системи в Україні є поки що не повним, бо не захищає права малозабезпечених верств населення для українців, і не сприяє заохоченню іноземців на навчання. І його треба істотно доповнити, підвищив тим самим соціальні умови для навчання, як для українців, так і для іноземців.

Конкуренція... Зауважимо, що іноземці, після отримання дипломів, в основному покидають Україну, не витримуючи конкуренції з українцями в пошуку роботи.

Це спричинено мовним і культурним бар'єром, а також таким прикритим чинником, як наявне в українському соціумі недобррозичливе ставлення нашої молоді до іноземних студентів, іноді виправданим.

З іншого боку, все більше молодих людей їде навчатись за кордон. Наприклад, кількість українців у Польщі в минулому році подвоїлася порівняно з позаминулим роком, і ця тенденція вже зростає у поточному році. Подібна ситуація простежується і в Чехії, Словачії, Угорщині, Словенії, Румунії, Болгарії, в інших країнах Європи і за океаном. Наші співвітчизники в Європі, Канаді і США складають значну конкуренцію студентам з країн третього світу, чим підвищують кількість і конкуренцію на навчання в Україні з боку останніх.

Їх основні цілі... Розглянемо основні цілі, які переслідує молодь, що приїжджає на навчання в Україну.

Перед усім, молоді люди використовують можливість отримати відносно дешево і хорошу освіту в наших вишах, в основному технічних і медичних. Потім вони повертаються додому продовжувати освіту до рівня магістра, або маючи український диплом бакалавра, знаходять там хорошу роботу, щоб заробити на завершення своєї освіти в європейських університетах. А деякі з них відразу відправляються в Європу або за океан, сподівачись на будь-яку роботу за кордоном або фрілансерами за відповідним напрямом своєї кваліфікації з отриманої в Україні спеціальності.

Існує і інша ціль. Деякі іноземці, приїхавши в Україну на навчання відповідно до легальних документів, як скоріше намагаються нелегально імігрувати в Європу. Це породжує проблеми кримінальні, в т.ч. фінансові, як для українських університетів та державних органів України, так і для самих імігрантів. Бо якщо їх впіймають на кордоні, або вже за кордоном України, то через Україну їх депортують додому з відповідним покаранням. Проте, деяким з них все-таки вдається залишитися за кордоном, спираючись на допомогу відповідних національних діаспор або своїх родичів, - вже раніше

обжившихся там імігрантів .

Нижче ми вкажемо, як це можливо легально та ефективно упередити, не витрачаючи особливих зусиль.

Запропоновані заходи. Оскільки здебільшого проблема проявляється в недостатній системності в діях МОН і українських університетів, необхідно своєчасно організовувати і чітко контролювати відбір зацікавлених іноземних абітурієнтів безпосередньо в країнах їх проживання. І при цьому необхідно постійно вдосконалювати систему пошуку абітурієнтів за кордоном, а не обмежуватися тільки розсиланням пропозицій на навчання і допомогою іноземних студентів, які вже навчаються в українських університетах, а також їхніх родичів у себе в країні. Для цього треба виконати наступні дії:

1. Професійно, регулярно і своєчасно проводити маркетингове дослідження вартості навчання в університетах Китаю, Росії, Індії, Турції, Пакистану, В'єтнаму, Африки і країн Латинської Америки, Сирії, Ірану, Малайзії, Йорданії, середнеазійських країн СНД, а також країн Європи, Північної Америки, Канади, Англії та Австралії, і відповідно регулювати ціни українських вишів. Це завдання для МОН і відділень міжнародних зв'язків наших вишів. Крім того, в штатах природознавчих, ІТ, фізико-математичних, технічних, хімічних, біологічних, фармацевтичних і медичних факультетів мають бути спеціалісти відповідної галузі з достатнім досвідом спілкування професійною, профільною і фаховою англійською мовою.

