

УДК 378:[001.891+004.85]

В. В. Прошкін, І. О. Прошкіна

**НАВЧАННЯ, ЗАСНОВАНЕ НА ДОСЛІДЖЕННЯХ:
ВІД ІДЕЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ**

«Той, хто відчув у собі дослідника, стає майстром» – це відоме висловлювання В. Сухомлинського [1, с. 28] як найкраще характеризує важливість формування дослідницької компетентності майбутніх бакалаврів і магістрів у процесі фахової підготовки. Згадаємо й про інший надпис: «Освіта без науки неможлива», що знаходиться на стінах Болонського університету – найстарішого неперервно існуючого університету Європи (1088 р.). Саме він яскраво розкриває сутність науки як основи усталеного розвитку вищої освіти.

Дійсно, основною ідеєю професійної підготовки магістрів і бакалаврів у сучасному університеті є навчання, засноване на дослідженнях. Ця ідея не новою та декілька століть успішно реалізується в провідних зарубіжних університетах. Розвиток освіти та науки в них постає єдиним комплексним процесом, у якому професійна підготовка майбутніх фахівців і власні університетські дослідження тісно інтегровані, постають єдністю набуття та передачі знань молодому поколінню.

Грунтовний аналіз стану таких інтеграційних процесів у вищій школі дозволив узагальнити та виокремити шляхи вирішення зазначеної проблеми: вплив наукової діяльності викладача вищої школи на якість підготовки фахівців (О. Глущенко), підготовка фахівців технічних наук в умовах використання поєднання науки, освіти та виробництва (А. Козлов, З. Сазонова, Ю. Шагіна), інноваційна діяльність у системі військової професійної освіти (В. Чернолес), інтеграція науки, освіти та практики в умовах університетського освітнього округу (С. Якушева), позанавчальна наукова діяльність як основа адаптації студентів ВНЗ (П. Васильєв), інтеграція навчальної та практичної діяльності як чинник підвищення професійної компетентності студентів-заочників (О. Загора), форми здійснення поєднання освіти, науки та виробництва в зарубіжних університетах (Є. Неборський, Б. Супян), система наукової діяльності ВНЗ на засадах модельного, системного, синергетичного, прогностичного, інформаційного підходів (Ю. Козловський). Разом з тим, у зазначених роботах подано результати досліджень із залучення студентів до наукової діяльності в позанавчальний час. Досьогодні сутність навчання, заснованого на дослідженнях, висвітлено недостатньо. Це й стало метою нашої статті.

Перш за все зазначимо, що дослідницьке навчання або навчання, засноване на наукових дослідженнях (англ. *research-based education*), є пріоритетним у діяльності провідних зарубіжних університетів. Головною характеристикою такого навчання є підготовка бакалаврів і

магістрів в умовах науко зорієнтованого освітнього середовища, що реалізується на кафедрах, в університетських науково-дослідницьких інститутах, центрах, лабораторіях і спрямоване на формування в студентів вмінь застосовувати знання з різних галузей задля вирішення конкретних науково-дослідних, практичних завдань.

Цікаво, що в ХХ ст. найбільша кількість наукових відкриттів була здійснена саме в університетських наукових центрах, адже стратегія розвитку об'єднаної Європи побудована на використанні трикутника знань – освіти, досліджень та інновацій.

Дійсно, навчання, засноване на практико зорієнтованих спільних наукових дослідженнях викладачів і студентів, дозволяє виробляти нові знання та поширювати їх через інноваційну діяльність. Його характерними особливостями є наступні положення:

- засвоєння студентами базових компетентностей дослідницької та інноваційної діяльності;
- активне залучення студентів для проведення досліджень, у тому числі за фінансованими програмами, проектами, грантами;
- залучення більшості викладачів у дослідницьку та інноваційну діяльність, яка є пріоритетною щодо викладацької; формування інноваційних структур університетів.

Завданнями навчання, заснованого на дослідженнях, ми вважаємо розвиток:

- продуктивної діяльності студентів;
- самостійності освоєння нових знань і досвіду;
- активної пошукової позиції;
- операцій мислення;
- критичного мислення.

