

8. Пьянив В.С. Создание тьютором образовательного маршрута учащегося / В.С. Пьянив // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика, 2010. – № 1. – С. 220 – 222.

9. Хуторський А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования / А.В. Хуторський // Народное образование. – 2003. - №2. – С.50 – 60.

10. Finegan E. Language : its structure and use / Edward Finegan, Niko Besnier. – San Diego - London : Harcourt Brace Jovanovich, 1989. – 546 p.

УДК 378: 337.016: 81'24

РОЛЬ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

С.С. Коломієць

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

В статті розглядаються основні завдання нової освіти ХХІ століття в аспекті завдань Болонського процесу та нової моделі організації процесу навчання в університеті дослідницького типу, аналізується необхідність уточнення цілей навчання іноземних мов. Основна увага приділяється питанню підготовки інноваційно активних фахівців засобами іноземної мови.

Ключові слова: інновація, когнітивний стиль, автентичні тексти.

Одним з пріоритетних завдань сучасної освіти є питання стратегій її розвитку, пошуку концептуальних відповідей на виклики, що стоять перед суспільством.

Основним викликом є виклик часу. Національна освіта як і все суспільство пережила дуже важливу подію – зміну тисячоліть. Як вірно зазначає видатний український філософ С.Б.Кримський, декретом ХХІ століття є ідея святості особистості та діалогу [8]. Разом з тим суспільство відчуває нагальну потребу в вихованні справжньої державної еліти. Крім того, слід зазначити, що сучасне інформаційне глобалізоване суспільство піддає випробуванням традиційні цінності і цілі, в тому числі і цілі навчання.

Переорієнтація сучасної парадигми вищої технічної освіти з накопичення знань та формування фахово значущих навичок і вмінь на підготовку інноваційно активного фахівця, здатного до винахідництва, до прийняття нестандартних рішень спричиняє необхідність уточнення ролі іноземних мов в вирішенні цього надзвичайно актуального питання.

Актуальність теми цієї розвідки визначається декількома чинниками. По-перше, завданнями підготовки бакалаврів та магістрів в аспекті Болонського процесу, по-друге, специфікою навчального процесу в університеті дослідницького типу, по-третє, певними змінами в стратегії визначення цілей навчання іншомовного спілкування в вищій технічній школі в контексті нових завдань освіти ХХІ.

Метою даної статті є уточнення ролі іноземних мов в підготовці студентів до інноваційної діяльності, висвітлення теоретичних засад і практичного

застосування методів активізації креативного потенціалу бакалаврів і магістрів вищої технічної школи.

Розглянемо ключове для цієї розвідки поняття інновації. Інновація – з латини *Innovatio*, що означає «оновлення», «зміна». Цікаво, що вперше це поняття було використано в гуманітарних науках, зокрема, в лінгвістиці у значенні переміщення (від лат. *transfero* – переносу) певних елементів мови з однієї культурної спільноти в іншу. Важливо, що в процесі трансферу ці елементи набувають нові якості.

Інноваційна діяльність завжди знаходилась в полі зору держави. Наприкінці минулого століття в Україні було прийнято два проекти щодо інноваційної діяльності: проект Концепції державної інноваційної політики (1997) та проект Положення «Про порядок здійснення інноваційної діяльності в системі освіти (1993). Але саме в новому тисячолітті інноваційна діяльність стає стрижневою для розвитку держави, а, відтак, і для підготовки науково-технічних кадрів. Це пов'язано із створенням нового інформаційного режиму, сутність якого полягає у якісно іншому рівні інтелектуалізації інформаційного простору, необхідному для сталого розвитку суспільства, підвищення міри його керованості. Як зазначають сучасні дослідження висунення інформації в ряд ключових світоглядних понять стало ознакою сучасного філософського і загальнонаукового осмислення взаємозв'язку ідеального і матеріального та процесу їх пізнання [7].

