

*М.Ю. Кадемія, Вінниця, Україна / M. Kademiya, Vinnytsia, Ukraine
Л.І. Дідух, Львів, Україна / L. Didukh, Lviv, Ukraine, Ukraine
e-mail: maj.kademija@gmail.com*

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. У статті розглянута інтенсифікація навчального процесу на основі використання диференційованого інтерактивного навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Особлива увага приділяється впровадженню сучасних педагогічних технологій: *l-learning, m-learning, f-learning, SMART-learning, blended-learning* та відповідних методик, а також створення і використання інформаційно-освітнього середовища, його поновлення на основі концепції «хмарних обчислень» та його засобів. Отже, це надасть можливість кожному студенту самостійно визначати час і місце навчання, навчатися за власною траєкторією та бажанням.

Ключові слова: інтерактивне навчання, інтенсифікація навчання, інформаційно-комунікаційні технології, педагогічні технології, *сма*рт-технології.

Annotation. This article deals with the intensification of the educational process based on the use of differentiated interactive learning with using information and communication technologies. Particular attention is paid to the introduction of modern pedagogical technologies: *l-learning, m-learning, f-learning, SMART-learning, blended-learning* and related techniques, as well as the creation and use of the information and education environment, its updating that based on the concept «cloud computing» and its facilities. Consequently, it will enable each student to determine independently the time and place of study, to study on their own trajectory and desire.

Keywords: interactive learning, intensification of training, information and communication technologies, pedagogical technologies, *smart* technologies.

Об'єктивними умовами мотивації особистості до професійної діяльності на початку XXI століття є доступність необхідного освітньо-інформаційного поля, озброєння студентів не стільки готовими знаннями, скільки способами здобуття, осмислення та використання цих знань у професійній діяльності. Сучасна цивілізація з її гуманізацією і демократизацією суспільних відносин, швидкою зміною техніки і технологій, інтелектуалізацією виробничих процесів передбачає необхідність широкого використання ІКТ у процесі навчання.

Зміни в суспільстві спонукають викладачів шукати інновації та впроваджувати їх у навчальний процес ВНЗ з метою розвитку пізнавальних інтересів учнів. Саме тому, сучасна педагогічна думка висуває на перший план необхідність реформування системи професійної освіти у такому напрямі.

Нині більшість творчо працюючих педагогічних працівників віддають перевагу в роботі інтерактивну. Слово «інтерактив», з англійської, від слова «interact», де «inter» – взаємний і «act» – діяти. Отже, інтерактивний – здатний до взаємодії, діалогу [10, с. 79].

Дослідженню питання активної позиції особистості в процесі навчання присвячені роботи знаних вчених-педагогів та психологів В. Безпалька, І. Бега, П. Гальперіна, Д. Ельконіна, І. Зязюна, М. Кларина, В. Кременя, Л. Пироженко, С. Подмазіна, О. Пометун, І. Якиманської.

За визнанням О. Пометун, інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, котра має конкретну, передбачену мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. діалогу [7, с. 9].

Призначення інтерактивне навчання полягає в тому, щоб передати знання й усвідомити цінність інших учасників діалогу. Інтерактивна взаємодія допускає як перевагу одного учасника навчального процесу над іншим, так і однієї думки над іншою.

Мета статті полягає в розгляді інтенсифікації навчального процесу у ВНЗ на основі використання інтерактивного навчання та інформаційно-комунікаційних технологій і засобів.

Диференційоване і інтерактивне навчання максимально забезпечують мотивацію студентів до підвищення ефективності своєї діяльності на уроках і в реальних ситуаціях та сприяють їх пізнавальних інтересів, надають можливість одержувати знання на колективному та індивідуальному рівнях.

Саме в процесі інтерактивного навчання студенти вчаться бути демократичними, толерантними стосовно один одного та інших людей, самостійно приймати рішення, конструктивно мислити. Інтерактивні види діяльності дають змогу створювати навчальне середовище, в якому теорія і практика засвоюються одночасно, що надає змогу студентам розвивати логічне та формувати критичне мислення, реалізовувати індивідуальні можливості. Спільна діяльність викладача та студентів у процесі засвоєння навчального матеріалу означає, що кожен учасник діалогу вносить індивідуальний внесок відбувається обмін знаннями, ідеями, способами діяльності. Важливим компонентом методів активного навчання є створення комфортних умов, в яких студент відчуває свій успіх, інтелектуальну спроможність, що робить процес навчання продуктивним [4, с. 98]. На думку М. Раковської, інтерактивне навчання сприяє інтенсифікації, оптимізації навчального процесу, дозволяє студентам:

- аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до засвоєння навчального матеріалу й тому зробити засвоєння знань більш доступним;
- навчитись формулювати власну думку, правильно її виражати, доводити власну точку зору, аргументувати й дискутувати;
- навчитись слухати іншу людину, поважати альтернативну думку;
- моделювати різні соціальні ситуації, збагачувати власний соціальний досвід через включення в різні життєві ситуації й переживати їх;
- вчитись будувати конструктивні відносини в групі, визначати своє місце в ній, уникати конфліктів, шукати компроміси, прагнути діалогу [8].

