

Секція 6. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУЦІ ТА НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

УДК 371.3.001.76

РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В.В. Чаговець, М.О. Чаговець

Розглянуто питання розробки та впровадження інноваційних підходів до навчання для підвищення якості освіти, підготовки висококваліфікованих фахівців у контексті проблем, що стоять перед системою сучасної освіти на шляху до євроінтеграції. Охарактеризовано сучасні технології «активного навчання» з позицій компетентнісно-орієнтованого підходу. Акцентовано увагу на підтримці інноваційної творчості молоді з метою професійної реалізації та розвитку молодіжного підприємництва на базі використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: *інноваційні технології навчання, компетенції, молодіжне підприємництво, інформаційно-комунікаційні технології, інформаційно-освітнє середовище, контент.*

РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В.В. Чаговец, Н.А. Чаговец

Рассмотрен вопрос разработки и внедрения инновационных подходов к обучению для повышения качества образования, подготовки высококвалифицированных специалистов в контексте проблем, стоящих перед системой современного образования на пути к евроинтеграции. Охарактеризованы современные технологии «активного обучения» с позиций компетентностно-ориентированного подхода. Акцентируется внимание на поддержке инновационного творчества молодежи с целью профессиональной реализации и развития молодежного предпринимательства на базе использования информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: *инновационные технологии обучения, компетенции, молодежное предпринимательство, информационно-коммуникационные технологии, информационно-обучающая среда, контент.*

IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE APPROACHES TO LEARNING WITH THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

V. Chagovets, M. Chagovets

Development and introduction of the innovative approaches to learning for upgrading education, preparation of highly skilled specialists is one of most issues of the day, which stand before the system of modern education on a way to Euro integration.

Today the major requirements of labor-market is a capacity of workers for system thought, innovative activity, ability to work out new suggestions and find them practical realization. In connection with it the role of higher educational establishments grows in preparation of highly skilled initiative specialists.

For its implementation it is necessary to rethink the basic functions of the education system, taking into account, first, new requirements that are based on the logic of development of socio-economic relations, changes associated with the formation of the economy, and secondly, the implementation of a competent-oriented approach in the system of higher education, which predetermines the revision of the learning technologies content in accordance with the requirements of society, European standards, providing training experience for students at this stage. Support for innovative creativity of young people is becoming very relevant for the purpose of professional implementation and development of youth entrepreneurship based on the use of information and communication technologies.

An effective means of implementing a competent approach, which ensures the transition of professional training of future specialists to a qualitatively new level, is the creation of production laboratories. Ukraine has significant prospects for the development of centers of innovative creativity based on FabLab. Therefore before the educational institutions is the task of obligatory opening of inter-university scientific and technical laboratories, using electronics and robotics, which will be the basis of startups and business incubators, will allow young people to physically embody various ideas, take the first steps and believe in their strength. And expansion of the network of business-incubators and techno parks in the future will strengthen the layer of small and medium-sized businesses.

Keywords: *innovative technologies of learning, competences, youth enterprise, information and communication technologies, information-educational environment, content.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Розробка та впровадження інноваційних підходів до навчання для підвищення якості освіти, підготовки висококваліфікованих фахівців є однією з найбільш актуальних проблем, що стоять перед системою сучасної освіти на шляху до євроінтеграції.

Сьогодні найважливішими вимогами ринку праці є здатність працівників до системного мислення, інноваційної діяльності, уміння

висувати нові пропозиції та реалізувати практично. У зв'язку з цим зростає роль вищих навчальних закладів у підготовці висококваліфікованих ініціативних фахівців.

Для її виконання необхідне переосмислення основних функцій системи освіти з урахуванням, по-перше, нових вимог, що впливають із логіки розвитку соціально-економічних відносин, беручи до уваги зміни, пов'язані зі становленням економіки, по-друге, реалізація компетентнісно-орієнтованого підходу в системі вищої освіти, який зумовлює перегляд змісту технологій навчання відповідно до вимог суспільства, європейських стандартів, збереження досвіду підготовки студентів на сучасному етапі. Стає дуже актуальною підтримка інноваційної творчості молоді з метою професійної реалізації та розвитку молодіжного підприємництва на базі використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стрімкий розвиток інформаційних і комунікаційних технологій зумовлює сучасні тенденції розвитку освітнього процесу, що полягають у все більшому перенесенні комунікацій між викладачем та студентом у віртуальну площину. Обов'язковим засобом здійснення освітніх комунікацій стали комп'ютерні мережі, телефонія, телебачення.

