

**Олексій Муковіз**

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВНЗ**

Розбудова сучасного суспільства, потреба інформатизації всіх сфер його життєдіяльності спричинили корінну перебудову системи освіти, зокрема вищої.

Одним із напрямків такої перебудови є широке використання інформаційних технологій навчання.

У наукових працях зустрічаються такі терміни «комп'ютерні технології», «інформаційні технології», «нові інформаційні технології», «сучасні інформаційні технології», «інформаційно-телекомунікаційні технології» тощо.

Чи маємо право підпорядковувати засоби навчання поняттю «технологія»? Безумовно, адже з одного боку вони є підсистемою моделі поняття «педагогічна технологія». З іншого боку аналізований засіб має унікальну можливість для користувачів (студентів) залучатися до інтерактивного діалогу.

Різноманітність термінології зумовлена етапами розвитку відповідного апаратного і програмного забезпечення. Колись інформаційні технології були новими – а зараз стали звичними; з розвитком мережі Internet вони набули характеру комунікаційних і т.д.

Більшість науковців (В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, Ю. Жук, В. Лапінський, Ю. Машбиць, С. Раков, І. Роберт [1; 3; 6; 7] та інші) характеризують поняття «інформаційна технологія» такими двома ознаками: педагогічна технологія; використання електронних засобів навчання.

Ю.»Машбиць [3] наголошує при цьому, що електронні засоби навчання спричиняють зміни в усіх компонентах педагогічної технології, зокрема, використовуються як засіб управління діяльністю суб'єктів учіння.

На сьогодні значне число науковців схиляються до використання найбільш загального терміну «інформаційно-комунікаційні технології навчання» (ІКТН), який поєднує в собі ознаки педагогічної технології, використання у ній комп'ютера та можливостей телекомунікаційних мереж.

Фактично ІКТН є метатехнологією, оскільки містить всі компоненти педагогічної технології (взаємодію викладачів і студентів, інколи опосередковану і асинхронну; специфічні форми, методи і засоби навчання (програмно-педагогічні засоби)).

В умовах розвитку інформаційного суспільства до студента ВНЗ накладаються ряд специфічних вимог.

Основною з них є володіння інформаційною культурою, що для будь-якого фахівця має визначені загальні ознаки:

1. Володіння певним понятійним апаратом, який дозволяє свідомо

орієнтуватися в інформаційному просторі (інформація, інформаційні процеси, способи подання і передавання повідомлень, методи оперування і перетворювання інформації, сутність взаємодії особи з комп'ютером і тощо).

2. Вміння використовувати специфічні методи пізнання: (моделювання, систематизування (структурування), алгоритмізування, семантизування та інтерпретування знакових систем).

3. Уміння використовувати комп'ютер як засіб фахової діяльності [2].

Майбутній вчитель повинен орієнтуватися у наявній множині ППЗ (програмно-педагогічних засобів) навчального і загального призначення і вільно оперувати ними.

На ґрунті досліджень В. Бикова, М. Жалдака, Ю. Машбиця, І. Роберт [1; 3; 6; 7] можна виокремити такі види ППЗ:

1. Навчаючі – забезпечують подання певної інформації з окремого предмету або їх групи, ознайомлюють з методами навчальної діяльності.

2. Тренувальні (тренажери) – забезпечують формування у студентів певних навичок і вмінь фахової діяльності (наприклад, керування автомобілем).

3. Контролюючі (діагностичні) – дають змогу здійснити викладачу і студентам контроль (самоконтроль) рівня оволодіння змістом навчання. Останнім часом набуло широкого вжитку комп'ютерне тестування.

4. Імітаційні – відображають певні об'єкти, явища та процеси і дають змогу вивчати їх характеристику.

5. Моделюючі – дозволяють створювати певні моделі об'єкта, явища, процесу на основі заданих елементів та функцій.

6. Демонстраційні – візуалізують навчальний матеріал.

7. Інформаційно-пошукові – дозволяють здійснити пошук певної інформації та її виведення.

8. Навчально-ігрові – подають певну навчальну інформацію у формі ігор.

9. Мікросвіти – спеціальні середовища, створені навчальними програмами, які дозволяють суб'єктам учіння засвоювати певну системну інформацію, способи діяльності природнім шляхом.

10. Інструментальні – призначені для проектування навчальних програмних засобів. Це так звані відкриті програмні системи (оболонки), які можуть бути заповнені змістом різних навчальних дисциплін.

