

1. Nekrasova, A. N., & Semchuk, N. M. (2011). Pri-  
meneniya sredstv multimedia na urokakh biologii [Using  
multimedia in biology class]. *Yaroslavskiy pedagogi-  
cheskiy vestnik – Yaroslavskiy pedagogical journal*, 2, 82-  
86 [in Russian].

2. Soldatkin, V. I. (2003). (Eds.). *Prepodavaniye v seti  
Internet [Teaching on the Internet]*. Moscow: High School  
[in Russian].

*А. Ю. Кинешева*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОГНОСТИ- ЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ МАГИСТРОВ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В статье предпринята попытка классифицировать основные виды интерактивных технологий и сосредото-  
чено внимание на использовании информационных технологий как эффективного средства формирования про-  
гностической компетентности будущих магистров начального образования.

**Ключевые слова:** техническое начальное образование, прогностическая компетентность, информационные  
технологии.

*A. Yu. Kiniesheva*

### **USEING INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF FUTURE PRIMARY EDUCA- TION MASTERS' PROGNOSIS COMPETENCE**

Successful professional activity of future Masters of primary education largely depends on whether they are able to fore-  
cast and predict the outcome of their professional activities. It's needed to tackle this problem at the level of modern require-  
ments that imply primarily using of information technologies. The article considers approaches to the definition of «interactive  
technology» as well as an attempt to classify the main types of interactive education technologies in the environment «teacher  
↔ student», which include collective group, training, discussion, gaming and design technologies that are actively used by  
researchers in the preparation of future specialists to pedagogical forecasting. Main focus of the article is concentrated on de-  
termining the specific use of one of the most perspective technologies in the interactive environment «student ↔ computer  
teacher/student», namely on information technologies, directed on formation predictive competence of the future Masters of  
primary education. On the basis of this analysis the functional structure of the educational process of forming predictive com-  
petence with the use of information technologies is based. Thus, the organization and conduct lectures offered to use multime-  
dia presentations and mind mapping technology. During the seminars on pedagogical forecasting quite a wide spectrum of  
information technology, namely blogs, Wiki-technology, chat conferences, forums, email, etc. can be used. Monitoring and  
evaluation of formation of predictive competence of the future Masters of primary education can be carried with the help of  
computer knowledge testing systems (CKTS). The approach outlined on the use of information technology in the formation of  
predictive competence of the future Masters of primary education will provide an opportunity to improve the quality and ef-  
fectiveness of their preparation for the implementation of predictive activity significantly.

**Keywords:** master, primary education, predictive competence, information technologies.

*Подано до редакції*

УДК: 378.091.12.011.3

*І. В. Коваленко*

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

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

**Ключові слова:** інформаційний етап розвитку цивілізації, інноваційна освіта, інноваційне навчання, про-  
фесіоналізм, самостійне навчання.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі осві-  
тня діяльність, орієнтована на передавання знань,  
умінь і навичок від учителя до учня, не встигає за на-  
рошуванням 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 фахі-  
вця. Таким чином, в освіті з'являються «фахівці вчо-  
рашнього дня».

Проблема професіоналізму педагога в сучасних  
умовах набуває особливої значущості. Криза україн-  
ської системи освіти як суспільного інституту є відо-  
браженням кризи держави загалом. Сучасна школа

недостатньо розвиває здібності, необхідні їй 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 століття освітяни розпочали активно вживати новий термін «інновація» для позначення процесів перебудови педагогічної системи [3].

Сьогодні проблемами інноваційних методів навчання піклуються Шаповалова Л., Свтушевський 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 навчанні є зоровий і слуховий канали. Відповідно, основними формами подання інформації – слово, за допомогою якого викладач передає інформацію учням. Візуальна форма

подання інформації є набагато ефективнішою, 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 ефективне 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 вироби та їх 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 «К3-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 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, задалегідь 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 протягом 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 са-

можливо отримувати і засвоювати знання, оволодівати потрібною інформацією та осмислювати її.

**Перспективним напрямком наших подальших досліджень** є розробка методики формування профе-

сійних 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. : 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. – Режим доступу : <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.

#### REFERENCES

1. Bazhal, Yu. M. (1996). *Ekonomichna teoriia tekhnologichnykh zmin [Economics of technological change]*. Kyiv: Zapovit [in Ukrainian].

2. Yevtushevskiy, V., & Shapovalova, L. (2006). Stanovlennia i rozvytok innovatsii u vyshchii shkoli [Formation and development of innovations in higher education]. *Vyshcha osvita Ukrainy – Higher Education in Ukraine*, 2, 62-66 [in Ukrainian].

3. Burkova, L. V., & Fedorova, N. F. (2001). *Zerna pedahohichnoi innovatsii [Grains of educational innovation]*. Kyiv: Pravda [in Ukrainian].

4. Medvediev, V. K. (2005). Realizatsiia kontseptsii nepererвної osvity yak systemna kompleksna problema [Implementation of the concept of continuing learning as a system complex problem]. *Problemy i perspektyvy formuvannia natsionalnoi humanitarno-tekhnichnoi elity. Zbirnyk naukovykh prats – Problems and prospects of forming national humanitarian and technical elite. Collected Works*, 7-8 (11-12), 9-10 (13-14), 173-180. Kharkiv: NTU KhPH [in Ukrainian].