2. За результатами маркетингового аналізу своєчасно розподіляти подальшу роботу за напрямками, призначати відповідальних виконавців, які встановлюватимуть контакти з фірмами, що професійно займаються пошуком персоналу (human research, head hunting) за кордоном, і які вже мають хорошу рекламну підтримку в своїх країнах. Їм своєчасно вислати проспекти і пропозиції зацікавлених факультетів, максимально використовуючи позитивну поточну рекламну інформацію про свій університет та його порівнянні переваги перед іншими, в т.ч. закордонними.

3. Далі, по скайпу детально обговорити з фірмами плани і умови співробітництва по пошуку абітурієнтів в їх країнах, і в результаті, вислати скінченно узгоджені договори, підписані керівництвом факультетів, для підпису відповідними фірмами. В конкретному договорі треба прописати, що фірма отримує свою частку оплати від абітурієнтів після тестування їх знань і професійного відбору претендентів українським спеціалістом (бажано професором) в країні центрального офісу фірми, куди його направляє у відрядження університет. Приїзд відібраних абітурієнтів в Україну контролює представник фірми аж до розселення абітурієнтів у гуртожитках. Тільки тоді він отримує останню частину оплати фірми від самих абітурієнтів, за відповідним дорученням, оформленим у встановленому законом України порядку. До договору додається офіційне запрошення для спеціаліста з університету або НАНУ, а також документ, в якому детально описана його робота, в т.ч., за необхідністю, його участі в рекламній кампанії фірми в її країні (виступи по ТБ, медіа, в Міністерстві освіти країни і т.п.). З фірмою треба, а по окремим питанням, навіть потрібно оргуватися. Наприклад, пропонувати їй оплатити перебування українського представника в її країні, частинну або навіть повну вартість перельоту, проживання і т.д. Крім того, досвід роботи наукових співробітників КПП і НАНУ, працюючих в аналогічному проекті з

Пакистаном і Турцією, свідчить, що можна розраховувати на реальну допомогу амбасаді України в країні їх перебування, оскільки такі дії входять в перелік робочих обов'язків українських послів за кордоном. Тільки треба заздалегідь детально узгодити з ними всі деталі. Після відбору абітурієнтів за кордоном, тестуючий спеціаліст передає Інтернетом їхні дані в університет і повертається в Україну.

4. У відповідності з договором, університет пересилає персональні запрошення на відібраних абітурієнтів в установленому законом України порядку. Фірма відправляє абітурієнтів групами в указані в договорі терміни, попередньо проінформувачи університет. Український представник, проводивший тестування абітурієнтів за кордоном, персонально зустрічає групи абітурієнтів в аеропортах України, ідентифікує кожного з них, і після проходження ними офіційного митного і паспортного контролю, тимчасово відбирає їхні паспорти, що дозволяє упередити зловживання.

Всі часові терміни виконання відповідних етапів договору узгоджуються і розраховуються у зворотньому напрямку, починаючи від скінченного етапу – розселення закордонних абітурієнтів у гуртожитку університету. Такий розрахунок встановлено для міжнародних договорів, і на практиці перевірена його надійність і ефективність. У договорі також повинні бути чітко вказані санкції за невиконання (неповне виконання) фірмою його умов. Відповідні спірні проблеми розглядаються тільки в судах України і тільки на основі українського законодавства.

5. Досвід свідчить, що для технічних університетів починати такий проект треба з математики і/або фізики. Рівень початкових знань тестованих абітурієнтів повинен відповідати вимогам, які висуваються і до українських абітурієнтів, і тестуючий спеціаліст повинен бути з ними добре ознайомлений. Тому викладання подальших предметів, принаймні на перших курсах, корисно доручати персонально тому спеціалісту, який проводив тестування за кордоном. З одного боку, студенти його вже знають, а з другого – він повинен нести повну відповідальність за свій вибір, який буде відповідно оцінений на лекціях наступних курсів іншими викладачами за результатами рівня переданих їм студентів для подальшого продовження їх навчання.