Посиленню уваги до інноваційної діяльності сприяло входження України в Болонський процес. Аналіз документів Болонського процесу і наукових праць вітчизняних і іноземних освітян дозволив виокремити основні завдання нової освіти XXI століття, серед яких є і завдання підготовки фахівців з креативним мисленням. До таких завдань можна віднести:

- керування діяльністю суб'єкта навчання в напрямку розвитку його суб'єктивного духовного «Я»;
- розвиток готовності до сприйняття нового;
- заохочення до вдосконалення вмінь самостійної роботи, створення потягу до самостійного пошуку інформації, самостійних досліджень;
- використання новітніх технологій;
- спонукання інтересу до нових наук, методів, технік, підходів, концепцій;
- розвиток аналітичних і синтетичних вмінь обробки інформації і її використання для вирішення комунікативних і професійних завдань;
- формування власного когнітивного стилю у самостійному пошуку інформації (первинних текстів) та створенні власних (вторинних) текстів[6].

Як зазначають науковці, ідеальною моделлю, цільовим взірцем сучасної освіти має стати не кількість знань і вмінь, а якісний фундамент світоглядного, ціннісного гатунку, який визначає абсолютну більшість чинників людського буття в сучасному світі.

В університеті дослідницького типу (до якого належить НТУУ «КПІ») такою моделлю є нова модель організації інноваційного процесу Генрі Інковіца, яка має назву «потрійна спіраль» і базується на трьох чинниках, а саме,

університет, виробничий сектор, інноваційний розвиток держави. Як зазначає М.З. Згуровський, всі інноваційні системи світу об'єднані загальним принципом. В них університет є не лише учасником інноваційного процесу, але його ядром, зберігаючи академічну складову, він працює на трьох напрямках: навчання, наукові дослідження, інноваційні впровадження [2]. З яких би позицій не розглядалась ця модель, її характеристики взаємопов'язані та взаємодоповнюючі. Саме університет є головним центром інноваційної діяльності. В університеті дослідницького типу весь навчальний процес, компонентами якого визначаються навчання, наука та інноваційна діяльність, є певною системою, в якій відбуваються процеси інтеграції її компонентів в єдине ціле. При цьому можливе акцентування не тільки на певному компоненті, але й на виділенні в ньому провідних складників, що сприятиме вдосконаленню як системи в цілому так і вирішенню певних прикладних завдань. Одним з таких завдань є уточнення ролі іноземних мов в активізації пізнавальної діяльності студентів, розкритті їх креативного потенціалу, формуванні інноваційного мислення.

Відомо, що основою інноваційної діяльності є активний творчий процес, тому доцільно розглянути поняття творчості, яку науковці трактують як діяльність людини у перетворенні дійсності, яка завершується створенням нового оригінального продукту; процес конструктивних перетворень інформації і створення інноваційних результатів, суб'єктивно і об'єктивно значущих. Для технічного університету релевантним є поняття науково-технічної творчості, яка пов'язана з відкриттям явищ і загальних закономірностей розвитку реального світу, з практичним (технологічним) перетворенням дійсності. Важливим є трактування творчості як *процесу*, який *може* привести до створення продукту, тобто ключовим поняттям є саме «процес», який також може бути творчим, включаючи і творче спілкування під час наукового пошуку[3].

Слід зазначити, що заохочення студентів до наукової творчості засобами іноземної мови має враховувати наступні види наукової діяльності студентів:

1. Репродуктивно-пояснювальний. Студенти підтверджують ту чи іншу наукову ідею самостійно знайденими фактами.
2. Фактологічно узагальнюючий. Отримані дані узагальнюються, робляться самостійні висновки
3. Супроводжувально-евристичний. Ідея збагачується новими висновками і аргументами. Разом з викладачем формулюється нова концепція.
4. Концептуально-збагачувальний. Будь-яка наукова концепція збагачується новими ідеями на основі самостійно проведеного дослідження.
5. Творчо-пошуковий. Студенти самі шукають рішення будь-якої проблеми і згідно певних критеріїв обирають оптимальні варіанти.

Аналіз технологій заохочення студентів до інноваційної діяльності [1], [4], власний педагогічний і науковий досвід дозволили скласти ієрархію цілей та методичну типологію завдань для підготовки студентів до успішної науково-дослідної роботи засобами іноземної мови.