Використання ППЗ дозволяє поглибити реалізацію дидактичних принципів і функцій. Наприклад, збільшуються можливості забезпечення принципу наочності (одночасне представлення повідомлень у різних формах: статистичній, динамічній, символічній, образній); уможлиблюють ущільнення початкової інформації; збільшують можливості диференціації та індивідуалізації навчання.

Перелічені типи ППЗ можуть інтегруватися у певних програмно-педагогічних системах. Найтиповішою з них є електронний підручник.

---

І. Роберт визначає електронний підручник як інформаційну систему (програмну реалізацію) комплексного призначення, що за допомогою єдиної комп'ютерної програми, без звертання до паперових носіїв інформації, забезпечує реалізацію дидактичних можливостей засобів інформаційно-комунікаційних технологій у всіх ланках дидактичного циклу процесу навчання:

- постановку пізнавального завдання;
- подання змісту навчального матеріалу;
- організацію застосування первинно отриманих знань (організацію діяльності з виконання окремих завдань, внаслідок якої відбувається формування наукових знань);
- зворотний зв'язок, контроль діяльності суб'єктів навчання;
- організацію підготовки до подальшої навчальної діяльності (завдання орієнтирів для самоосвіти, для ознайомлення з додатковою літературою).

При цьому електронний підручник, забезпечуючи безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання, надає теоретичний матеріал, організовує тренувальну навчальну діяльність і контроль рівня знань, інформаційно-пошукову діяльність, математичне та імітаційне моделювання з комп'ютерною візуалізацією і сервісні функції [7].

Провідні ВНЗ створюють електронні бібліотеки. Так у бібліотеці Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини ядром є електронний каталог, що поєднує в собі функції всіх карткових каталогів, розпочатий в травні 2007 року і нараховує зараз понад 14 тис. записів. Автоматизована бібліотечна система забезпечує наповнення електронного каталогу, доступ до нього читача, можливість зручного й оперативного обслуговування користувача. Доступ читача до електронного каталогу забезпечує можливість пошуку літератури за різними категоріями [5].

Це дозволяє студентам мати навчальну літературу в достатній кількості, у зручний час мати доступ до цієї літератури, самостійно готуватись до занять, накопичувати (завантажувати) необхідну інформацію.

Викладачі мають змогу оперативно розміщувати і впроваджувати навчально-методичні розробки нового покоління, підтримувати сучасний рівень навчального процесу та наукової діяльності студентів.

Вимоги особистісно орієнтованого навчання, структурні особливості електронного підручника особливо вдало реалізуються при використанні різноманітних відкритих інструментальних систем (оболонок): Blackboard, IBM LearningSpace, Moodle, WebCt та ін.

В якості оболонки програмно-педагогічної системи ефективною є система «Moodle» (з англ. – модульно-динамічне, об'єктно-орієнтоване середовище для навчання) – програмний комплекс для організації дистанційної освіти у глобальній мережі Internet. Система розповсюджується безкоштовно [8]. «Moodle» складається із восьми модулів [4]:

1. Модуль чату має вбудовану мову розміщення гіпертексту (HTML) і дозволяє: здійснювати синхронну, плавну текстову взаємодію між учасниками навчального процесу з включенням малюнків; підтримувати смайлики, малюнки тощо; переглядати ведення чату.

2. Модуль завдань надає можливість: завантажувати студентами заплановані викладачем завдання із сервера (у будь-якому файловому форматі); перевіряти та оцінювати завдання; виконувати завдання із перевищенням ліміту часу про перевищення ліміту часу (час запізнення повідомляється викладачеві); виконувати повторно завдання після оцінювання.

3. Модуль форуму дозволяє: обирати різні типи форумів (форум викладачів, форум новин курсів, форум для всіх бажаючих, однопотоковий форум користувачів); переглядати дискусії залежно від часу, послідовності; коригувати дискусії шляхом зіставленням думок користувачів різних форумів.

4. Модуль журналів надає можливість: забезпечити конфіденційність роботи кожного користувача; мати окремі сторінки для кожної навчальної групи; створювати, на основі відкритого запитання, поставленого викладачем, сторінки студентами; прикріплювати відгук викладача до сторінки та відправляти відповідне повідомлення.

5. Модуль тестів дозволяє: заповнювати викладачем шаблон платформи різними групами завдань; поділяти тести на категорії за рівнем доступу; здійснювати автоматичне оцінювання тестів; хронометрувати час виконання тестових завдань; захищати відповіді від списування; підтримувати HTML-формат та малюнки; завантажувати тести із зовнішнього текстового файлу; обмежувати кількість спроб складання тестів.

6. Модуль ресурсів забезпечує: доступ до Web-ресурсів; сумісність роботи із програмами загального користування (Word, Excel, PowerPoint, Flash, Windows Media тощо); управління файлами сервера, які створюються за допомогою Web-форм.