Інтерактивне навчання побудоване на взаємодії учасників навчального процесу з навчальним середовищем забезпечує підвищення якості професійної освіти. Нині багато основних методичних інновацій пов'язано з застосуванням інтерактивних засобів навчання.

Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес організований таким чином, що практично всі студенти виявляються залученими в процес пізнання, вони мають можливість розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають, думають і яку роботу виконують. Спільна діяльність учнів у процесі пізнання, засвоєння навчального матеріалу означає, що кожен робить свій особистий індивідуальний внесок, відбувається обмін знаннями, ідеями, способами діяльності. Причому, відбувається це в атмосфері доброзичливості та взаємної підтримки, що дозволяє не тільки одержувати нові знання, а й розвиває інтереси студентів, переводить їх на вищі форми кооперації і співпраці [11].

Інтерактивна діяльність ґрунтується на активній комунікації учасників освітнього процесу. Сутність інтерактивного навчання, як стверджує О. Коберник, полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх студентів, викладачів [3, с. 127].

Науковець О. Павлик зазначає, що інтерактивність професійної освіти сприяє формуванню як фахових умінь і навичок, так і загальноосвітніх, життєвих цінностей, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, розвитку комунікативних якостей особистості; передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор,

спільне розв'язання проблем на основі аналізу відповідної навчальної ситуації і включає домінування одного учасника навчального процесу над іншим, однієї думки над іншою. В результаті цього до роботи залучаються всі учасники навчального процесу, які працюють у групах за підготовленим заздалегідь викладачем матеріалом, із дотриманням процедури й регламенту, в атмосфері довіри. Інтерактивне навчання змінює традиційні форми на діалогічні, що орієнтуються на взаємодії та взаєморозумінні [6, с. 117].

Мотивація і розвиток інтересів студентів ВНЗ у початковому процесі можуть бути суттєво підвищені за рахунок використання інтерактивних засобів навчання. Під засобами навчання, як зазначає А. Рожко, варто розуміти найрізноманітніші матеріали та знаряддя навчального процесу, завдяки використанню яких більш успішно і за раціонально скорочений час досягаються поставлені цілі навчання. Головне дидактичне призначення засобів – прискорення процесу засвоєння навчального матеріалу, тобто максимальне наближення навчального процесу до найбільш ефективних характеристик. Тому, інтерактивні засоби навчання – це засоби, які забезпечують виникнення діалогу, тобто активного обміну повідомленнями між користувачем та інформаційною системою в режимі реального часу [9, с. 246].

Академік НАПН України В. Биков зазначає, що інтерактивні засоби навчання надають можливість: оптимізувати роботу викладача, організувати безперервний оперативний контроль у процесі навчання, сприяти розвитку творчих здібностей та ініціативи студентів, допомагати реалізувати навчання за різними формами роботи: індивідуальною, колективною, самостійною та дистанційною [2, с. 15].

Наше дослідження засвідчило, що найбільш змістовим і таким, що може бути практично використаним є підхід за яким інтерактивні засоби навчання – є засоби, які забезпечують виникненню діалогу між викладачем, студентом та інформаційною системою в режимі реального часу й надають можливість оптимізувати навчальний процес, організувати безперервний оперативний контроль у процесі навчання, сприяти розвитку здібностей та ініціативи студентів.

Вищі навчальні заклади (ВНЗ) нині готові впроваджувати сучасні педагогічні технології, популярними серед яких є електронне навчання (e-learning, m-learning, u-learning, f-learning, SMART-learning, blended-learning), навчання із залученням інтерактивних методик, навчання за технологією тренінгу та ін.

Найбільш розповсюдженими в e-learning є:

- змішане навчання (Blended learning);
- прискорене навчання (Rapid learning);
- мобільне навчання (m-learning);
- всепроникаюче навчання (u-learning);
- «перевернуте» навчання (f-learning);
- навчання в соціальних мережах (s-learning).

