

УДК 378.148(477)

ІННОВАЦІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ – ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ

Федорина Тетяна Петрівна,

к.п.н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
Ніжинського агротехнічного інституту

У статті висвітлено інноваційні форми, методи та технології, які використовуються у навчальному процесі, застосування та вдосконалення яких є необхідним в умовах сьогодення.

Ключові слова: інтерактивні технології навчання, мультимедійні технології, інформаційно-комунікаційні засоби, інформаційне середовище, мобільне навчання.

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF RECYCLING AND REUSE OF AGRICULTURAL WASTE

The article deals with the recycling and reuse of agricultural waste, namely, crop production waste as alternative energy sources. This is a pressing issue in the current situation and it solves the ecological aspects of the negative influence on the environment.

Key words: *crop production waste, bioenergy potential, biomass, alternative energy sources, environmental problems, environment.*

Постановка проблеми. Інформаційне суспільство ХХІ століття потребує реформування освіти України, завданням якої є підготовка освіченої, творчої, конкурентноспроможної на сучасному ринку особистості. Тому необхідним та важливим питанням у навчальному процесі є вдосконалення форм, методів і технологій навчання.

Сьогодення вимагає оновлення фахової освіти та відповідних форм, методів і технологій навчання, що базуються на електронному навчанні (e-learning), в якому центральною фігурою є студент, який знаходиться у центрі навчального процесу, ґрунтується на повазі до його думки, на спонуканні до активності, на заохоченні до творчості. Інтерактивні технології навчання і дозволяють розв'язувати вище зазначені проблеми.

В умовах розвивального навчання необхідно домогтися максимальної активності студентів, що забезпечується інтерактивними методами навчання. На відміну від активних методів, інтерактивні орієнтовані на більш широкую взаємодію студентів не

тільки з викладачем, між собою та на домінуванні активності студентів у процесі навчання.

Мета дослідження. Процес реформи сучасної освіти України передбачає забезпечення якісної предметної підготовки фахівців в умовах зменшення аудиторного навантаження і збільшення інформації. Один із шляхів щодо вирішення цієї проблеми полягає у впровадженні нових, більш ефективних методів і технологій навчання. До яких відносять електронне навчання (e-learning), дистанційні освітні технології.

Метою нашого дослідження є вивчення інноваційного досвіду провідних країн світу щодо застосування різних форм, методів, технологій навчання та їх вдосконалення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

В аналітичній доповіді ЮНЕСКО «Сталий розвиток після 2015 р.» зазначено, що у нову інформаційну епоху саме вища освіта має стати основоположним елементом у напрямі прогресу, а інновації у різних сферах суспільної діяльності мають містити в собі високий динамізм, швидко зміну знань, інформації, технологій [1].

За таких умов підвищується соціальне значення держави у забезпеченні доступу до якісної освіти, високого рівня знань, можливості набуття відповідних умінь, компетенцій через надання вишам академічної мобільності і свободи. Закон України «Про вищу освіту» серед основних завдань вищих навчальних закладів передбачає «забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності» [2].

Сутність процесу нововведень у технології і методи сучасного навчання стали об'єктом дослідження як зарубіжних, так і українських учених. Наукові розвідки А. М. Алексюка, І. І. Доброскок, В. П. Коцура, С. О. Нікітчиної, В. Г. Кременя, В. В. Ільїна, С. В. Пролеєва, М. В. Лисенка, П. Ю. Сауха та інших присвячені загальнотеоретичним, науково-практичним проблемам інноваційної парадигми у вищій школі, окремим прогресивним формам і технологіям навчання досвіду та перспективам їх використання в освітній практиці [3, 5].

Виклад основного матеріалу дослідження. У провідних країнах світу поширене використання технології змішаного або гібридного навчання. Ця технологія виникла у 2000 р. Розробниками її стали професори Джонатан Бергман, Аарон Семсон (США) та професори, доктор математичних наук Крістіан Шпаннегель (Хайдельберзький

університет, Німеччина) й Юрген Хандке (Магдебурзький університет, Німеччина). Ця технологія активно використовується в навчальних закладах різного типу США, Канади, Німеччини, Австрії. Дозволяє організувати *віртуальні групи* – середовище, в якому формується живий навчальний процес, з використанням корпоративної мережі навчального закладу та Інтернет. Віртуальний клас дозволяє студентам і викладачам проводити заняття і спілкуватися в режимі реального часу [4].

Компанія Google запустила сервіс «клас» для викладачів у всьому світі. *Google Classroom* – поштовий сервіс, що входить до безкоштовних сервісів Google Apps для освіти. Він інтегрований з іншими сервісами: «Диск», «YouTube», «Документи» і «Gmail».

