

SUMMARY

O. Polupanenko. Psychological comfort of future teachers of chemistry during interaction «teacher–computer–student».

In the article there are shown psychological requirements for creation of comfortable interaction «teacher–computer–student» and providing optimal psychological base for positive changes in the cognitive and motivational spheres of students during the use of computer technologies in professional training of future teachers of chemistry.

Keywords: comfort, psychological comfort, teachers of chemistry, computer technologies, computer, pedagogical interaction, professional training.

УДК [001: 378.6].001.7

В. В. Прошкін

Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка

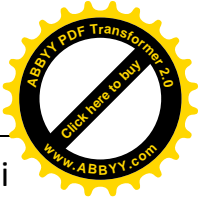
ОСНОВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ НАУКИ В УНІВЕРСИТЕТІ

У статті розкрито основні змістовні блоки Програми розвитку науки в університеті («Організаційні заходи», «Підготовка науково-педагогічних кадрів», «Студентська наука»). Визначено мету, завдання, очікувані результати впровадження Програми. Окреслено принципи, на яких ґрунтуються основні підходи щодо організації наукової роботи у ВНЗ.

***Ключові слова:** програма розвитку науки, інтеграція науки й освіти, професійна підготовка.*

Постановка проблеми. Вища школа України завжди мала великий вплив на суспільство через науку й освіту. Однією з умов реалізації місії сучасного університету як науково-освітнього центру регіону, країни є зміцнення його науково-дослідної бази, інтеграція наукових досліджень і освітньої діяльності, спільна науково-дослідна робота викладачів, аспірантів і студентів, науково-методичне співробітництво з ВНЗ України та зарубіжних країн.

Разом з тим, як свідчить аналіз наукової діяльності класичних і педагогічних ВНЗ України, що ми проводимо протягом 2005-2010 рр., незважаючи на зріст кількісних показників, небагато університетів мають такі наукові досягнення й завершені дослідні розробки, що були б конкурентоздатними на світовому рівні та впливали на розвиток економіки й соціальної сфери країни. Рівень інтеграції наукової діяльності з навчальним процесом на низці кафедр не забезпечує належну підготовку висококваліфікованих фахівців. Недостатньо розробленою залишається система обліку об'єктів права інтелектуальної власності, що створені викладачами університетів у результаті наукової діяльності. Це



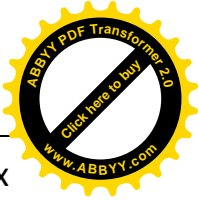
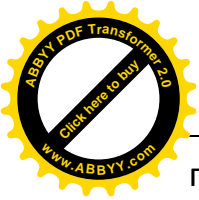
унеможливорює ефективно комерційно використання наукових розробок і формування стратегії розвитку університетів у галузі інтелектуально-наукового потенціалу.

Аналіз актуальних досліджень. Питанню організації науки у ВНЗ, ролі наукової роботи в процесі професійної підготовці майбутніх фахівців присвячено чимало українських наукових досліджень (В. Борисов, П. Горкуненко, Г. Кловак, Є. Кулик, М. Князян, О. Мартиненко, О. Микитюк, Н. Пузирьова та ін.). Цікавим є також досвід російських науковців, які вивчали проблеми науково-дослідної роботи в процесі навчання (Ф. Галіулліна, О. Глушенко, Т. Калашникова, А. Козлов, Л. Левченко, Г. Лобова, О. Набієва, О. Нечаєва, Т. Торгашина, Л. Торцова, Т. Самодурова, З. Сазонова, Ю. Соляников, Г. Чикунова та ін.).

Мета статті – розкрити новітні підходи щодо покращення організації науково-дослідної роботи в сучасному університеті.

Виклад основного матеріалу. Перш за все, виділимо основні причини недостатнього розвитку науки у ряді ВНЗ України. На наш погляд, вони полягають у наступному: недостатнє фінансування наукових досліджень і розробок за рахунок коштів МОН України, спеціальних фондів університетів; фізичне та моральне старіння наукового обладнання; недостатня кількість докторів і кандидатів наук на деяких кафедрах університетів; низький попит підприємств на результати наукових досліджень; недостатня соціально-економічна привабливість роботи науково-педагогічних працівників; великий обсяг навчального навантаження науково-педагогічних працівників та ін.