Аналіз попередніх досліджень свідчить, що електронне навчання стрімко розвивається в усьому світі. Лідерами в галузі розвитку електронного навчання є США, Південна Корея і Західна Європа. У Європейській країнах електронне навчання розвивається за рахунок державних дотацій, а у США вже діє комерційна система.

В Європі та США технологія електронного навчання зарекомендувала себе та утвердилась в якості однієї з найуспішніших методик навчання. Нині в Україні також спостерігається позитивна тенденція до впровадження електронного навчання та різних його моделей. Цій проблемі присвячені дослідження вчених: В. Бикова, Р. Гуревича, Н. Морзе, О. Співаковського, О. Спіріна та ін.

Нині невід'ємною складовою навчального процесу у ВНЗ, а також використовується в різних формах:

1. Змішане навчання (Blended learning) – це інтеграція традиційного і електронного навчання. Воно може відноситися до всього курсу або до окремої теми. Іншими словами, процес навчання буде складатися з безпосереднього вербального спілкування та за допомогою електронних (online) матеріалів з дисципліни, що вивчається. Змішане навчання використовується для підвищення ефективності навчального процесу, його індивідуалізації, збільшення доступу до освітніх ресурсів, а також підвищення мотивації студентів до навчання.

Якість здійснення електронного навчання залежить від якості електронних початкових матеріалів, засобів навчання, організації і супроводу навчального процесу та ін.

ІКТ та електронне навчання не замінять традиційну форму навчання педагогом. Але змінюють характер взаємодії викладача та студента, їх роль в навчальному процесі. Викладач з транслятора знань перетворюється в т'ютера, який допомагає студентам вибудувати власну траєкторію навчання, навчить набувати знань, а студенти перетворюються в активних учасників процесу створення і накопичення знань. Змішане навчання в більшості базується на самостійній роботі, особистій активності за власним темпом та вимагає від студентів високої мотивації, самостійності [1]. Електронне навчання забезпечує гнучкість, свободу, доступ до якісної освіти, можливість одержати в будь-якому місці і в будь-який час сучасні знання, розвивати навчальні інтернет-ресурси, здійснювати проектну діяльність, формувати інформаційну культуру та ін.

2. Система прискореного навчання (Rapid learning) – передбачає:

1) розробку навчального контенту, слайд-шоу, презентацій, анімаційних флеш файлів, що надають можливість побудувати навчальний процес зі швидкою подачею навчального матеріалу та обов'язковим онлайн доступом для студентів;

2) відповідна прискорена подача навчального матеріалу, можливість миттєвого редагування і оновлення інформації. Проблемою є мінімальна інтерактивність матеріалів.

3. Навчання за допомогою мобільних додатків (Mobile learning). Дуже поширеною є думка, що електронне навчання за допомогою мобільних додатків (m-learning) взаємозамінні. Термін електронне навчання частіше використовується в освітньому процесі, в якому реалізуються: інтерактивність, мультимедійність, доступність і структурованість.

M-learning реалізується за рахунок компактних мобільних пристроїв і технологій (смартфонів, планшетів, MP-3-плеєрів та ін.). Матеріали навчального курсу можуть бути надіслані на мобільні пристрої. Навчання стає своєчасним, доступним і персоналізованим.

4. Розвиток бездротових технологій, Інтернет зумовили виникнення технології всепроникаючого навчання (ubiquitous-learning) – технології неперервної освіти з використанням інформаційно-комунікаційних засобів у всіх сферах життя.

Створення середовища всепроникаючого навчання (u-learning) дозволяє студентам занурюватися в процес навчання та має певні проблеми:

- необхідність безкоштовного Wi-Fi, створення відповідних зон;
- певні технічні проблеми;
- створення відповідного програмно-методичного забезпечення.

Розвиток і впровадження u-learning багато в чому залежить від рівня

розвитку відповідної техніки і технологій, вписування її в традиційну систему навчання.

4. «Перевернуте» навчання (Flipped-learning) - це форма активного навчання, яка дозволяє «перевернути» звичний процес навчання таким чином, в якому типове подання лекції перетворюється в її обговорення, під час якого здійснюється обговорення проектів, дискусій, виконання практичних завдань та ін. При використанні «перевернутого» навчання спостерігається зростання активності студентів, кількості обговорень, розвиток співробітництва та ін. Важливим є можливість персоналізувати навчання для конкретних студентів, підвищити ефективність навчання та більш точно оцінити кожного студента.

