

***І.В. Коваленко***

доцент,

Інженерно-педагогічний інститут,  
Національного педагогічного університету  
імені М.П.Драгоманова  
м. Київ, Україна

## **РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ВИПЕРЕДЖАЮЧОЇ ОСВІТИ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

*У статті аналізується значення інноваційної освіти на активне та безперервне навчання для вироблення здатності орієнтуватися в нових умовах життя із всезростаючою складністю світу.*

***Ключові слова:*** *інформаційний етап розвитку цивілізації, інноваційна освіта, інноваційне навчання, професіоналізм, самостійне навчання.*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі освітня діяльність, орієнтована на передавання знань, умінь і навичок від учителя до учня, не встигає за нарощуванням людством нових знань. Значна частина знань, які вивчають учні, була здобута людством за кілька останніх століть. В умовах науково-технологічної революції життя сучасних технологій стає меншим, ніж термін професійної діяльності фахівця. Таким чином в освіті з'являються «фахівці вчорашнього дня».

Проблема професіоналізму педагога в сучасних умовах набуває особливої значущості. Криза української системи освіти, як суспільного інституту, є відображенням кризи держави загалом. Сучасна школа недостатньо розвиває здібності необхідні її випускникам для того, щоб

самовизначитися у швидкозмінному світі, приймати зважені рішення щодо свого майбутнього, бути конкурентноспроможними і мобільними на ринку праці. Оскільки швидкість соціальних змін починає випереджати темпи змін поколінь, суспільство потребує людей, що прагнуть самовдосконалення. Все це вимагає безперервного навчання педагога, який повинен мати пластичне мислення, здатність до переорієнтації та відмови від звичних уявлень, до сприйняття нового і нетрадиційного.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В умовах глобалізації інформаційного етапу розвитку світової цивілізації, впровадження інформаційних технологій в країнах проводяться різні за змістом реформи національних систем освіти. Освіта і наука сьогодні стають пріоритетними напрямками життя будь-якої країни.

На початку двадцять першого століття змінюються підходи і України до освіти. Розпочалося становлення нової моделі освіти, орієнтованої на входження країни у європейський освітній простір. Вимоги до вітчизняної освіти висуваються у Національному принципі розвитку освіти, де зазначено, що «мають постійно оновлюватися зміст освіти та організація навчально-виховного процесу відповідно до демократичних цінностей, ринкових засад економіки, сучасних науково-технічних досягнень» [5].

Термін «інновація» вперше увів у використання австрійський учений, основоположник інноваційної гіпотези економічного розвитку Й. Шумпетер. У праці «Теорія економічного розвитку» (1912) він визначив інновацію як «нову комбінацію», що означає інший рівень засобів виробництва, яка досягається не шляхом дрібного поліпшення старого устаткування а уведення нових засобів виробництва чи систем його організації [1]. «Інновації витісняють старі продукти і виробництва, забезпечують структурну перебудову суспільства, виступаючи при цьому фактором руйнування для творення» [2].

У середині 80-х років минулого віку освітяни розпочали активно вживати новий термін «інновація» для позначення процесів перебудови педагогічної системи [3].

Сьогодні проблемами інноваційних методів навчання піклуються Шаповалова Л., Євтушевський В., Бурков Л., Федоров Н., Новаль Н., Андрущенко В., Корольов Б., Сиротинко Г., Сухіна В., Макаренко Л. та багато інших. Їхні дослідження ґрунтуються на розробках основоположників Шумпетера Й., Коберника О.М., Крейдліна Л.Н., Тхоржевського Д.О. та інших.

**Метою статті** є теоретичне обґрунтування значення інноваційного навчання у системі підготовки майбутніх учителів технологій.