Як приклад, у Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка виникла необхідність у розробці й прийнятті Програми [5], що визначає стратегічний напрям наукового розвитку, розкриває технологію вирішення поставлених завдань і є орієнтиром перспективного планування наукової роботи для структурних підрозділів. У 2009 р. згідно з наказом МОН України «Про заходи МОН України щодо розвитку науки у вищих навчальних закладах» [2] і Державною цільовою програмою інтеграції науки і освіти в університетах на 2008 – 2012 роки «Наука в університетах» [1] було розроблено проект такої Програми. Її мета полягає у створенні організаційних та економічних умов для активізації наукової діяльності в університеті, поглиблення інтеграції освіти і науки для



підготовки висококваліфікованих фахівців і конкурентоспроможних наукових розробок, а також розвитку пріоритетних напрямків університетських наукових досліджень.

Виділимо основні завдання Програми: максимальна інтеграція науково-дослідної, навчальної та інноваційної діяльності; формування сучасного наукового кадрового потенціалу; стимулювання й розвиток фундаментальних і прикладних досліджень через створення нових наукових структур; посилення практично орієнтованої спрямованості прикладних досліджень у контексті запитів економіки та соціальної сфери регіону; розробка системи заходів із збільшення фінансування наукових досліджень університету.

Для реалізації програми нами були окреслені принципи, на яких ґрунтуються основні підходи щодо організації наукової роботи в університеті:

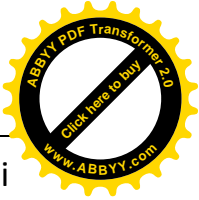
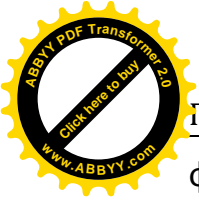
- принцип координації, що припускає об'єднання зусиль і інтересів учених і кафедр університету з усіма зацікавленими особами й науковими структурами як усередині університету, так і за його межами;
- принцип кафедральної автономії, що визначає повну самостійність кафедри у виборі й виконанні наукових проектів, в організації наукових досліджень;
- принцип зв'язку наукових досліджень з майбутньою професійною діяльністю студентів і запитами реальної практики;
- принцип розширення міжнародного співробітництва, що припускає встановлення й розвиток наукових контактів з європейськими й світовими науковими центрами.

Означені принципи дозволили нам розробити основні організаційні заходи, що відповідно до мети й завдань Програми умовно поділено на три змістовні блоки (організаційні заходи, підготовка науково-педагогічних кадрів і студентська наука).

Розкриємо зміст першого блоку Програми – «Організаційні заходи».

1. Удосконалення системи якості управління науковою діяльністю університету на основі гармонійного поєднання кількісного та якісного показників обліку конкурентоздатності та визнання на державному й міжнародному рівнях результатів наукових досліджень.

Зазначимо, що протягом останніх років в університеті успішно



функціонує й удосконалюється система моніторингу якості в галузі наукових досліджень. Її основна мета – підвищення ефективності організації наукової роботи на кафедрах, подальша інтенсифікація науково-дослідної роботи, моральне та матеріальне стимулювання діяльності вчених. В основу моніторингу якості наукових досліджень покладені реальні показники, що досягнуті кафедрами й окремими викладачами за календарний рік (захист дисертації, публікації, гранти, результати наукової роботи зі студентами тощо). Підсумки рейтингу наукових досягнень підбиваються щорічно в кінці календарного року й ухвалюються Вченою радою університету при розгляді питання «Про результати науково-дослідної роботи університету в поточному році та завдання на наступний рік».

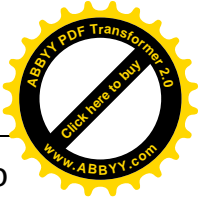
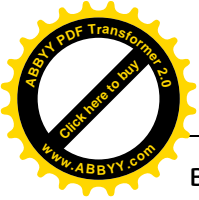
2. Розробка критеріїв визначення наукових шкіл і створення бази даних університетських наукових шкіл. Забезпечення пріоритетного фінансування для тих наукових шкіл університету, що найбільшою мірою орієнтовані на вирішення запитів економіки та соціальної сфери регіону.