Нові інформаційні та комунікаційні технології принципово впливають на процес навчання. Реалізація технологій «активного навчання» завжди має бути в центрі уваги кожного викладача. Проблеми активізації навчання представлені в наукових дослідженнях багатьох вчених (І.Г. Абрамова, Ю.С. Арутюнов, А.А. Вербицький, В.М. Вергасов, С.Р. Гидрович, Л.М. Гречок, С.С. Єгоров, Р.Ф. Жуков, В.Ф. Комаров, В.Н. Кругликов, Ю.Е. Лавриш, В.І. Лозова, Т.С. Назарова, В.Я. Платов, І.П. Подласий, В.Н. Рибальський, Г.В. Рогова, А.П. Старков, Г.П. Щедровицький та багато ін.). Вони розглядають можливості застосування традиційних імітаційних (ігрових і неігрових) та неімітаційних методів активізації навчання [1–3].

Зараз у світі стають все більш популярними і втілюються шляхом функціонування мережі цифрових лабораторій, що мають загальну інформаційну базу і за допомогою відеоконференцій можуть обмінюватися досвідом із виробництва товарів і проводити консультації з провідними світовими виробниками. Вітчизняні вищі навчальні заклади мають урахувати цю тенденцію і створювати на своїй матеріальній базі або із залученням інвесторів лабораторії нового типу – «фаблаби», які дозволять студентам активізувати навчання й отримати практичні навички підприємницької діяльності.

Мета статті. Ураховуючи актуальність проблеми і результати

останніх досліджень і публікацій, метою статті є розглянути питання розробки та впровадження інноваційних підходів до навчання для підвищення якості освіти, підготовки висококваліфікованих фахівців у контексті проблем, що стоять перед системою сучасної освіти на шляху до євроінтеграції, охарактеризувати сучасні технології «активного навчання» з позицій компетентісно-орієнтованого підходу, розкрити нові шляхи підтримки інноваційної творчості молоді з метою професійної реалізації та розвитку молодіжного підприємництва на базі використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. За останні десятиліття в Україні сформована основа компетентісної освіти, яка стосується:

- сутності компетентісної вищої освіти;
- соціальної обумовленості переходу на її стандарти;
- закономірностей її принципів її формування;
- розробки моделей компетентного фахівця;
- інноваційних форм, методів, технологій навчання;
- системи комплексної діагностики рівня сформованості компетенцій (ключових, педагогічних).

Суперечливість проблеми вибору інноваційних технологій навчання викликана тим, що сьогодні суспільство вже остаточно вичерпало потенціал свого розвитку в межах техногенної культури і дедалі більше усвідомлює, що суто технологічного розв'язання проблем не існує. Необхідність розробки парадигми існування, яка ґрунтується на нових знаннях і загальних принципах мислення в умовах здійсненого переходу до інформаційної стадії розвитку суспільства обумовлює актуальність теми дослідження.

Інноваційні технології навчання належать до інструментів реалізації компетентісного підходу до формування змісту освіти, які здебільшого називають технологіями «активного навчання». Сформована в процесі такого навчання орієнтація студентів у реаліях професійної, суспільної, наукової, культурної «життєвої» складових дає їм змогу бачити перспективи свого життєвого шляху, планувати та свідомо розвивати свої здібності.