На початковому етапі підготовки бакалаврів (1-2 курс) мета підготовки студентів до інноваційної діяльності конкретизується наступними цілями:

- накопичення банку знань про сутність і етапи творчого процесу, про характеристики необхідні успішному винахіднику;
- застосування засвоєних знань

Проаналізуємо кожну з цілей окремо. Текстовий матеріал про приклади винаходів відомих вчених та історій успішних компаній підвищує мотивацію до науково-технічної творчості. Передтестові і текстові вправи сприяють закріпленню асоціативних зв'язків, переходу від конкретного, одиничного до загального. В основі застосування знань лежить процес зворотного сходження від абстрактного до конкретного, формуються уміння застосовувати абстрактні знання до вирішення конкретних, часом нестандартних завдань.

Прикладами таких завдань є: навести власний приклад, власні критерії довести, яка з характеристик особливо необхідна науковцю (допитливість, комунікабельність, фізичне і емоційне здоров'я, відкритість новим ідеям)

На завершальному етапі підготовки бакалаврів (3 -4 курс) метою є формування у студентів засобами іноземної мови системного творчого підходу а) до текстової діяльності як такої, б) до майбутньої фахової діяльності.

Відомо, що одним з важливих джерел добору текстової інформації при моделюванні ситуацій науково-технічної творчості є автентичні тексти науково-технічного дискурсу, а гнучкою стратегією, яка допомагає фахівцю прилучитися до новітніх джерел інформації, розвинути й поглибити навички та вміння розуміння текстів і викладу їх короткого змісту у письмовій або усній формі, є передача основних думок першоджерела у вигляді зв'язного письмового або усного тексту, заснована на виділенні макроструктури первинного тексту (ПТ) і створенні вторинних текстів (ВТ).

Продукування вторинного тексту базується, по -перше, на розумінні основних елементів структури тексту (теми, ситуації, проблеми), по-друге, вмінні виділити комунікативний смисл тексту (ідентифікація – буквальне фотографування тексту, акомодация – пристосування інформації до нової ситуації, асиміляція – засвоєння тієї частини комунікативного смислу тексту, яка здається найбільш важливою)

Відомо, що текст існує як джерело випромінювання, як джерело збудження в нашій свідомості численних асоціацій і когнітивних структур. Тому він є зразком такого семіотичного утворення, яке вже саме по собі спонукає студента до творчого процесу його розуміння, його інтерпретації, до такого роду когнітивної діяльності, яка має справу з творчим переосмисленням людського досвіду.

Робота з автентичними текстами сприяє формуванню у студентів творчого підходу до майбутньої фахової діяльності. На завершальному етапі бакалаврату особливу цінність мають тексти патентної інформації, що містять відомості про винаходи, корисні моделі, промислові зразки та товарні знаки,

що є заявленими в якості об'єктів промислової власності та/або офіційно визнаними такими патентним відомством.

Поряд з науково-технічними відомостями патентна інформація містить відомості правового характеру: про правовий статус об'єктів, що охороняються, та його подальші зміни, про авторів, заявників та патентовласників, про передачу прав на об'єкти інтелектуальної власності тощо.

Як зазначають дослідники патентної інформації [5], вона має ряд переваг у порівнянні з іншими видами науково-технічної літератури: 1) унікальність – основна частина відомостей, що містяться у патентних документах, у подальшому не дублюються у інших джерелах інформації; 2) оперативність – випереджає інші види публікацій, як правило, на декілька років; 3) достовірність – підтверджується висновками державної науково-технічної експертизи; 4) універсальність та широке охоплення країн – охоплює усі галузі науки та промисловості, публікується у більш, ніж 80 країнах; 5) структурованість – текст патентного документа викладений за визначеними аспектами; 6) впорядкованість – документи мають реєстраційні номери, що є класифікованими за іншими індексами.

Патентна інформація використовується на усіх етапах життєвого циклу об'єктів техніки. Використовуючи її, виконується розробка технічних новацій та їх патентування, визначаються перспективи комерціалізації створених об'єктів промислової власності та їх конкурентоспроможність, вирішуються питання просунення на ринку нових об'єктів техніки та забезпечується їх патентна чистота тощо. Основою інформаційно-аналітичної роботи студентів з текстами патентної інформації є семантичний аналіз патенту, який дозволяє виявити його основний зміст, а саме, об'єкт винаходу, його переваги, недоліки попередніх винаходів, незалежні пункти формули винаходу. Крім того, семантичний аналіз дозволяє виокремити список основних концепцій, які зустрічаються в знайденому патенті.