Крім того, в організації наукової роботи зроблено акцент на те, що в університеті превалюють ті галузі наукових досліджень, які відбивають як традиції наукових шкіл, так і науковий пошук та інтереси молодих учених [6, 32-34].

3. Затвердження комплексних кафедральних тем наукових досліджень, при виконання яких забезпечується досягнення такої інтеграції науки й освіти, при якій навчальний процес спирається на наукові дослідження, що проводять викладачі спільно з аспірантами й студентами. Орієнтиром для виконання фундаментальних досліджень і науково-дослідних розробок виступає нормативний документ НАН України «Основні наукові напрями й найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук на 2009–2013 рр.» [3].

4. Удосконалення системи захисту інтелектуальної власності, активізація патентної діяльності, забезпечення економічної привабливості університетських наукових розробок.

Дійсно, упровадження нових форм наукової діяльності пов'язане зі створенням об'єктів права інтелектуальної власності. Це потребує організації структурно-адміністративної системи з оптимізації



використання об'єктів права, що повинна забезпечувати економічно доцільне створення та використання об'єктів права інтелектуальної власності та захист законних прав творців цих об'єктів.

5. Розробка та поступове впровадження механізму розподілу навчального навантаження залежно від змісту та ефективності наукової роботи викладачів. Передбачення в "Нормах часу планування й обліку навчальної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників" спеціальних годин для керівництва науковою роботою студентів.

6. Створення на господарсько-розрахункових засадах науково-виробничих структур (комплексів), до яких входять кафедри університету й установи, підприємства, організації, зацікавлені в науковій продукції університету. Розширення співпраці з НАН України, АПН України, у тому числі в межах утворення філіалів інститутів, центрів, кафедр і лабораторій НАН України, АПН України.

Університет сприяє забезпеченню професійної мобільності науковців і поглибленню багатосторонньої кооперації з науковими установами та підприємствами. Для цього необхідно удосконалити систему інформаційного забезпечення організацій, підприємств, установ щодо університетських досягнень у створенні нової техніки, розробки нових технологічних процесів, участі у вітчизняних, зарубіжних виставках та ярмарках.

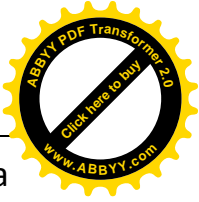
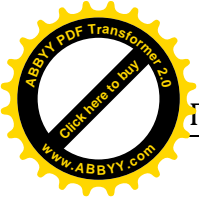
7. Активізація участі викладачів, аспірантів, студентів у міжнародних науково-технічних програмах, отриманні грантів, співпраці з університетами інших країн.

8. Поступове збільшення фінансування наукових досліджень до 2,5–3 % бюджету університету. Розробка системи оптимального розподілу грошей на наукову галузь. Фінансування наукових структурних підрозділів університету, наукових проектів виключно на умовах щорічного конкурсу з пріоритетним виділенням грошей на проекти з високим економічним і соціальним ефектом.

9. Збільшення кількості ставок у наукових структурних підрозділах університету за рахунок коштів МОН України, спеціального фонду університету.

10. Розробка та впровадження соціальних програм підтримки молодих учених.

Наступний блок Програми – «Підготовка науково-педагогічних кадрів».



1. Розробка та затвердження перспективного плану підготовки та захисту дисертації до 2015 р.

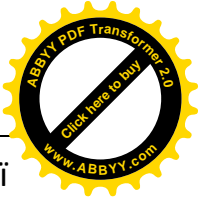
Зазначимо, що університет прагне до організації навчального процесу на основі інноваційних магістерських й аспірантських програм поглибленої наукової та професійної підготовки магістрів, кандидатів наук і докторів наук для наукової та науково-педагогічної роботи в університетах, наукових установах, наукоємних виробництвах. З кожним роком зростає кількість спеціальностей, а також кількість аспірантів і докторантів, що сприяє підвищенню якості підготовки наукових кадрів, розширенню меж науково-дослідної роботи кафедр, упровадженню наукових результатів у навчальний процес.