Під час занять здійснюється роль викладача – виступає т'ютером, заохочуючи студентів на самостійні дослідження й спільну роботу.

«Перевернуте» навчання накладає більшу відповідальність на студентів, активізуючи їх діяльність та відповідальність за прийняття рішень. Але ж використання онлайн або офлайн навчання в моделі «перевернутого» навчання потребує відповідного матеріально-технічного і програмно-методичного забезпечення, постійного наповнення і вдосконалення навчальних матеріалів, інтерактивного спілкування студентів, їхньої мотивації до навчання та відповідних навичок самостійної роботи. Технологія «перевернутого» навчання змінює підхід до самого навчального процесу, роблячи його активним, а це в свою чергу, продуктивного використовувати час на навчання, підвищувати якість навчального процесу.

5. Інтенсивне використання глобальних мереж у навчальному процесі привело до створення нової технології онлайн-навчання Smart Virtual Classroom (відкритий цифровий/віртуальний клас), в якому є обов'язковим використання інтерактивної дошки, підключення її до мережі.

Викладач демонструє на інтерактивній дошці навчальні матеріали які відображаються в електронному блокноті студента. Спеціально розроблений цифровий блокнот і ручка використовуються для створення і редагування тексту, зображень які за допомогою мультимедійного проектора можуть проектуватися на екран.

Підключення до Інтернет надає можливість зберігати інформацію, транслювати її в будь-який час і місці за допомогою мобільного пристрою.

Це дає можливість неодноразово передивлятися матеріали, вивчати поза аудиторією, ефективно використовувати в навчальному процесі технологію «перевернутого» навчання (Flipped-learning) з використанням презентацій, мультимедіа-технологій, віртуальної реальності та ін.

Наведена технологія сприятиме здійсненню навчання всіма верствами населення, особливо тих, хто не може з об'єктивних причин відвідувати заняття, а також тих, хто живе на периферії і не має змоги навчатися. Нині більшість навчальних закладів мають застарілу і досить слабку матеріально-технічну базу, а тому наявність можливості здійснення навчання за допомогою мережі доповнює процес засвоєння знань. Особливо важливим і ефективним є використання віртуального експерименту, який мало чим відрізняється від реального.

Для реалізації SMART-технологій у навчальному процесі педагогічні навчальні заклади використовують наступні технічні засоби:

- планшети;
- смартфони;
- Smart TV;
- документ камери;
- Smart-проектор;
- Smart панель;
- Smart стіл.

Нині це можливо лише за умови впровадження сучасних ідей і технологій освіти, що вбирають новітні вітчизняні та зарубіжні психолого-педагогічні здобутки щодо розвитку професійних інтересів студентів як провідного принципу освітнього процесу, забезпечення раціонального рівня комп'ютеризації викладання та навчання. Саме ця потужна науково-педагогічна база в сукупності з сучасними розробками в галузі засобів телекомунікацій сприяє розвитку інформатизації навчання, що приходить на зміну традиційним формам викладання навчального матеріалу.

Науково-технічний прогрес, інформатизація суспільства зумовили розвиток інформаційного забезпечення всіх ланок суспільства. Стрімкий розвиток телекомунікаційних засобів на основі веб-платформи супроводжувався появою величезної кількості різноманітних веб-сервісів, що мають значні педагогічні можливості для розвитку пізнавальних інтересів студентів та формування знань, умінь і навичок майбутньої професійної діяльності.

Нами розглядалися інформаційно-освітні середовища (ІОС) локального типу, в яких доступ до навчальних матеріалів мають користувачі в межах навчального закладу. Розгляньмо різновид ІОС структуру з відкритим контентом у глобальній мережі, організовану за допомогою сучасних засобів телекомунікацій на основі веб-технологій: блогів, розподілених технологій обробки даних, спільних документів, дошок оголошень, систем чатів, відео-конференцій, вебінарів, підкатів та ін.

У такому варіанті, інформаційно-знанієвий блок ІОС розроблений також у вигляді ЕНМК з предметів, але на відміну від технологій створення контенту мережевих ЕНМК є деякі особливості, котрі й орієнтовані на розвиток пізнавальних інтересів студентів. Ці особливості зумовлені використанням хмарних технологій або хмарних обчислень.