7. Модуль дослідження має: вбудовані дослідження (COLLES, ATTLS) щодо аналізу онлайн-класів; забезпечити доступ до суміжних досліджень.

8. Модуль семінарів дозволяє викладачеві: керувати процесом виконання та перевіряти завдання; визначати автоматично ранг кожного студента; вибрати шаблони алгоритму розв'язування завдань.

Система «Moodle» керується адміністратором, який призначається під час інсталяції та має в собі такі елементи: динамічні теми інтерфейсу (налаштування кольорів, шрифтів, розташування елементів інтерфейсу тощо); велику кількість модулів для розширення функційності; широкий вибір мов інтерфейсу (35 мов, у тому числі українська); доступний для редагування програмний код.

Налаштування курсів надає можливість викладачеві:

- обирати курси залежно від розкладу і теми;

- організувати навчальний процес з обраної дисципліни на широкій варіативній базі (форуми, журнали, ресурси, дослідження, завдання, чати, семінари, тести);
- змінювати домашню сторінку;
- редагувати текст за допомогою вбудованого HTML-редактора;
- переглядати концентровано і зберігати в окремому файлі результати оцінювання участі студентів у форумах, виконання тестів, завдань;
- здійснювати повний доступ до звітів про діяльність користувачів, зокрема про затрачений час на виконання різних видів роботи системи з кожного модуля;
- зберігати в HTML чи простому текстовому форматі копії повідомлень на форумах та відповіді викладачів;
- варіювати системи оцінювання знань студентів; архівувати курси.

Таким чином, система «Moodle» надає можливість планувати самостійну пізнавальну діяльність студентів, дистанційну освіту, формувати календар подій процесу навчання, створювати формалізовані алгоритми діяльності викладача у навчальному процесі, тим самим, досягти високого ступеня інтерактивності та досягнення необхідного рівня якості знань, вмінь.

Поряд з перевагами використання ІКТН існують загрози негативного впливу на здоров'я студентів.

Необхідність подолання ризиків використання комп'ютерів у навчально-виховному процесі потребує дотримання таких підходів:

1. Суворе дотримання санітарно-гігієнічних та ергономічних нормативів для використовуваного виду техніки.
2. Застосування інформаційних та медіа технологій з максимальною обґрунтованістю, при наявності синергізму педагогічної дії, лише там, де максимально збільшується ефективність навчання та виховання, формується новий стиль мислення, або без комп'ютера обійтися просто неможливо.
3. Виховання особистої користувацької культури, самоспостереження за станом здоров'я, рівнем втомлюваності, вироблення засобів його подолання у кожного студента.
4. Забезпечення жорсткого педагогічного контролю та регулювання впливів комп'ютерів на становлення особистості не лише у навчальному процесі, а й у сім'ях.

Особливо це стосується студентів ВНЗ. Якщо для учнів загальноосвітньої школи існують розроблені санітарні норми і правила, для професійного користувача існують обмеження 4 години на день з перервою після кожної години роботи, то для студентів ВНЗ (а це період юнацького розвитку) нормативи відсутні взагалі, у кращому випадку вони прирівнюються до норм професійних програмістів. Нерідкі прецеденти, коли студенти перевищують санітарні норми професійних програмістів

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Жалдак М. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики / М. Жалдак, В. Лапінський, М. Шут // Інформатика. – 2006. – № 3–4. – 95 с.
2. Левшин М. Педагогічна сутність поняття «інформаційна культура особистості» / Вища освіта України. – 2002. – № 3. – С. 67–73.
3. Машбиц Е.И. Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы / Е.И. Машбиц. – М.: Знание, 1986. – 80 с.
4. Муковіз О.П. Методика роботи в системі Moodle / О.П. Муковіз // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2007. – № 7. – С. 11–14.
5. Про бібліотеку [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://udpu.org.ua/viewpage.php?page\\_id=93](http://udpu.org.ua/viewpage.php?page_id=93).
6. Прокопенко І.Ф. До питання інформатизації вищих педагогічних навчальних закладів / І.Ф. Прокопенко, В.Ю. Биков, С.А. Раков // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2002. – № 4. – С. 8–13.
7. Роберт И.В. Средства информационных и коммуникационных технологий в процессах автоматизации информационно-методического обеспечения и организационного управления учебным заведением / И.В. Роберт // Ученые записки. – М.: ИИО РАО, 2002. – Вып. 7. – С. 3–17.
8. Moodle packages for Windows [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://download.moodle.org/windows/>.