Вивчення закордонного досвіду показує про використання технологій «перевернутого навчання»: Німеччина «Das umgedrehte Klassenzimmer», «Flipped Classroom» – США, Канада, Австрія, Німеччина з метою вдосконалення процесу навчання в школі і вищих навчальних закладах свідчить про те, що ця модель як одна з технологій змішаного навчання (*blended learning*) використовується в навчальних закладах усіх типів.

До *інноваційних методик* навчання, крім інших, відносяться:

- e-learning;
- m-learning;
- u-learning;
- f-learning;
- blended-learning,

в яких використовуються інтерактивні та комп'ютерні технології навчання.

Електронне навчання (e-learning) – це система навчання, що пропонує використання Інтернет-технологій, електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій і практикумів тощо. Електронне навчання – це перспективна модель навчання, заснована на використанні нових мультимедійних технологій Інтернету для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними, спільною роботою на відстані.

Мобільне навчання (m-learning) – це передавання знань на мобільні пристрої з використанням WAP і GPRS технологій.

Мета мобільного навчання – зробити процес навчання гнучким, доступним і персоніфікованим, в якому реалізується головний

принцип мобільного навчання – навчання в будь-якому місці, в зручний час.

Важливим є створення мобільного навчання, що потребує розроблення інтерактивних програмно-педагогічних продуктів та їх методичного забезпечення.

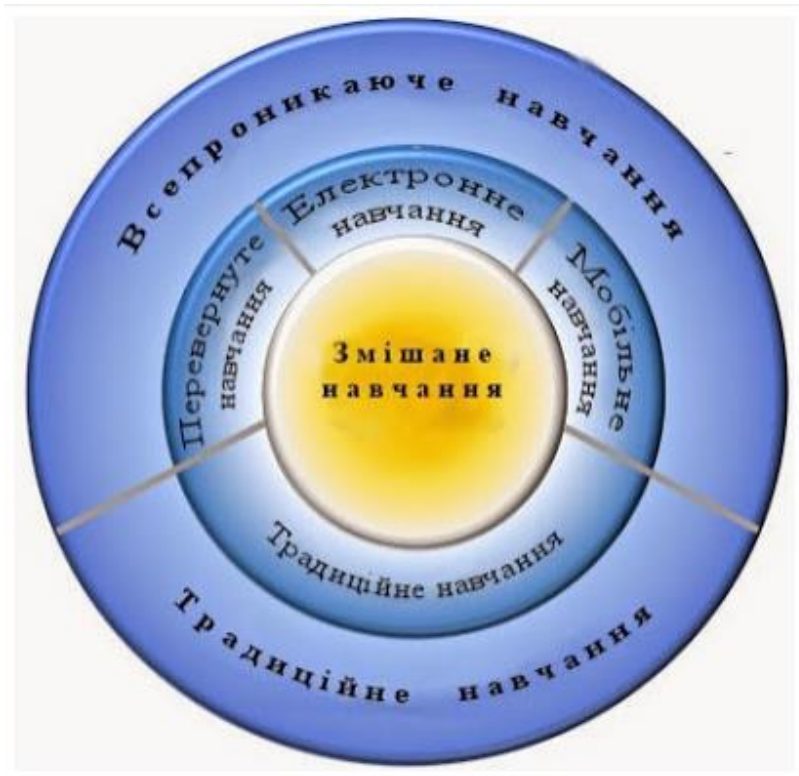
Всепроникаюче навчання (u-learning) – це технології неперервного навчання з використанням інформаційно-комунікаційних засобів у всіх сферах життя суспільства. Для здійснення u-learning необхідні відповідні навчальні матеріали, що передаються на мобільні пристрої.

Під час впровадження всепроникаючого навчання мають місце такі проблеми:

- необхідність безкоштовного Wi-Fi, створення безкоштовних Wi-Fi зон;
- певні технічні проблеми: обмежений термін роботи батареї мобільного пристрою та неперервна підзарядка (бездротова);
- створення відповідного програмно-методичного забезпечення.

Нині заняття більше зорієнтовані на студента, який активно бере участь у навчальному процесі, при цьому має бути виконана навчальна програма за той же період навчання, що і в традиційній системі навчання.

«Перевернуте» навчання (flipped learning) – це форма активного навчання, що дозволяє «перевернути» звичайний процес навчання таким чином: студенти поза аудиторією переглядають відповідні навчальні матеріали, що будуть розглядатися на наступному занятті, самостійно вивчають теоретичний матеріал, а в аудиторії здійснюють його обговорення, виконують практичні завдання.