**Виклад основного матеріалу.** За своїм змістом, формами і методами освіта не є незмінною, вона весь час реагує на нові соціальні виклики, враховує напрями та перспективи розвитку людства, національного життя народу. Оновлення навчально-виховної діяльності часто відстає від ритму розвитку цивілізації, суспільних вимог до освіти. Тривалий час ця проблема була не настільки нагальною, як в постіндустріальну епоху. Помітно актуалізувалася вона наприкінці другої половини ХХ століття, що зумовлено проривом у науково-технічному розвитку, кардинальною зміною уявлень про світ, життя, його цінності, майбутнє.

У результаті аналізу різних визначень педагогічних інновацій, Г.Сиротинко визначає це поняття як результат процесу створення нового, що відповідно оновлює педагогічну теорію і практику, оптимізуючи досягнення поставленої перед суспільством освітньої цілі. Отже, педагогічні інновації – це узагальнена назва нового педагогічного продукту (теоретичного, практичного), що втілюється у навчально-виховний процес – концепції, теорії, системи, моделі, методики, технології, методи, прийоми тощо [8].

Стан сучасної освіти не вдовольняє багатьох педагогів. Прагнення до змін, зняття деяких обмежень на інноваційну діяльність сприяли появі широкого інноваційного руху в освіті. На пріоритет становлення освіти вказують сучасні законодавчі та нормативні документи. Найбільш регламентують здійснення інноваційної діяльності Закони України «Про інноваційну діяльність» (від 04.07.02 р. № 40 - IV), «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» (від 16.01.03 р. № 433-IV), накази Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності» (від 07.11.00 р. № 522), «Про затвердження Положення про експериментальний загальноосвітній навчальний заклад» (від 20.02.02 р. № 114), «Про затвердження положення про здійснення моніторингу виконання інноваційних проектів за пріоритетними напрямками діяльності технологічних парків» (від 17.04.03 р. № 245) та інші.

До основних правил інноваційних змін в освіті можна віднести наступні положення: плюралізму, варіативності, альтернативності та безперервності освіти [4]; особистісно-орієнтованої освіти; тісної взаємодії того, хто навчає з тим хто вчиться (педагогіка співпраці); єдності освіти і виховання; пошуку нестандартних методів і форм навчання (зростання свободи творчості викладача) [19,с.184], а також розробка і впровадження у навчальний процес дистанційно-активних форм освіти та застосування в широкому вимірі інноваційних педагогічних технологій, що базуються на фундаментальних аспектах педагогіки і дидактики [5, с. 352].

Надзвичайні можливості для змін в освіті пов'язані з швидким розвитком засобів комунікації, інформаційних та мультимедійних технологій.

Основними органами прийому та запам'ятовування інформації в навчальні є зоровий і слуховий канали. Відповідно основними формами подання інформації – слово за допомогою якого викладач передає

інформацію учням. Візуальна форма подання інформації є набагато продуктивнішою, оскільки пропускна здатність зорового каналу сприйняття інформації є набагато продуктивнішою за пропускну здатність слухового каналу (приблизно в 7,5 разів). Це пояснюється тим, що з 4 млн. нервових закінчень, які передають інформацію в людському організмі, близько 2 млн. припадає на зір і лише 60 тис. – на слух [6]. А найбільш ефективно сприйняття забезпечує оптимальне поєднання вербальної та візуальної форми подачі інформації.

При опануванні дисциплін будь якого напрямку, доведена ефективність використання модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища (Moodle), що допомагає в організації взаємодії між викладачем та студентом і підходить для підтримки очного та організації дистанційного навчання. Використовуючи це середовище, викладач може створювати навчальні курси, наповнюючи їх вмістом у вигляді лекційних матеріалів, допоміжних файлів, презентацій, опитувальників і т.п. За результатами виконання учнями завдань, викладач виставляє оцінки і дає коментарі. Таким чином Moodle є центром створення навчального матеріалу і забезпечує інтерактивну взаємодію між учасниками навчального процесу.