Покращенню науково-методичного забезпечення роботи аспірантів сприяла система навчання: семінари з підготовки до складання кандидатських іспитів; семінари з ділової української мови; школа молодого вченого, програма якої включає лекції-діалоги провідних учених із сучасних вимог до написання, оформлення та захисту дисертацій, ігри-тренінги, презентації наукової діяльності; кафедральні семінари для аспірантів з методології наукових досліджень тощо.

Удосконалено практику атестації аспірантів: розроблено критерії атестації кожного року навчання; двічі на рік аспіранти звітують про свою роботу на засіданнях кафедр; щорічно аспіранти проходять атестацію на науковій комісії з визначенням експертної оцінки їх науково-дослідної роботи.

2. Створення системи матеріального стимулювання докторів та кандидатів наук залежно від результатів їхньої наукової праці.

В університеті розроблено й постійно вдосконалюється система морального й матеріального стимулювання досягнень викладачів у науковій роботі. На підвищення якості наукової роботи позитивно впливає «Положення про стимулювання наукових досліджень і матеріальну підтримку вчених університету», у якому виділено рейтинг результатів наукової роботи викладачів (моніторинг якості наукових досліджень); систему матеріального та морального заохочення кафедр і викладачів за результатами щорічного рейтингу наукових досягнень; матеріальну підтримку викладачів, які виходять на захист кандидатських і докторських дисертацій; матеріальне стимулювання викладачів, які захистили кандидатські та докторські дисертації; заходи щодо підтримки молодих учених [4].



3. Ініціювання створення міжвузівського центру з координації підготовки кадрів вищої кваліфікації та наукових досліджень при Управлінні освіти і науки обласної державної адміністрації та при Раді ректорів ВНЗ регіону.

Запорукою реалізації цих заходів Програми є те, що університет має тісні наукові зв'язки з обласною державною адміністрацією. Пріоритетне завдання спільної діяльності – розробка рекомендацій для ефективного використання наукового потенціалу регіону, участь у вирішенні його комплексних проблем, сприяння підвищенню рівня фундаментальних і прикладних досліджень, що проводяться в науково-дослідних організаціях і ВНЗ.

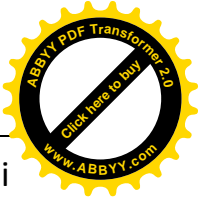
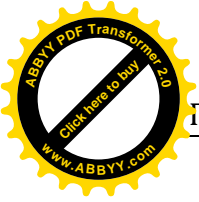
Наступний блок Програми – «Студентська наука». Ми вважаємо, що основним фактором удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців в університеті виступає освіта через науку, тобто єдність дослідницької діяльності й навчання, коли навчальний процес ґрунтується на наукових дослідженнях, що виконують викладачі разом зі студентами. Науково-дослідна робота є обов'язковою для більшості студентів університету й виступає як найважливіший компонент їх професійної підготовки.

Науково-дослідна робота зі студентами університету спрямована на:

- формування загальної наукової культури, дослідницьких умінь і навичок студентів;
- виявлення здібних і творчо мислячих студентів, залучення їх до різних форм наукової діяльності;
- популяризацію науково-дослідної роботи;
- координацію роботи наукових студентських товариств факультетів, інститутів.

Наукові розробки вчених університету активно застосовуються в навчальному процесі. Студенти здійснюють наукові дослідження з актуальної проблематики в межах навчальних дисциплін і презентують результати досліджень у формі статей, стендових доповідей, науково-дослідних проектів та ін. На практичних заняттях упроваджуються активні методи навчання: ділові ігри, навчальні дискусії, конкурсні розробки проектів, педагогічні ситуації, мозковий штурм, круглі столи та ін.