Ідея дослідницького навчання окреслена в багатьох нормативно-правових документах і відповідає основним положенням Закону України «Про вищу освіту» [2], де, зокрема, зазначено, що наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність у ВНЗ є невід'ємною складовою освітньої діяльності і провадиться з метою інтеграції наукової, освітньої і виробничої діяльності в системі вищої освіти (стаття 65). Відповідно до «Великої хартії університетів» [3], освітній процес в університетах має бути невіддільним від дослідницької діяльності. Найважливішим положенням Європейської асоціації університетів є те, що університетам необхідно зберігати нерозривний зв'язок з дослідницькою діяльністю, навчати студентів методам організації та проведення досліджень, розвивати в них навички критичного мислення.

Із історії відомо, що впродовж ХІХ – ХХ ст. у Європі з'являлися індустріальні лабораторії, що систематично використовували результати науки для пошуку нових технічних рішень. До середини ХІХ ст. лабораторії та інститути, які мали в розпорядженні дослідницьку базу та проводили навчальну діяльність, стали важливою частиною

організаційної освітньої структури ВНЗ. Так, в університетах Німеччини, а пізніше інших країн студентів залучали до досліджень як стажистів-дослідників, виконавців конкретних робіт. Викладання поєднували з процесом дослідження, а навчання надавали характер дослідницького процесу. У 1809 р. Вільгельм фон Гумбольдт (німецький філолог, філософ, мовознавець, державний діяч, дипломат, засновник першого в світі класичного університету в Берліні), наголосив на принципі єдності освіти та науки. На думку вченого, джерелом розвитку університету повинні бути природничі науки та дослідження, що припускають особливі взаємовідносини між викладачами та студентами, які перетворюються на дослідників-колег у спільному пошуку істини у формі нового знання. Отже, представники різних наукових шкіл Німеччини, а пізніше й інших європейських країн позитивно сприйняли ідею реалізації освіти через наукові дослідження.

Класичним прикладом, який свідчить про роль ідей Гумбольдта, може служити хімічна лабораторія Юстуса Лібіха в університеті Гессена (німецький хімік, президент Баварської академії наук, один із засновників агрохімії). У процесі розвитку власних дослідницьких інтересів Ю. Лібіх формулював нові проблеми для студентських досліджень. Концентруючись на питаннях, що становили коло інтересів ученого, студенти працювали з урахуванням власних інтересів і здібностей. Значний контингент студентів-хіміків забезпечив лабораторії вагомі конкурентні переваги серед інших аналогічних дослідницьких центрів.

У наш час навчання, засноване на дослідженнях, реалізується не лише в країнах, де університети традиційно є основою національної дослідницької та інноваційної систем (США, Великобританія, Канада та ін.), але й там, де дослідницька робота зосереджена в академічних і галузевих інститутах (Німеччина, Франція, Фінляндія та ін.).

Сучасні зарубіжні університети – провідні освітньо-науково-виробничі комплекси, що об'єднують навчальні та дослідницькі інститути, коледжі, факультети, кафедри, проблемні лабораторії, школи-лабораторії, конструкторські та технологічні бюро. Проведення наукових досліджень і професійна підготовка бакалаврів і магістрів є головними функціями університетів майже всіх країн світу.

Освіта, яка ґрунтується на наукових дослідженнях, є однією з найбільш сильних сторін сучасних університетів. Вони забезпечують розвиток науки на всіх етапах освітнього процесу, дозволяючи студентам набувати досвіду науково-дослідної роботи та підвищувати інтерес до неї як можливої майбутньої професії через підготовку наукових повідомлень, складання портфоліо, створення індивідуальних дослідницьких проектів, організацію публічних презентацій, використання «кейсів», роботу з «підготовленими питаннями» тощо.

Одним із популярних алгоритмів здійснення дослідницького навчання є 5-ти кроковий алгоритм А. Осборна, відомого американського діяча в галузі реклами, автора креативної техніки, що отримала назву

«мозковий штурм»:

1. Визначення проблеми, її формулювання з різних точок зору.
2. Пошук фактів, які уточнюють проблему та її значущість.
3. Пошук ідей.
4. Пошук рішень (ідеї підлягають аналізу та оцінці, вибираються найкращі).
5. Визнання знайденого рішення іншими учасниками.

Останнім часом ідеї навчання, заснованого на дослідженнях, активно розпочинають упроваджуватися в українських університетах. Так, починаючи з 2014 р. у Київському університеті імені Бориса Грінченка реалізується «План переходу до навчання, заснованого на дослідженнях» [4]. Його метою є визначення системи заходів, спрямованих на розвиток наукового мислення студентів щодо продукування нових ідей, формування відповідальних і мобільних дослідників, здатних до інновацій, дослідницької діяльності, ефективного вирішення наукових і соціальних проблем міждисциплінарним способом у відповідності до потреб сучасного суспільства.