На етапі підготовки магістрів (5 курс) метою є розвиток у студентів інноваційного мислення засобами іноземної мови.

Як відомо, здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр», свідчить про те, що студент володіє сучасними методами науково-дослідної роботи і здатний самостійно проводити наукові дослідження на підставі отриманих знань, умінь і досвіду. Навчання в магістратурі зорієнтоване на:

- розширення парадигми теоретичних знань студентів з фахової підготовки;
- коректну систематизацію й самостійний аналіз сучасних рішень питань, пов'язаних із новітньою інтерпретацією наукових проблем;
- поглиблення знань студентів із суміжних наук; подальше удосконалення навичок самостійної роботи студентів з науковою літературою;
- подальший розвиток умінь самостійного наукового пошуку; формування умінь самостійно визначати об'єкт й етапи магістерського дослідження;
- удосконалення умінь та навичок щодо розробки теоретико-прикладного дослідження;

- розвиток умінь самостійно формулювати узагальнення основних результатів магістерського дослідження.

На цьому етапі, окрім поглибленої роботи з іншомовними науковими джерелами з проблематики магістерської дисертації доцільно застосовувати різні методи активізації інноваційного потенціалу магістрів. Такі як знайомство з алгоритмами роботи над дослідницьким проектом, обговорення запропонованих етапів дослідження, оцінку рішень, вибір ідей, виконання вправ зорієнтованих на розвиток професійної креативності, створення евристичних ситуацій, які передбачають генерування альтернативних рішень проблем. На всіх етапах основним засобом активізації креативного потенціалу студентів є когнітивна діяльність, в яку входять процеси сприймання, мислення, пізнання, пояснення, розуміння і продукування нових знань при створенні вторинних текстів, що може розглядатись як найважливіша умова розвитку інтелекту, формування власного когнітивного стилю.

Отже, підсумовуючи розгляд теоретичних передумов і практичного застосування уточнення цілей навчання іноземних мов в контексті завдань нової освіти, слід підкреслити, що підвищення якості освіти лежить в площині створення умов для розвитку креативного потенціалу студентів, а, відтак, пріоритетним завданням є залучення студентів до науково-технічної творчості засобами іноземної мови.

Подальші завдання досліджуваної проблеми лежать в площині між предметної кооперації і інтеграції як основи підвищення ефективності підготовки фахівців до інноваційної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Деніжна С.О. / Евристичне проектування у підготовці майбутніх фахівців до інноваційної діяльності / С.О. Деніжна // Проблеми гуманізації навчання та виховання у вищому закладі освіти Матеріали X Ірпінських міжнародних науково-педагогічних читань. – Ірпінь: видавничо-інформ. центр Національного університету ДПС України, 2012. – С.99-111
2. Згуровський М.З. Університетська наука та інноваційний розвиток економіки. / М.З. Згуровський Доповідь на Міжнародному інноваційному форумі країн СНД 27 вересня 2011// Інтернет ресурс: <http://kpi.ua/1132>
3. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2009. – С.20-29.
4. Ільченко М.Ю. Наукова та інноваційна діяльність у дослідницькому університеті // Інтернет ресурс: <http://kpi.ua/science->
5. Кравец Л.Г. // Інтернет ресурс: <http://www.patent-rravets.ru>
6. Левченко Т.І. Європейська освіта: конвергенція та дивергенція / Т.І.Левченко.– Вінниця: Нова книга, 2007. – С. 25-40.
7. Сляднева Н.А. Информационно-аналитическая деятельность: проблемы и перспективы. Аналітика, перспективи, прогнозування/ Н.А. Сляднева.–К.:Науково-видавничий центр «Наша культура і наука», 2003. – 89-94.
8. Ціон Віктор. За межою щастя і нещастя. / Віктор Ціон. – Дзеркало тижня № 23. 25 червня 2011.