Із використанням інноваційних підходів до навчання на основі застосування інформаційно-комунікаційних технологій можлива компенсація недоліків традиційного навчання, для якого передусім властивим є пасивний характер засвоєння знань більшістю студентів, адже викладач виконує роль передавача інформації. Це веде до формального засвоєння знань, але не розвиває. Крім того, засвоєння

готових істин і розпоряджень формує тип особистості, яка зникає підкорятися, а не тип вільної особистості, яка усвідомлює відповідальність за свій вибір, свої дії. Другою особливістю традиційного навчання є переважно вербальний характер. На наш погляд, воно ефективне лише для тих студентів, у яких розвинуто абстрактне мислення. Студенти з наочно-образним і наочно-дієвим мисленням відчувають великі труднощі в навчанні. До того ж вербальний характер навчання недостатньо розвиває емоційну сферу, почуття студентів. Але ж загальновідомо, що інформація, яка не зачепила почуттів, не стає переконанням, не виявляється ні в поведінці, ні в професійній діяльності. Третя особливість традиційного навчання – масовість. Викладач працює з усіма студентами (із масою) і з кожним, але при цьому рідко використовується колектив (гуманне співтовариство) як засіб розвитку особистості. Однак справжній цілісний розвиток індивідуальності можливий лише в спільності людей – колективі. Його гуманність і організованість забезпечує кращі умови для розвитку кожної особистості.

Завдяки інноваційним технологіям навчання вдається уникнути вказаних недоліків традиційного навчання. Це забезпечують такі особливості інноваційних технологій навчання, як навчання в діяльності (замість вербального навчання), організація колективної діяльності мислення та використання групи як засобу розвитку індивідуальності.

Спеціально організована навчальна діяльність розвиває у студентів вміння спілкуватися, мислити, розуміти явища, здатність до рефлексії й практичної дії. За допомогою рефлексії знання краще узагальнюються, закріплюються в схемах і знакових формах, переходять із зовнішнього плану у внутрішній план дії студентів. Використання групи (колектив є вищою формою розвитку групи) як засобу розвитку студента вимагає від викладача знання законів колективної діяльності, механізмів формування групи (команди), принципів вияву лідерів, траєкторій життєдіяльності референтних груп, наукових основ гармонізації групових та індивідуальних інтересів тощо.

Застосування інноваційних підходів до навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій сприятиме формуванню в студентів ціннісних орієнтацій, взаємин, культури спілкування, культури мислення, методів діяльності (планування, прогнозування, аналізу, рефлексії). Упровадження сучасної технології навчання на основі використання інформаційно-комунікаційних електронних ресурсів є необхідною умовою успішної підготовки

студентів будь-якого навчального закладу. Вирішення цього завдання неможливе без створення якісного навчального контенту, який складатимуть інтерактивні електронні матеріали: електронні підручники, посібники, презентації, тренажери, віртуальні лабораторні, ділові ігри, тести, анкети тощо. Він має забезпечувати найефективнішу взаємодію викладача та студента в інформаційно-освітньому середовищі.

Електронні освітні ресурси і сформоване на їх підставі інформаційно-освітнє середовище мають чималий потенціал для підвищення якості навчання, який реалізується повною мірою у випадку, коли навчання має компетентнісно-орієнтовану спрямованість. Освітнє середовище, сформоване на базі засобів інформаційно-комунікаційних технологій, має спиратися на нові освітні технології, забезпечувати особистісно-орієнтоване навчання, пріоритетне формування в студентів практичних і дослідних навичок. Тільки в цьому випадку електронні освітні ресурси зможуть принципово змінити освітню діяльність, до якої включаються. Особливу увагу слід приділяти контенту електронних ресурсів. Саме він є найважливішим чинником ефективності будь-якого електронного ресурсу. Питання створення та використання інформаційно-освітнього середовища розглядаються в працях В.Ю. Бикова, Р.С. Гуревича, М.І. Жалдака, І.Г. Захарової, М.Ю. Кадемїї, В.М. Кухаренка, Ю.І. Машбиця, Є.С. Полат, С.О. Сисоевої, В.О. Трайньової, І.В. Трайньової, П.В. Стефаненка, Г.Б. Гордійчука та ін. [4–5].

Успішне впровадження електронного навчання ґрунтується на правильному виборі програмних засобів для створення навчального контенту. Використання засобів мультимедіа дозволяє активно застосовувати анімацію, графіку, колір, відео, звук, але не дає можливості імітувати технологічний або економічний процес, виконати розрахунки, імітувати роботу окремих модулів програм, опрацювати матеріал, не встановлюючи на комп'ютер спеціальне програмне забезпечення. Це особливо має бути враховано, коли робочими програмами дисциплін передбачається вивчення складних, дорогих, ліцензійних програм. Їх відсутність у студентів ускладнює виконання лабораторних робіт, підготовку до модульних контролів.