За своїм змістом розроблені заходи охоплюють різні сфери життєдіяльності студентів в університеті, ґрунтуються на принципах наукової творчості, відкритості, рівності прав, добровільності та можуть бути розподілені на три рівні: організаційний, змістово-методичний та інформаційний.

У межах організаційного рівня в університеті реалізується низка заходів: започаткування електронного видання «Студентські наукові розвідки: пошуки та ініціативи» Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених для апробації наукових здобутків студентів, що передбачає наявність різних серій (секцій) відповідно до напрямів підготовки студентів; розширення мережі баз практик студентів за рахунок включення ЗНЗ, які здійснюють експериментальну діяльність, науково-дослідних інститутів, наукових бібліотек, інших наукових установ; розвиток серед студентів міжкультурного діалогу та обміну знаннями в межах грантових програм; проведення презентацій наукових досліджень кафедр і структурних підрозділів університету з метою залучення студентів до наукової роботи; створення університетського банку міждисциплінарних дослідницьких проблем; запровадження конкурсу наукових проектів, що виконуються за рахунок коштів університету та ін.

Окреслимо заходи змістово-методичного рівня: у рамках змістового наповнення освітніх програм передбачення міждисциплінарних тем, до виконання яких будуть залучені студенти; створення робочих груп для розроблення змісту освітньо-наукових програм підготовки магістрів відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту»; оновлення тематики індивідуальних науково-дослідних завдань, курсових, бакалаврських, магістерських робіт, що відповідає напряму науково-дослідної діяльності кафедри; залучення студентів до виконання

практико зорієнтованих наскрізних досліджень протягом усієї університетської підготовки; доповнення предметів з методології та методики проведення наукових досліджень темами «Етика наукових досліджень» та «Психологічні особливості творення наукових текстів» на другому рівні вищої освіти (магістратура); оновлення критеріїв оцінювання курсових, бакалаврських, магістерських робіт, зокрема враховуючи питому вагу дослідницького компонента, створення елементів нових знань; передбачення в навчальних планах можливості для студентів, які виявляють інтерес і схильність до науково-дослідної роботи, виконувати бакалаврську роботу як альтернативу випускному комплексному іспиту; запровадження в межах навчальних дисциплін нових форм організації науково-дослідної діяльності (виступ на міні-конференції; виконання групових дослідницьких проектів; підготовка наукових есе, аналітичної записки; доповідь удвох; конкурс рефератів; ділова, рольова гра тощо), що спрямовані на розвиток наукового та критичного мислення; створення наукових груп студентів для підготовки та захисту бакалаврських і магістерських робіт у формі спільних наукових проектів, спрямованих на вирішення проблем освіти; оновлення змісту навчальних програм (семінарські та практичні заняття), програм виробничих практик завданнями дослідницько-пошукового характеру; активізація роботи студентських наукових гуртків при кожній випусковій кафедрі через актуалізацію дослідницьких питань відповідно до профілю кафедри; налагодження співпраці між викладачами випускових кафедр, співробітниками науково-дослідних лабораторій та відповідними студентськими науковими гуртками; запровадження в освітній процес рейтингу наукової роботи студентів, передбачивши в ньому два рівні: базовий (обов'язковий для всіх студентів) і високий (для студентів, які виявляють особливу схильність до науки); проведення конкурсу студентських інноваційних ідей та ін.

На інформаційному рівні передбачено наступні заходи: проведення методологічних семінарів для науково-педагогічних працівників для роз'яснення шляхів переходу до нової парадигми, розроблення методичних рекомендацій; створення сайту Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених; проведення інформаційних занять і семінарів задля формування у студентів навичок роботи з наукометричними базами даних; орієнтація студентів на використання внутрішніх електронних інформаційних ресурсів університету (електронних каталогів, репозиторіїв, електронних навчальних курсів тощо) при написанні кваліфікаційних та наукових робіт; інформування студентів про необхідність перевірки магістерських досліджень через систему «Антиплагіат» та внесення до банку магістерських робіт університету; залучення студентів до участі в існуючих і нових Вікі-проектах; доповнення структури навчального портфолію студента запитаннями, які відображають його наукові здобутки та ін.