Під час створення проектних робіт майбутніми вчителями технологій доцільно використовувати графічні редактори «AutoCAD» чи «Компас-3D». Ці програми дають можливість у двох-і тривимірних системах автоматизовано проектувати і готувати документацію на виріб і його окремі деталі. Зростання продуктивності праці з використанням «AutoCAD» в порівнянні з традиційними САПР спостерігається вже з першої хвилини, а функції продукту проектувальники вивчають у зручному для себе темпі.

Якщо в навчальній діяльності виникає потреба в проектуванні корпусних меблів чи їх макетів, раціонально використати програми «КЗ-

Мебель», «Астра», «Базис Мебельщик» «Мастер 2» і їм подібні модулі. Використання цих програм дає можливість скористатися професійним графічним редактором, весь функціонал якого призначений для швидкого створення високоякісних креслень, схем, специфікацій та інших документів необхідних для виготовлення виробів з панелей довільної форми. Набір команд, призначених для створення тривимірних моделей виробів меблевої промисловості, дає змогу отримати реалістичне зображення виробу або збірки з урахуванням текстур матеріалів, розташування, типу і кольору джерел світла, дзеркальності, прозорості та інших оптичних властивостей поверхонь.

Це лише невеликий перелік можливих застосувань інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці майбутніх вчителів технологій. Застосування цих програм та подібних професійних розробок у поєднанні з фундаменталізацією знань налаштовують студентів на активне та безперервне навчання в швидкозмінному просторі.

Залучення інтерактивних методів навчання дозволяє організувати навчальний процес так, що практично більшість студентів буде заохочена до процесів пізнання і здійснюватиме рефлексію власної пізнавальної діяльності. Навчання з використанням інтерактивних засобів слід розуміти як додаток інформаційно-комунікаційних технологій для створення нових шляхів передачі знань викладачами, сприйняття знань студентами, оцінки засвоєного матеріалу, і безумовно всебічному розвитку особистості в ході навчально-виховного процесу.

Інноваційне навчання – це зорієнтована на інтенсивні зміни в навколишньому світі освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей та адаптивних можливостей індивідуальності.

Інтенсивність сучасного розвитку цивілізації приводить до висновків, що педагог, який не зважає у своїй діяльності на інноваційний чинник, не

лише відставатиме від суспільних процесів, а й спричинятиме формування особистості, заздалегідь запрограмовану на непрофесійну позицію. Педагог із застарілими знаннями, байдужий до пізнання й використання у своїй діяльності нового, формуватиме схожі комплекси й у своїх учнів.

За цих умов переважаючим в освіті стає формування здатності фахівця на основі отриманої освіти перебудовувати систему власної професійної діяльності з урахуванням соціальних змін. Якщо визначити основною метою діяльності системи вищої освіти підготовку такого фахівця, то навчання доцільно проводити таким чином, щоб забезпечувався всебічний розвиток майбутнього вчителя технологій.

Особливо важливо закласти у свідомість майбутніх учителів технологій, що в нинішніх умовах конкурентної боротьби на «ринку праці» безперервність освіти означає постійний процес підвищення свого професіоналізму, здатність до самоосвіти, а також самостійний і творчий підхід до знань на протязі усього професійного життя [10, с.185]. Треба сформулювати у них уміння самостійно здобувати необхідні знання, серед великого обсягу інформації з конкретної проблеми вибирати ту, яка в найбільшій мірі відповідає сформульованим задачам, переробляти її на творчому рівні [11].

**Висновки.** На підставі аналізу наукових джерел визначено, що на сучасному етапі розвитку людства найважливішим педагогічним завданням є інноваційне навчання, яке покликане ліквідувати стереотипи щодо підготовки фахівця.

Головна мета навчання сьогодні вже не отримання нових знань, умінь і навичок, а вироблення здатності давати собі раду в нових умовах існування із зростаючою складністю технологій, приймати відповідні рішення і нести за них відповідальність. На основі отриманих фундаментальних знань, здобутих у процесі навчання, фахівець повинен

бути здатним самостійно отримувати і засвоювати знання, оволодівати потрібною інформацією та осмислювати її.