Ураховуючи це, одним із напрямів роботи викладачів має бути розробка економічних ділових ігор, що мають за мету формування таких компетентностей у студентів, як вміння обирати та використовувати концепції, методи й інструментарій менеджменту, здатність до управління організацією, її змінами, аналізувати й структурувати проблеми організації, ухвалювати управлінські рішення

та забезпечувати умови їх реалізації, установлювати критерії, за якими організація визначає подальші напрями свого розвитку, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани, здатність до ефективного використання та розвитку людських ресурсів в організації, вміння створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління, навички формування та демонстрування лідерських якостей, розробляти проекти й управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість, здатність використовувати психологічні технології роботи з персоналом.

У цьому напрямі заслуговує уваги реалізація популярної у світі технології – функціонування мережі цифрових лабораторій із загальною інформаційною базою «фаблабів» (Fab Lab), які, використовуючи відеоконференції, мають змогу обмінюватись досвідом із виробництва товарів і консультиватися з провідними світовими виробниками. Ураховуючи цю тенденцію, вітчизняні вищі навчальні заклади також мають створювати на своїй матеріальній базі або із залученням інвесторів лабораторії нового типу. Це дозволить, як активізувати навчання, так і отримати студентам практичні навички підприємницької діяльності.

«Фаблаби» є виробничими лабораторіями, які оснащені устаткуванням з програмним забезпеченням для 3D-моделювання та створення прототипів із різних матеріалів: пластику, паперу, гіпсу, металу, а також біополімерів (стовбурових клітин) і харчових волокон. Лабораторії ставлять перед собою завдання зробити унікальні речі. Особливо це актуально для продукції, яку вже можна виробляти завдяки існуючим технологіям, але яка ще не випускається серійно. Лабораторії Fab Lab в принципі можуть конкурувати з серійним виробництвом. Вони вже показали свою можливість значно полегшити створення одиничних високотехнологічних пристроїв.

Виконаний аналіз свідчить, що FabLab активно розвивається в таких країнах світу, як США, Канада, Китай, Австрія, Франція, Бельгія, Росія, Кенія, Афганістан, Аргентина, Австралія, Бахрейн, Бразилія, Болгарія, Єгипет, Греція, Таїланд. Що стосується України, то як приклад можна навести київську лабораторію Izolab, де можна зробити простий, але унікальний, пристрій своїми руками, відкрити в Європейському університеті м. Кисва лабораторію креативних ідей FabLab Creators, створену з метою об'єднати в тісне співтовариство однодумців із різних галузей знань та сфер діяльності.

Дуже важливим є той факт, що FabLab стимулює інноваційну діяльність і підтримує інноваційну творчість молоді з метою професійної реалізації та розвитку молодіжного підприємництва.

Висновки. Упровадження компетентнісного підходу в освіті означає переорієнтацію з процесу на результат освіти, зміщення пріоритету з накопичування нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування та розвиток у студентів здатності практично діяти, застосовувати досвід успішних дій у конкретних ситуаціях. Особливу роль у вирішенні окресленого завдання відіграє інформаційно-освітнє середовище навчального закладу, уміло сформовані електронні освітні ресурси.

Ефективним засобом реалізації компетентнісного підходу, який забезпечує перехід професійної підготовки майбутніх фахівців на якісно новий рівень, є створення виробничих лабораторій. Україна має значні перспективи розвитку центрів інноваційної творчості на базі FabLab. Тому перед навчальними закладами стоїть завдання обов'язкового відкриття міжвузівських науково-технічних лабораторій з використанням електроніки та робототехніки, які будуть основою стартапів та бізнес-інкубаторів, що дозволять молоді фізично втілити різноманітні ідеї, зробити перші кроки і повірити у свої сили. А розширення мережі бізнес-інкубаторів і технопарків у майбутньому дасть право укріпити шар малого і середнього підприємництва.