Зрозуміло, що студенти, які залучаються до реалізації навчання, заснованого на дослідженнях, повинні мати достатній рівень мотивації до такої діяльності. Тому постає питання окреслення переваг зазначеного навчання. На наш погляд, навчання, засноване на дослідженнях, підвищує соціальний статус студента-науковця, сприяє формуванню у студентів дослідницьких умінь і навичок на засадах мобільності та відповідальності, наукового мислення, дослідницької етики, здатності до інновацій, допомагає брати участь у міжнародних заходах наукової конкуренції (конкурсах, семінарах, олімпіадах, грантах), виконувати наукові проекти, спрямовані на вирішення різних проблем соціально-економічного характеру та ін.

Отже, навчання, засноване на дослідженнях, є не самоціллю, а невід'ємним складником професійної підготовки кваліфікованих магістрів і бакалаврів, які мають достатній рівень дослідницької компетентності, що дозволяє успішно вирішувати професійні, наукові, педагогічні, соціальні та інші практичні завдання. Упровадження ідеї навчання, заснованого на дослідженнях, у практику діяльності провідних університетів України є предметом наших подальших наукових пошуків.

Список використаної літератури

1. Сухомлинский В. А. Разговор с молодым директором школы / В. А. Сухомлинский. – М. : Просвещение, 1982. – 206 с. **2. Закон** України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. **3. Magna Charta Universitatum** [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.euroosvita.net/?category=17&id=1049>. **4. План** переходу до навчання, заснованого на дослідженнях, у Київському університеті імені Бориса Грінченка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://kubg.edu.ua/informatsiya/naukovtsyam/podiji/234234.html>.

Прошкін В. В., Прошкіна І. О. Навчання, засноване на дослідженнях: від ідеї до реалізації

У статті розкрито сутність навчання, заснованого на дослідженнях, яке є пріоритетним у діяльності провідних зарубіжних університетів. Виділено головну характеристику такого навчання – підготовка бакалаврів і магістрів в умовах науко зорієнтованого освітнього середовища, що реалізується на кафедрах, в університетських науково-дослідницьких інститутах, центрах, лабораторіях і спрямоване на формування в студентів вмінь застосовувати знання з різних галузей задля вирішення конкретних науково-дослідних, практичних завдань. Указано основні принципи навчання: наукової творчості, відкритості, рівності прав, добровільності. Подано «План переходу до навчання, заснованого на дослідженнях» Київського університету імені Бориса Грінченка, що розподілений на три рівні: організаційний, змістово-методичний та інформаційний.

Ключові слова: навчання, наукові дослідження, професійна підготовка, науково-дослідна робота.

Прошкин В. В., Прошкина И. А. Обучение, основанное на исследованиях: от идеи до реализации

В статье раскрыта сущность обучения, основанного на исследованиях, которое является приоритетным в деятельности ведущих зарубежных университетов. Выделена главная характеристика такого обучения – подготовка бакалавров и магистров в условиях научно ориентированной образовательной среды, которая реализуется на кафедрах, в университетских научно-исследовательских институтах, центрах, лабораториях и направлена на формирование у студентов умений применять знания из разных отраслей для решения конкретных научно-исследовательских и практических заданий. Указаны основные принципы обучения: научного творчества, открытости, равенства прав, добровольности. Представлен «План перехода к обучению, основанному на исследованиях» Киевского университета имени Бориса Гринченко, который реализуется на трех уровнях: организационном, содержательно-методическом и информационном.

Ключевые слова: обучение, научные исследования, профессиональная подготовка, научно-исследовательская работа.

Proshkin V. V., Proshkina I. O. Education, based on research: from idea to realization

The article reveals the essence of education based on research, which is a priority in the activities of leading foreign universities. The main feature of such education is bachelors' and masters' training in terms of scientifically oriented environment that is implemented at the departments, in university research institutes, centres, laboratories. Such education aims to develop students' abilities to apply knowledge from different areas for solving specific research and practical tasks.

The main features of the training are students' mastering the basic competencies of research and innovation; students' active involvement in conduct research including funded programs, projects, grants; teachers' involvement in research and innovation, which is a priority activity in teaching; innovative structures of universities creation. The main principles of study have been listed, they are scientific creativity, openness, equality and voluntariness.

“Plan for the transition to learning based on research” in Borys Grinchenko Kyiv University has been presented. It is distributed into three following levels: organizational, informative, methodical and information.

Key words: teaching, research, professional training, research work.

Стаття надійшла до редакції 28.01.2016 р.

Прийнято до друку 29.02.2016 р.

Рецензент – д.п.н., проф. Харченко С. Я.