6. В більшості українських університетів для вільного спілкування в соціумі України іноземні студенти на підготовчих курсах протягом року вивчають українську мову. Проте, нам видається більш доцільним (з чисто комерційних міркувань економії часу і засобів) вдосконалювати їх російську мову, враховуючи історичні зв'язки бувшого СРСР, бо переважній більшості студентів з СНД цих знань більш ніж достатньо для спілкування і в українському соціумі. Додатково вони ще отримують і можливість прослуховувати окремі лекції російською мовою. А також краще сприймати пояснення саме російською мовою, коли не зовсім розуміють професійну профільну англійську мову. Про це теж треба згадати в рекламній частині запрошення на навчання. Така практика проводиться, наприклад, в КНУ.

7. Для професійного викладення предмету, зокрема математики або фізики англійською мовою, необхідно мати як друковані (книжні), так і електронні курси лекцій, затверджені керівництвом університету і навчальною програмою МОН. Про це обов'язково треба повідомити в рекламній пропозиції для фірми, що виконує пошук абітурієнтів за

кордоном. Дуже важливо, щоб і в рекламних виступах тестуючого спеціаліста, і під час тестування можливо було б продемонструвати кращі з них з указанням ціни, як правило, в рази меншої, ніж за кордоном. Перевірено, по приїзду їх залюбки купують абітурієнти і студенти, і тому їх варто тиражувати. Теж гроші для університета (факультета), і економія для студентів.

8. В рекламній пропозиції варто також згадати і про методику навчання в наших університетах, розроблену і вже апробовану Центром. Ця методика розвиває західні стандарти і не вимагає від студентів конспектування лекцій. А досвід навчання іноземців математики переконливо свідчить, що мовний бар'єр істотно ускладнює студенту слухати лекцію і одночасно її конспектувати, переписуючи з дошки за викладачем. Значно ефективніше, якщо викладач наприкінці поточної лекції коротко інформує, про що буде йтися на наступній лекції і видає студентам в друкованому і/або електронному вигляді її зміст. Таким чином, студенти можуть її вдома переглянути, і під час її наступного, вже детального викладення викладачем, звернути його увагу на більш детальне пояснення більш складних місць, оскільки роздрукований конспект цієї лекції студенти вже мають перед собою. Крім того, викладач, зайшовши на 15 хвилин раніше початку лекції в аудиторію, встигає написати на дошці основні формули і на словах детально пояснити зв'язки між ними протягом лекції. В результаті, не витрачається час на даремне переписування з дошки, увага студентів зосереджується на суті лекції, вони більш креативно працюють протягом лекції і менш втомлюються, не витрачаючи час на рутинну роботу, а в самому кінці курсу у них залишається повний конспект з уточненнями найбільш складних для їх розуміння частин. І їм вже не треба буде купувати за кордоном дорогі посібники за напрямами, за якими в майбутньому вони їм можуть знадобитися для роботи. Роздрукованого (електронного) конспекта для цього їм буде досить достатньо і безоплатно. Все це роз'яснюється студентам на першій ввідній лекції і успішно працює далі. Ідея такого методу проста – конспект є результатом спільного співробітництва викладача і студентів. Звісно, використання проектора ще більш покращило б результат, однак, на всіх проекторів, на жаль, поки що не вистачає. Проте цій незручності можливо запобігти, призначаючи найважливіші лекції першими з ранку, і організуючи прихід викладача трохи раніше, хвилин на 15-20.

9. МОН теж варто конструктивно подумати про заміну застарілих курсів лекцій, які вже не користуються попитом у сучасній практиці, а тим більше за кордоном, на нові, побудовані на сучасних технологіях. Наприклад, з математики доцільно виключити курси креслення і нарисної геометрії, замінив їх комп'ютерною графікою для ІТ-спеціальностей. Таким чином вдається збільшити кількість дисциплін, які виберуть самі студенти, із залученням до навчання спеціалістів з НАНУ, за необхідністю. Крім того, студенти все частіше хочуть прослуховувати деякі спецкурси лекцій, які ще не передбачені програмою університету за різних причин, але сучасні і важливі для розитку нових технологій. От і добре було б їм їх надати замість застарілих, може і за додаткову плату за домовленістю, відповідно до комерційного прислів'я: "хто платить гроші, той і заказує музику". І про всі ці можливості варто також інформувати відповідні фірми за кордоном, розширюючи таким чином рекламу запропанованого проекту і використовуючи відоме правило ринку: по

publicity – no prosperity (без реклами - немає процвітання).