5. *Natsionalna doktryna rozvytku osvity. Zatverdzhena Ukazom Prezydenta Ukrainy vid 17 kvitnia 2002 roku N 347/2002 – National Doctrine of Education Develop-*

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. – Режим доступу : [www.cippe.edu-ua.net](http://www.cippe.edu-ua.net)

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 XXI 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 XXI століття: проблеми, перспективи, тенденції розвитку». Міжнародна науково-практична конференція. – Харків, 2000. – С. 190-191.

*ment. Approved by the Decree of the President of Ukraine on April 17, 2002 N 347/2002.* Retrieved from <http://www.president.gov.ua/documents/151.html> [in Ukrainian].

6. Noval, N. O. (2007). *Innovatsiini metody navchannia v konteksti mizhnarodnoho dosvidu [Innovative teaching methods in the context of international experience]*. *Zb. nauk. prats «Aktualni problemy teorii i praktyky menedzhmentu v umovakh transformatsiinoi ekonomiky» – Collection of scientific works "Actual problems of theory and practice of management in the transformation of the economy"*, 1. Rivne: NUVHP [in Ukrainian].

7. Andrushchenko, V., Korolov, B., Astakhova, V., & et al. (2005). *Pryvatna vyshcha shkola Ukrainy na shliakhu innovatsii [Private Higher School of Ukraine towards innovations]*. Kharkiv: Vyd-vo NUA, 2005 [in Ukrainian].

8. Syrotynko, H. (2006). *Innovatsiinyi potentsial osvity: dosiahnennia na tli problem [Innovative potential of education: achievements against the backdrop of problems]*. Retrieved from [www.cippe.edu-ua.net](http://www.cippe.edu-ua.net) [in Ukrainian].

9. Stepko, M. F. (2004). Vyscha tekhnichna osvita i nauka Ukrainy yak faktory suspilnoho rozvytku ta inte-hratsii Ukrainy u svitove spivtovarystvo [Higher Technical Education and Science of Ukraine as factors of social development and integration of Ukraine into the global community]. *Materialy Vseukrainskoi narady rektoriv vyshchyykh tekhnichnykh navchalnykh zakladiv «Vyscha tekhnichna osvita Ukrainy i Bolonskyi protses» – Proceedings of the national meeting of rectors of higher technical schools "Higher Technical Education of Ukraine and the Bologna Process" (pp. 19-35)*. Kharkiv: NTU KhPH [in Ukrainian].

10. Sukhina, V. F. (2000). Mozhlyvosti pryvatnoi osvity v innovatsiinomu navchanni [Private education opportunities in innovative teaching]. *«Universytetska osvita*

*Ukrainy XXI stolittia: problemy, perspektyvy, tendentsii rozvytku»*. Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia – "University education in Ukraine XXI century: problems, prospects and trends". *International Scientific and Practical Conference (pp. 184-185)*. Kharkiv [in Ukrainian].

11. Tkachova, N. O., & Tkachov, S. I. (2000). Formuvannia u studentiv potreby v samoosviti [Forming students' needs for self-education]. *«Universytetska osvita Ukrainy XXI stolittia: problemy, perspektyvy, tendentsii rozvytku»*. Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia – "University education in Ukraine XXI century: problems, prospects and trends". *International Scientific and Practical Conference (pp. 190-191)*. Kharkiv [in Ukrainian].

***И. В. Коваленко***

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

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

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

***I. V. Kovalenko***

### **IMPLEMENTATION OF THE INNOVATIVE PROACTIVE EDUCATION IN THE PREPARATION OF TECHNOLOGY TEACHERS**

At the present stage educational activities are focused on transferring knowledge and skills from a teacher to a student. Much of the knowledge was won by mankind over the past few centuries. With time the scientific and technological revolution life of modern technologies becomes shorter than the period of professional activity. 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 educational material creation and provide interactive communication between the participants of the educational process. During the creation of project works it is expedient for the future teachers of technologies to use graphics editors of "AutoCAD" or "Kompas-3D". For planning of cabinet-type furniture or its models it is rational to use the programs "K3-Mebel", "Astra", "Bazis Mebelshchik", "Master 2" and similar modules. Today the most important task is innovative pedagogical learning using informatively-communication technologies that are intended to form the professional competence of future teachers of technologies. On the basis of the professional basic knowledge teaching specialists to receive and assimilate knowledge acquires the right information and makes sense of it. Based on the analysis of scientific sources it's determined that at the present stage of human development it is the most important task to teach innovative teaching, which is intended to eliminate stereotypes about training. The main purpose of education today is not to acquire new knowledge and skills, but to develop the ability to cope in the new face of the growing complexity of technology, make appropriate decisions and take responsibility for them. Based on the basic knowledge it's acquired in teaching specialist to provide a possibility to receive and assimilate the knowledge necessary to acquire information and make sense of it.

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

*Подано до редакції 09.06.14*