Ефективність e-learning, m-learning, u-learning, f-learning у чистому вигляді залишається проблематичним. Нині найчастіше в навчальному процесі використовується змішана модель (blended learning) навчання, яка поєднує вище зазначені технології з аудиторними заняттями за традиційною системою.

Змішане навчання – це навчання, в межах якого студент одержує знання, очно і самостійно онлайн, воно передбачає створення комфортного освітнього інформаційного середовища, системи комунікацій, що доставляють необхідну інформацію.

Розглянемо моделі змішаного навчання [Baharun N., Porter A.] :

1. Модель «Ротація аудиторії».
2. Модель «Гнучка».
3. Модель «Самоосвіта».
4. Модель «Онлайн-орієнтована».
5. Модель «Онлайн-лабораторія».
6. Модель «Очно-орієнтована».



Зазначимо, що в моделі «Ротація» гармонічно поєднуються традиційні методи очного навчання з електронним і дистанційним навчанням.

Розглянемо такі види ротацій:

1. Зміна робочих зон (The Station Rotation Model).
2. Перевернутий клас (The Flipped Classroom Model).
3. Автономна група (The Lab Rotation Model).
4. Індивідуальна траєкторія (The Individual-Rotation Model).



Для розв'язання навчальних завдань викладач застосовує такі інтерактивні форми:

- кейс-технології;
- «круглий стіл»;
- «мозковий штурм»;
- ділові ігри;
- дебати;
- case-study;
- тренінги;
- відео конференції;
- групові дискусії;
- фокус-групи;
- рольові ігри;
- метод проектів.

Особливе місце у діяльності сучасного педагога посідає вміння організувати мережні співтовариства, тобто використовувати можливості сервісу Web 2.0, Web 3.0, технологій організації навчання: e-learning (електронне навчання), m-learning (мобільне навчання), b-learning (змішане навчання), f-learning (перевернуте навчання), u-learning (всепроникаюче навчання) у своїй професійній діяльності. З них найбільш поширеними і вживаними в навчальному процесі є блоги, Веб-квести, Блог-квести і технологія Вікі-Вікі.

Необхідно виділити декілька напрямів використання блогів, Веб-квестів, Блог-квестів і технології Вікі-Вікі в освіті.

1. Майданчик для наукових дискусій (можливість організації різних наукових форумів, проектів, дискусій та ін.).

2. Колективна робота над творчими проектами студентів з різних вищих навчальних закладів.

3. Публікація, редагування й анотування навчально-методичних і наукових матеріалів.

4. Можливість для консультацій студентів із викладачами або викладачів між собою, а також між студентами різних ВНЗ і регіонів.

5. Платформа для створення дистанційного навчання.

6. Платформа для реалізації мережної дослідницької діяльності студентів.

7. Неформальне спілкування між викладачами, викладачами і студентами, викладачами і суспільством, між студентами і педагогічними співтовариствами.

8. Колективна робота над цифровими освітніми ресурсами.

9. Моніторинг самостійної (позааудиторної) роботи студентів.

Використання технологій Web 2.0, Web 3.0 дозволило усунути такий важливий недолік, як безпосередній контакт із викладачем, тобто використання соціальної мережі «Вконтакте», «Skype», електронної пошти, Блогів, Веб-квестів та ін.

Висновок. Отже, використання інформаційних сервісів у навчальному процесі вищих навчальних закладів є ефективним засобом підвищення якості навчання студентів, забезпечує сучасний підхід до формування професійної компетентності майбутніх фахівців. Доступність і збереження завдань, значно спрощує витрати часу на їх створення, відстеження, редагування сприяє творчому підходу до їх виконання, а також формуванню навичок самостійного навчання впродовж усього життя.

Список використаних джерел:

1. Программа устойчивого развития на период после 2015 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/-relconf/documents/meetingdocument/wcms_221646.pdf (дата обращения: 15.10.2017). – Заголовок з екрана.
2. Про вищу освіту : Закон України від 1 лип. 2014 р. No 1556-VII // Офіц. вісн. України. – 2014. – No 63. – Ст. 1728.
3. Лисенко М. В. Інноваційна парадигма вищої освіти України за умов переходу до інформаційного суспільства : автореф. дис. канд. філос. наук : 09.00.10 / Лисенко Микола Владиславович ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т». – К., 2013. – 16 с.
4. Інноваційні форми, методи і технології навчання <http://invnz.blogspot.com>
5. Інноваційні методи навчання у вищій школі України <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2015/04/>