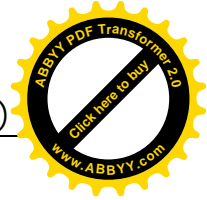
Відповідно до цих концептуальних засад організації студентської наукової роботи, ми виділяємо заходи Програми:



1. Забезпечення якісної перебудови навчального процесу на основі максимальної інтеграції науково-дослідної та навчальної діяльності.
2. Розробка механізмів залучення талановитої молоді до наукової роботи в філіях НАН України, АПН України, інших наукових структурних підрозділах університету.
3. Підготовка магістрів, переважно, на базі самостійних емпіричних наукових досліджень, виконання яких і підготовка магістерської роботи має бути не менше 30 % часу, передбаченого навчальним планом.
4. Розробка системи залучення студентів до науково-дослідної роботи.
5. Уведення в навчальні плани спеціальностей ОКР «бакалавр» дипломних робіт як провідної форми фахової підготовки студентів, які мають високі досягнення в науковій роботі.

Окреслимо очікувані результати виконання Програми розвитку науки. На наш погляд, реалізація Програми дасть змогу активізувати наукову діяльність в університеті; підвищити якість підготовки висококваліфікованих фахівців на засадах інтеграції освіти й науки; підвищити результативність наукових досліджень; розширити форми співпраці університету з науковими установами НАН України, АПН України; сприяти входженню університету до європейського науково-освітнього простору тощо.

Висновки. Отже, нами розглянуто проект Програми розвитку науки в університеті, що містить три основні змістовні блоки: «Організаційні заходи», «Підготовка науково-педагогічних кадрів», «Студентська наука». Програму розроблено, ураховуючи специфіку конкретного ВНЗ – ЛНУ імені Тараса Шевченка (м. Луганськ). Разом з тим, вважаємо, що основні організаційні заходи Програми мають загальний характер і можуть бути рекомендовані до впровадження в діяльність інших університетів. На цей час деякі складові Програми проходять успішну апробацію в низці класичних і педагогічних університетів Луганська, Тернополя, Києва, Умані, Донецька, Ялти, Вінниці. Перспективною залишається розробка дієвих механізмів реалізації окремих позицій Програми, зокрема спрямованих на пошук теоретико-методичних основ інтеграції науки й освіти для ефективної професійної підготовки майбутніх фахівців.



ЛІТЕРАТУРА

1. Державна цільова науково-технічна та соціальна програма «Наука в університетах» на 2008-2012 роки / Кабінет Міністрів України. – Офіц. вид. – К., 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
2. Наказ МОН України від 02.02.07 № 77 “Про заходи МОН України щодо розвитку науки у вищих навчальних закладах” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
3. Основні наукові напрями і найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук на 2009–2013 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nas.gov.ua/Activity/ScientificEffort/Pages/ListOfDirections.aspx>.
4. Положення про стимулювання наукових досліджень і матеріальну підтримку вчених університету [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://luguniv.edu.ua/?z1=b,1186>. – Загол. з титул. екрану.
5. Програма розвитку науки в Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка на 2009-2015 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://luguniv.edu.ua/?z1=b,1186>.
6. Прошкин В.В. Влияние научных школ на подготовку студентов педагогических университетов / В.В. Прошкин // Педагогика и психология. – 2009. – № 2. – С. 30–34.

РЕЗЮМЕ

В. В. Прошкин. Основные направления развития науки в университете.

В статье раскрыты основные содержательные блоки Программы развития науки в университете («Организационные мероприятия», «Подготовка научно-педагогических кадров», «Студенческая наука»). Выделены цель, задачи, ожидаемые результаты внедрения Программы. Указаны принципы, на которых основываются основные подходы организации научной работы в вузе.

Ключевые слова: программа развития науки, интеграция науки и образования, профессиональная подготовка.

SUMMARY

V. Proshkin. The main areas of science development in the university.

In this article the main substantial units of development science Program in the university are disclosed («Organizational arrangements», «Training of scientific and pedagogical personnel», «Students' science»). Singled out the purpose, tasks, expected results of implementation Program. Specified principles, on basis of which the main approaches of organization scientific work in the university are founded on.

Key words: development science program, integration of science and education, professional training.