Список джерел інформації / References

1. Гречок Л. М. Технології активного навчання для організації навчального процесу [Електронний ресурс] / Л. М. Гречок, Н. М. Лашу // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія : Філологічна. – 2015. – Вип. 58. – С. 298. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2015_58_113

Grechok, L.M., Lashu, N.M., (2015), "Active Learning Technologies for the organization of the educational process", *Scientific notes of Ostroh Academy National University* ["Tekhnolohiyi aktyvnoho navchannya dlya orhanizatsiyi navchal'noho protsesu", *Naukovi zapysky Natsional'noho universytetu "Ostroz'ka akademiya"*], Vol. 58, pp. 298, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2015_58_113

2. Лавриш Ю. Технології активного навчання у просторі хьютагогіки [Електронний ресурс] / Ю. Лавриш // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2016. – № 8. – С. 54–65. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2016_8_8

Lavrysh, Yu. (2016), "Technologies of active learning in the space of hythegogics", *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies* ["Tekhnolohiyi aktyvnoho navchannya u prostori kh'yutahohiky", *Pedahohichni nauky: teoriya, istoriya, innovatsiyi tekhnolohiyi*], No. 8, pp. 54-65, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2016_8_8

3. Вербицкий А. А. Педагогическая технология с позиций теорий контекстного обучения / А. А. Вербицкий // Вестник «Педагогика и психология». – 2010. – № 2. – С. 53–60.

Verbitsky, A.A. (2010), «Pedagogical technology from the perspective of the theories of contextual learning» ["Pedagogicheskaya tekhnologiya s pozitsiyu teoryu kontekstnoho obuchenyua"], *An announcer is "Pedagogics and psychology"*, No. 2, pp. 53-60.

4. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання / О. О. Андреев, К. Л. Бугайчук, Н. О. Каліненко [та ін.] ; за ред. О. О. Андреева, В. М. Кухаренка. – Харків : Міськдрук, 2013. – 212 с.

Andreev, O.O., Bugaychuk K.L., Kalinenko N.O. et. al. (2013), *Pedagogical aspects of open distance learning [Pedagogichni aspekty vidkrytoho dystantsiynoho navchannya]*, Mis'kdruk, Kharkiv, 212 p.

5. Гордійчук Г. Б. Підготовка педагогів в умовах використання інформаційного освітнього середовища вищого педагогічного навчального закладу [Електронний ресурс] / Г. Б. Гордійчук. – Режим доступу : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Pipo_2012_37_23.pdf

Gordiychuk, G.B., "Training of teachers in the use of information educational environment of higher pedagogical educational institution" ["Pidhotovka pedahohiv v umovakh vykorystannya informatsiynoho osvit'noho seredovyscha vyshchoho pedahohichnoho navchal'noho zakladu"], available at: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Pipo_2012_37_23.pdf

Чаговец Віта Віталіївна, канд. екон. наук, економічний факультет, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: (057)349-45-94, 0996474743; e-mail: chagovec.v@ukr.net.

Чаговец Вита Витальевна, канд. екон. наук, экономический факультет, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: (057)349-45-94, 0996474743; e-mail: chagovec.v@ukr.net.

Chagovets Vita, PhD. Sc. Associate Professor, economics department, Kharkiv State University of Trade and Foods. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (057)349-45-94, 0996474743; e-mail: chagovec.v@ukr.net.

Чаговец Микола Олексійович, магістрант, економічний факультет, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: 0505503955; e-mail: kolya2106@rambler.ru.

Чаговец Николай Алексеевич, магістрант, экономический факультет, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: 0505503955; e-mail: kolya2106@rambler.ru.

Chagovets Mykola, student, economics department, Kharkiv State University of Trade and Foods. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: 0505503955; e-mail: kolya2106@rambler.ru.

Рекомендовано до публікації д-ром техн. наук, проф. Ю.М. Тормосовим, д-ром екон. наук, проф. В.А. Гросул, канд. екон. наук, доц. С.М. Сукачовою-Груніною.

Отримано 30.09.2017. ХДУХТ, Харків.

DOI: 10.5281/zenodo.1108723