**Перспективним напрямком наших подальших досліджень є** розробка методики формування професійних компетенцій у майбутніх учителів технологій з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бажал Ю.М. Економічна теорія технологічних змін: Навч. посібник. / Ю.М. Бажал – К.: Заповіт, 1996. – 240 с.
2. Євтушевський В., Шаповалова Л. Становлення і розвиток інновацій у вищій школі / В. Євтушевський, Л. Шаповалова // Вища освіта України. – 2006. – № 2. – С. 62-66.
3. Зерна педагогічної інновації: Хрестоматія / Уклад.: Л.В.Буркова, Н.Ф.Федорова. – К.: Київ, правда, 2001. – 120 с.
4. Медведєв В.К. Реалізація концепції неперервної освіти як системна комплексна проблема / В.К. Медведєв // Проблеми і перспективи формування національної гуманітарно - технічної еліти. Збірник наукових праць. – Випуск 7-8 (11-12) / За ред. Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО та О.Г. РОМАНОВСЬКОГО. – Вип. 9-10 (13-14). – Харків: НТУ ХПГ, 2005. – С.173-180.
5. Національна доктрина розвитку освіти. Затверджена Указом Президента України від 17 квітня 2002 року N 347/2002 // <http://www.president.gov.ua/documents/151.html>
6. Новаль Н.О. Інноваційні методи навчання в контексті міжнародного досвіду / Н.О. Новаль // Зб. наук. праць «Актуальні проблеми теорії і практики менеджменту в умовах трансформаційної економіки» / Під ред. Л.Ф. Кожушко. – Вип. 1. – Рівне: НУВГП.- 2007. – 157 с.



7. Приватна вища школа України на шляху інновацій: Монографія / [авт. кол.: В. Андрущенко, Б. Корольов, В. Астахова та ін.]; За ред. В.П. Андрущенко та Б.І. Корольова. – Х.: Вид-во НУА, 2005. – 319 с.

8. Сиротинко Г. Інноваційний потенціал освіти: досягнення на тлі проблем./ Г. Сиротинко – 4 грудня 2006. // [www.cipre.edu-ua.het](http://www.cipre.edu-ua.het)

9. Степко М.Ф. Вища технічна освіта і наука України як фактори суспільного розвитку та інтеграції України у світове співтовариство / М.Ф. Степко // Матеріали Всеукраїнської наради ректорів вищих технічних навчальних закладів «Вища технічна освіта України і Болонський процес». – Харків: НТУ ХПГ, 2004. – С.19-35.

10. Сухіна В.Ф. Можливості приватної освіти в інноваційному навчанні / В.Ф. Сухіна // «Університетська освіта України ХХІ століття: проблеми, перспективи, тенденції розвитку». Міжнародна науково-практична конференція. – Харків, 2000. – С.184-185.

11. Ткачова Н.О., Ткачов С.І. Формування у студентів потреби в самоосвіті / Н.О. Ткачова, С.І. Ткачов // «Університетська освіта України ХХІ століття: проблеми, перспективи, тенденції розвитку». Міжнародна науково-практична конференція. – Харків, 2000. – С 190-191.

*И.В. Коваленко*

**РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО ОПЕРЕЖАЮЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ  
УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЙ**

*В статье анализируется значение инновационного образования на активное и непрерывное обучение для формирования способности ориентироваться в новых условиях жизни с возрастающей сложностью мира.*

*Ключевые слова: информационный этап развития цивилизации, инновационное образование, инновационное обучение, профессионализм, самостоятельное обучение.*

*Kovalenko Igor Vasylovych*

docent,

Engineering-pedagogical institute,

National Pedagogical Dragomanov University

Kyiv, Ukraine

**IMPLEMENTATION OF THE INNOVATIVE AHEAD OF  
EDUCATION IN THE PREPARATION OF TEACHERS  
OF TECHNOLOGY**

*Abstract.* At the present stage of educational activities focused on transferring knowledge and skills from teacher to student. Much of the knowledge was won by mankind over the past few centuries. In time the scientific and technological revolution life of modern technology becomes shorter than the period of activity professional. Thus the "specialists of yesterday" appear in education.