Про навчання українських студентів англійською мовою...Цікаво, що в цьому проекті українські студенти також приймали активну участь, вільно відвідуючи лекції англійською мовою, або разом з іноземцями, або слухаючи їх самостійно. Заняття призначалися на перші пари в суботу, щоб не перетинатися з іншими регулярними лекціями, а у лектора з НАНУ (якщо він працював за сумісництвом) не було б проблем з податковим законодавством. Зауважимо, що українські студенти одногolosно підтримали викладені покращення для поточної методики, і ми сподіваємось, що МОН їх також підтримає для загального користування.

Варто також відмітити, що у поточному часі українські студенти КНУ вже регулярно відвідують лекції англійською мовою з механіки на механіко-математичному факультеті, і по інших предметах на факультетах міжнародних відносин і журналістики, частково використовуючи вказану методику. До того ж, лекторам університет доплачує додатково 10% від їх зарплати за викладання їх предмету англійською мовою. Інші форми стимулювання англомовних лекторів передбачені і в деяких інших університетах, НАУ, НАУКМА, ХНУРЕ, КПІ.

Проте, якщо для українських студентів це в основному ініціативна активність окремих викладачів, то для іноземців – це оплачена необхідність. І вказані методичні нововведення істотно покращують процес їх навчання за рахунок збільшення корисного часу лекції, активації особистої ініціативи студентів, підсилення їх концентрації на матеріалі лекції та істотного зменшення їх втомленості від марних і відволікаючих дій переписування з дошки.

Варто активніше розширювати таку практику, залучаючи до читання лекцій в наших університетах англійською мовою спеціалістів з НАНУ за різними напрямками фундаментальної науки.

Про видання навчальної і наукової літератури англійською мовою...Останнім часом суттєво розширилися можливості доступу до закордонної наукової і навчальної літератури через Інтернет. Цей доступ в середньому приблизно на 30–50% дешевше, ніж друковані версії. Однак, за останні 3 роки відслідковується поступове подорожчення відповідних Інтернет-послуг в цьому сегменті ринку, з огляду на суттєве зростання на них попиту. Ця природна ринкова закономірність буде утримувати такий ріст, поки не встановиться екілібріум цін між друкованою літературою та її електронними версіями.

З іншого боку, попит студентів, викладачів, інженерів і вчених на англомовну наукову і науково-учбово-методичну літературу не просто зростає, а й суттєво прискорюється завдяки бурному розвитку нових технологій за кордоном. Вона необхідна для викладання і навчання професійною технічною і науковою англійською мовою. Вона потрібна спеціалістам для написання наукових статей і монографій для їх видання за кордоном в цілях міжнародного співробітництва і пріоритетності результатів. Сюди включаються і відповідні можливості патентування наукових і технічних результатів наших вчених і інженерів за кордоном. А це в результаті чималі гроші.

Враховуючи попереднє, уявляється також доцільним звернути увагу кафедр

англійської мови в наших університетах на викладання англійської мови в технічному і науковому напрямку відповідно до всезростаючого на неї такого попиту. Для початку, хоча б по ІТ, фізиці та математиці. Тут поле для направленої наукової діяльності вказаних кафедр, розробка якого безумовно буде мати і швидке впровадження, і зацікавлений фінансовий інтерес для викладачів. Хоча б у вигляді цільових і оплачуваних (чому б ні) спецкурсів з використанням вже існуючої чудової літератури [7-9], або нової, на базі їх досліджень.