Суть концепції «хмарних обчислень» полягає в наданні кінцевим користувачам віддаленого динамічного доступу до послуг, обчислювальних ресурсів і додатків (включаючи операційні системи та інфраструктуру) через Інтернет. «Хмарні обчислення» становлять масштабований спосіб доступу до зовнішніх обчислювальних ресурсів у вигляді сервісу, що надається за допомогою Інтернету, в процесі цього користувачеві не потрібно ніяких особливих знань про інфраструктуру «хмари» або навичок управління цією «хмарною» технологією. Технологію «хмарних обчислень» поділяють на надання інфраструктури в якості сервісу – IaaS (Infrastructure as a Service), платформи в якості сервісу – PaaS (Platform as a Service), або програмного забезпечення у вигляді сервісу – SaaS (Software as a Service), а також багатьох інших Інтернет-технологій для віддалених обчислень [5, с. 86].

Розвиток засобів телекомунікацій та інтернет-технологій за останні десятиліття привів до широкого використання віддалених мережевих ресурсів. Багато провідних ІТ-компаній, серед яких Google, Microsoft, Amazon, мають власні «хмарні» сервіси, більшість із яких є безкоштовними.

Переваги хмарних обчислень у сфері професійної освіти можна охарактеризувати такими чинниками:

- спрощення процесів встановлення, підтримки та ліцензійного обслуговування програмного забезпечення, яке може бути замовлено як інтернет-сервіс;
- гнучкість у використанні різних типів програмного забезпечення, що може порівнюватись, обиратись, досліджуватись, завдяки тому, що його не потрібно кожний раз купляти і встановлювати;
- можливість багатоканального поповнення колекцій навчальних ресурсів та організація множинного доступу;
- універсалізація процесів розподіленого навчання, завдяки віртуалізації засобів розроблення проектів;
- здешевлення обладнання завдяки можливості динамічного нарощування ресурсів апаратного забезпечення, таких як пам'яті, швидкодія, пропускна здатність.

Список використаних джерел:

1. Агапова М. б. формування професійних інтересів учнів професійно-технічних навчальних закладів у процесі фахової підготовки: дис. ...кандидата пед. наук: 13. 00. 04 / Марина Борисівна Агапова. – Житомир, 2008. – 287 с.
2. Биков В. Ю. Дистанційні технології навчання в сучасній освіті / В. Ю.Биков // Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць / Ред. кол. – К.: Педагогічна думка, 2004. – Вип. 5 – С. 15-22.
3. Коберник Г. І. Індивідуалізація і диференціація навчання в початкових класах: теорія та методика: [монографія] / Г.І. Коберник. – К. : Наук. світ, 2002. – 231 с.
4. Мельник В. В. Методичне забезпечення навчально-виховного процесу в навчальних закладах області в 2011 – 2012 навчальному році (рекомендації методичним, керівним та педагогічним кадрам) / В. В. Мельник. – Хмельницький: ХОІППО, 2001. – 200 с.
5. Олексій В. І. Досвід використання технології «хмарних обчислень» в мережевих продуктах для шкільної освіти / В.І. Олевський, Ю. Б. Олевська, Л. Є. Соколова // Вісник Харківського національного університету. – № 987. – 2011. – С. 82 – 92.
6. Павлик О. А. Інтерактивні технології в підготовці вчителя-словесника / О. А. Павлик // Вісн. Житомир. Держ. Ун-ту ім. Франка. – 2005. – №25. –С. 116-118.
7. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-мет. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; за ред. О. І. Пометун. – К.: Видавництво А. С. К., 2004. – 192 с.
8. Раковська М. А. Інтерактивне навчання в сучасному освітньому процесі / М. А. Раковська. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pdaa.edu.ua/nr/pdf3/26.pdf>.
9. Рожко А. В. Использование интерактивных средств обучения в образовательном процессе. / А. В. Рожко // Актуальные проблемы прикладной информатики и методики обучения информатике: материалы молодежной всероссийской

Розділ 4

Психолого-педагогічні основи впровадження сучасних інформаційних технологій та інноваційних методик навчання і виховання студентів вищих навчальних закладів

научно-практической конференции. Шадринск, 18-19 марта 2009 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://shgpi.edu.ru/fl/cjnfrence/18032009/>.

10. Сундучков К. С. Интеллектуальная составляющая интерактивной гетерогенной телекоммуникационной сети / К.С. Сундучков, П. Н. Яландин, В. И. Шестак // Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку. – 2009. – № 1 (9). – С. 78-85.

11. Суховерхова Л. П. Особистісно орієнтовані та інтерактивні освітні технології на уроках математики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://matematika.moy.su/publ/osobistisno_orentovani_ta_interaktivni_osvitni_tehnologiji_na_urokah_matematiki_sukhoverkhova_1_p/1-1-0-11/