Aspiring to the changes assisted appearance of wide innovative motion in education. Possibilities for changes in pedagogical activity are related to growth of facilities of communication, information and multimedia technologies.

In the study educational subjects demonstrate the efficiency of the use of a modular object-oriented dynamic learning environment (Moodle), which is the center of creation of educational material and provide interactive communication between the participants of the educational process.

During creation of project works it is expedient to use the future teachers of technologies graphics editors of "AutoCAD" or "Kompas-3D". At planning of cabinet-type furniture or their models rationally to use the programs "K3-Mebel", "Astra", "Bazys Mebelshchyk" "Master 2" and similar modules them.

Today, the most important task is innovative pedagogical learning using informatively-communication technologies, which is intended to form the professional competence of future teachers of technology. On the basis of the professional basic knowledge to teach specialist to receive and assimilate knowledge, acquire the right information and make sense of it.

**Keywords:** *information stage of civilization, innovative education, innovative teaching, professionalism, self-study.*

## REFERENCES

1. Bazhal Iu.M. Economics of technological change: manual. Guide. / Iu.M. Bazhal - K.: Covenant, 1996. - 240 p.
2. Ievtushevskiy V., Shapovalova L. Formation and development of innovation in higher education / V. Ievtushevskiy, L. Shapovalova // Higher Education in Ukraine. - 2006. - № 2. - P. 62-66.
3. Grains of educational innovation: A Reader / life.: L.V.Burkova, N.F.Fedorova. - Kyiv: Kyiv, however, 2001. - 120 p.
4. Medvedev V.K. The implementation of the concept of lifelong learning as a system complex problem / V.K. Medvedev // Problems and prospects of forming national humanitarian - technical elite. Collected papers. - Issue 7-8 (11-12) / Ed. L.L. Tovazhnyansky and O.G. Romanovsky. - Vol. 9-10 (13-14). - Kharkov: NTU KHPG, 2005. – P. 173-180.
5. National Doctrine of Education Development. Approved by the President of Ukraine of April 17, 2002 N 347/2002 // <http://www.president.gov.ua/documents/151.html>
6. Noval N.O. Innovative teaching methods in the context of international experience / N.O. Noval // Sat. sciences. works «Actual problems of the theory and practice of management in the transformation of the economy» / Ed. L.F. Kozhushko - Vol. 1. - Rivne: NUVHP. - 2007. - 157 p.

7. Private Higher School of Ukraine on the path of innovation: a monograph / [bus. count.: V. Andruschenko, B. Korolev, V. Astakhov et al.]; edited by V.P. Andrushchenko and B.I. Korolova.- X.: Izd NUA, 2005. - 319 p.

8. Syrotynko G. innovative potential of education: achievements against the backdrop of problems / G. Syrotynko - December 4, 2006. // <http://www.cippe.edu-ua.het>

9. Higher Education and Science of Ukraine as factors of social development and the integration of Ukraine into the global community / M.F. Stepko // Proceedings of the national meeting of rectors of higher technical educational institutions «Higher Education of Ukraine and the Bologna Process.» - Kharkov: NTU KhPH, 2004. - P.19-35.

10. Sukhina V.F. Features private education in innovative training / V.F. Sukhina // «University education in Ukraine XXI century: problems, prospects and trends.» International Scientific and Practical Conference. - Kharkov, 2000. - P.184-185.

11. Tkachova N.O., Tkachov S.I. Formation of self-education students need / N.O. Tkachova, S.I. Tkachov // «University Education Ukraine XXI century: problems, prospects and trends.» International Scientific and Practical Conference. - Kharkov, 2000. – P. 190-191.

**Інформація про автора:** Коваленко Ігор Васильович, доцент кафедри промислової інженерії та сервісу Інженерно-педагогічного інституту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.