Більшість українських студентів намагається поїхати на навчання або роботу в розвинені країни, інші сподіваються знайти роботу в Україні в іноземних фірмах. Все це відкриває ще майже незаповнену ринкову нішу для вітчизняних видавництв, яка безумовно почне швидко заповнюватися з огляду на вказаний вище все зростаючий попит на відповідну їх продукцію. І тут ми маємо широке поле для продуктивного співробітництва з країнами СНД, видаючи англійською мовою в книжковому і електронному варіантах результати спільних досліджень, в т.ч., по вдосконаленню методик викладання і підготовки до видання нових підручників і навчальних посібників. Таким прикладом є підручник [10], написаний українськими вченими і виданий в Казахстані. І це тільки початок. Вже досягнуті домовленості між зацікавленими науковими установами НАНУ, КНУ і науковими установами Національної академії наук Азербайджану про запуск аналогічного проекту. Ми також сподіваємось обговорити аналогічні можливості з керівництвом Академії наук Туркменістану підчас нашої участі в конференції "Наука, техніка та інноваційні технології в епоху могутності і щастя" 12-14 червня 2014 року, куди були запрошені автори з цією доповіддю, оскільки реалізація вказаного напрямку цієї конференції істотно залежить від сучасних технологій і методик підготовки вітчизняних наукових кадрів.

Подібне співробітництво розширюватиме міжнародну діяльність по виданню наукової і науково-навчально-методичної літератури видавництвами СНД.

В Україні сьогодні вже успішно запущено декілька проектів, в яких приймають участь як університетські, так і видавництва Науково-видавничої ради при Президії НАНУ. В поточному часі існує і попередня домовленість про участь в них МОН України. Бо вказана ринкова ніша забезпечить і для видавництв реальні доходи, завдяки конкурентним цінам і сучасному змісту їх друкованої продукції.

Для цього, на прикладі літератури по технічним і фізико-математичним наукам зауважимо, що відповідно до сучасного попиту, навіть в підручниках, як правило, використовуються нові підходи для спрощення доведень основних теорем курсів. Наприклад, в підручнику по теорії ймовірностей [1] вся теорія побудована на суттєво спрощеному, порівняно з [5], але строгому доведенні існування інтегралу А. Лебега та його властивостей. Це надає можливість доводити теореми для всіх розподілів випадкових величин, а не окремо для дискретних і неперервних, як це зазвичай прийнято в підручниках для технічних університетів, і навіть в класичному підручнику [6].

В посібниках [2, 3] вказана нова симетрична оцінка обумовленості системи лінійних алгебраїчних рівнянь; строго і просто доведений алгоритм Л. Фаддєєва одночасного визначення скалярних коефіцієнтів характеристичного поліному і матричних коефіцієнтів приєднаної матриці з використанням формули, пов'язуючої сумми k -тих степенів коренів

характеристичного поліному з його скалярними коефіцієнтами, відкритої І. Ньютоном. Крім того, наведено просте і прозоре доведення самої цієї формули, вказане А. Куренським. Такі спрощення присутні і в підручнику [10].

Тут також треба вказати на зростаючий попит і необхідність перевидань професійних наукових словників [7–9] на рідній і англійській мовах в Україні. Нам видається, що не менший попит на видання подібних словників на рідних і англійській мовах присутній і в країнах СНД.

Презентація доповіді успішно пройшла 15.04.2014 р. в Національному педагогічному університеті України імені М.П. Драгоманова.

Висновки. Враховуючи розглянуту інформацію та певний досвід власної наукової і лекційної роботи, автори вважають за доцільне підсумувати, що сьогодні, а тим більше і в майбутньому, для розширення області послуги по навчанню студентів (в т.ч. іноземних) в українських і СНД провідних університетах, вже актуально і комерційно вигідно використовувати запущений авторами проект в цілому із залученням до участі в ньому фахівців наукових установ НАНУ, а також - розроблену ними методику викладання предмету на лекціях, і не тільки англійською мовою, і комплексно вдосконалювати проект, залучаючи до участі в ньому професіоналів з наукових установ НАНУ. Крім того, подальший розвиток вказаної послуги зможе простимулювати і вітчизняну науково-навчально-методичну видавничу діяльність англійською мовою, враховуючи зростаючий на неї попит, а також збільшити тиражи таких видань і розширення їх дисциплінарного спектру.

Література

1. Butsan G.P. Introduction to Probability Theory / Butsan G.P. – К. : Akadempriodyka, 2012. – 249 p.
2. Butsan G.P. Introduction to numerical methods. Part I / Butsan G.P., Markovskyy A.P., Mukhin V.Ye., Yasinsky V.V. – К. : Politekhnic, 2007. – 136 p.
3. Butsan G.P. Introduction to numerical methods. Part II / Butsan G.P., Markovskyy A.P., Mukhin V.Ye., Yasinsky V.V. – К. : Politekhnic, 2007. – 144 p.
4. Буцан Г.П. Щодо підвищення якості та збільшення обсягу освітніх послуг для іноземних студентів / Буцан Г.П. , Самойленко А.М. – Вісник Національної академії наук України № 4. 2014. с. 40 – 47. – К. : Видавничий дім "Академперіодика" НАН України.
5. Гихман И.И. Введение в теорию случайных процессов / И.И. Гихман., А.В. Скороход– М. : Наука, 1965. – 656 с.
6. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей / Б.В. Гнеденко. – М. : Наука, 1988. – 650 с.
7. Ільченко О.М. Англійська для науковців. Семантика. Прагматика. Переклад / О.М. Сльченко – К. : Наукова думка. 2010. – 260 с.
8. Кочерга О.І. Англійсько-українсько-англійський словник наукової мови (фізика та споріднені науки) в 2х томах / О.І. Кочерга, Є.В. Мейнарович – Вінниця : Нова книга. 2010. – 2940 с.
9. Мейнарович Є.В. Англійсько-український словник. Математика та кібернетика / Є.В. Мейнарович, М.І. Кратко – К. : Перун. 2010. – 568 с.
10. Samoilenko A.M. Differential Equations / Samoilenko A.M., Perestiuk N.A., Parasiuk I.O. – Alma-Aty.: University of Kazakhstan Pub. 2012. – 460 p.

Г. П. Буцан, А. М. Самойленко

О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В УКРАИНЕ

Статья посвящена дальнейшей детальной разработке уже успешно апробированной на практике новой методики изложения предмета, в том числе на английском языке, в ведущих украинских университетах; разработанной и внедренной модели привлечения иностранных студентов к обучению в украинских университетах; эффективного участия в этом процессе научных сотрудников Национальной академии наук Украины (НАНУ); и соответствующему развитию издания научно-учебной и научной литературы на английском языке. Для анализа этих проблем были использованы современные методы маркетинговых исследований.

Ключевые слова: маркетинг, студенты, методика обучения, научные сотрудники НАНУ, преподаватели университетов, развитие методики.

Butsan H. P., Samoylenko A. M.

ON IMPROVING OF EDUCATION QUALITY IN UKRAINE

The article deals with the further detailed development of a new methodology of subject presentation, which was successfully tested in some leading Ukrainian universities in English as well. The developed and realized model of the foreign students' involvement into the learning at Ukrainian universities, the efficient participation of scientific researchers of the National Academy of Sciences (NASU) in this process and the increase in the number of scientific, teaching and methodical publications in English are outlined in the article. The modern methods of marketing research have been used in the analysis of these problems.

Key words: marketing, students, methods of teaching, scientific researchers of the NASU, lecturers of universities, development of a methodology.

УДК 378

М. Г. Росновський., М. І. Логінов

**ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В ГАЛУЗІ АПК:
ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ**

В статті акцентується увага на тому, що до цього часу багато дослідників питання енерго- та ресурсозбереження в галузі АПК розглядали в техніко-економічній площині, але практично не брали до уваги педагогічного аспекту цієї важливої для України народногосподарської проблеми.

Проведений серед учнів ПТНЗ експеримент показав, що майбутні робітники сільськогосподарського виробництва мають недостатні знання з питань енерго-та ресурсозбереження в АПК. Виходячи з цього, рекомендується більше уваги приділяти підготовці майбутніх інженерів-педагогів, які згодом будуть брати участь в підготовці робітничих кадрів для села.

Аналіз кваліфікаційної характеристики та змісту окремих спеціальних предметів підготовки майбутніх механізаторських кадрів засвідчив про недостатню увагу до питань енерго- та ресурсозбереження в галузі сільськогосподарського виробництва.

На думку авторів, успішному вирішенню проблеми енерго-та ресурсозбереження буде сприяти навчання майбутніх кваліфікованих робітників основам енергоефективності