

ПІДВИЩЕННЯ ОБ'ЄКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ФІЗИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ЗАСОБАМИ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В. Г. Гриценко, В. М. Власенко, О. В. Власенко

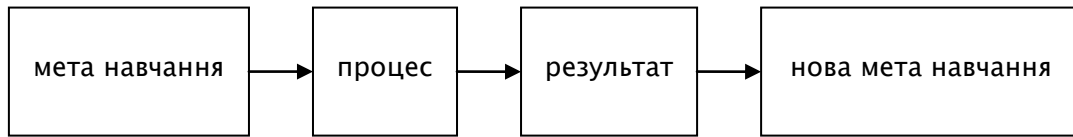
Сучасна система освіти повинна вирішувати завдання і розробки та впровадження педагогічних стратегій, що спричинені глобальною інформатизацією всіх сторін суспільного життя. Стрімке збільшення інформаційних потоків, які заповнили людське життя, виявили недоліки традиційних педагогічних технологій, особливо у тих галузях, де інтенсивно впроваджується комп'ютерна техніка. Власне використання як у навчанні, так і в побуті комп'ютерів, спричинило різке зростання обсягів інформації, які різняться за формою та потужністю. Саме тому ускладнюється процес перетворення інформації у знання. Зі збільшенням доступності до джерел інформації змінюється парадигма навчання: вивчення предмета на все життя трансформується у здатність знаходити потрібну для реалізації поточної діяльності інформацію, оперуючи основними елементами предметної галузі. Отже, фахівець повинен постійно підвищувати свою кваліфікацію, черпати з потужного інформаційного середовища все нові і нові знання. У цьому процесі обов'язково мають використовуватись засоби вимірювання навчальних досягнень. Саме тому вдосконалення та застосування методик вимірювання рівня знань є актуальними питаннями сьогодення.

Хоча нові інформаційні технології в освіті почали використовувати досить давно, на часі залишаються проблеми використання НІТ у процесі контролю знань, навичок і вмінь. Контроль знань засобами НІТ дає можливість швидко отримувати повну картину навчання студента, виявляти прогалини та своєчасно корегувати навчальну діяльність.

Проблема вимірювання є надзвичайно важливою у дидактиці. Педагогічний контроль є невід'ємною частиною навчального процесу і повинен синхронізуватись з іншими елементами педагогічної системи. Він має на меті

виявити досягнення і недоліки цього процесу. Цього можна досягти лише за умов створення науково-обґрунтованої системи перевірки результатів навчання.

Необхідність контролю та оцінки знань має об'єктивний ґрунт. Тут діє закономірний дидактичний зв'язок у ланцюгу:



Але для того, щоб педагогічно коректно визначити нову мету навчання, слід отримати такий результат, який би був об'єктивним та інформативним.

Систематичність контролю реалізується за допомогою: поточного контролю, що здійснюється під час вивчення певної теми для визначення рівня сформованості вибіркового вміння або навичок, якості і засвоєння порції навчального матеріалу; тематичного контролю, який проводиться після вивчення теми чи модуля; підсумкового контролю, що реалізується після завершення певного навчального циклу. Кожен з видів контролю виконує усі функції, властиві контролю, але в залежності від його виду та чи інша функція набуває особливого значення і стає домінуючою.

У процесі поточного контролю домінуючою є функція зворотного зв'язку. За результатами поточного контролю викладач отримує інформацію про успішну або невдалу організацію навчального процесу, що дає можливість своєчасно коригувати навчальну діяльність студентів та власну діяльність щодо забезпечення навчального процесу.

Розрізняють контроль зі сторони викладача і контроль зі сторони студента. Контроль зі сторони викладача здійснюється під час проведення заняття і передбачає передусім корекцію помилок студента. Контроль зі сторони студента може реалізуватись у формі взаємоконтролю, самоконтролю і самокорекції. Взаємоконтроль передбачає проведення контролю за навчальною діяльністю студентами особисто. Самоконтроль – це вміння, яке забезпечує навчальну дію порівняння власного виконання навчального завдання із еталоном. Порівняння

студент виконує самостійно, посилаючись на навчальний матеріал і власний досвід з метою подальшого виправлення власноруч зробленої помилки, яка деякою мірою була самостійно усвідомлена. Природно, що під час самоконтролю відбувається самокорекція, яка завершує цикл навчальної діяльності.

Трапляються випадки, коли в процесі навчання студенти не опановують деякі необхідні знання, навички, вміння. Це веде до відставання у навчанні, що може, в свою чергу, призвести до серйозних проблем при вивченні предмету в цілому. Якщо вчасно виявити найменші помилки учня, найменше його нерозуміння, то в більшості випадків можна уникнути подальших проблем у вивченні даного предмета.

Як свідчать проведені дослідження, коригуючі дії викладача, зазвичай, недостатні, оскільки він не має фізичної можливості своєчасно виявити кожен помилку студента і визначити його ставлення до навчальної діяльності.

Без детального аналізу навчальної діяльності студента неможливо визначити шляхи і засоби усунення недоліків у знаннях та вміннях. Оскільки помилка є результатом діяльності студента, то аналіз помилок повинен надавати можливість спостерігати за ходом міркувань, виявляти етапи, на яких допускалися помилки.

Використання НІТ під час контролю знань, навичок і вмінь студентів надає можливість без суттєвих затрат часу здійснювати систематичний моніторинг успішності студентів і оперативно реагувати на мінімальні проблеми, що виникають у студента, не зволікаючи із коригуванням знань.

Аналіз наявних педагогічних програмних засобів для контролю знань вказує на те, що: 1) переважна більшість наявного програмного забезпечення для контролю знань має обмежену функціональність: обмежена кількість видів можливих запитань: погана якість, або ж навіть повна відсутність протоколу роботи і, як наслідок, – неможливість аналізу та управління процесом контролю: неможливість використання в запитаннях та відповідях графічних та символічних об'єктів: непередбачене використання комп'ютерних мереж: 2) у значній частині програмних засобів для зберігання запитань та відповідей або

протоколів роботи використовуються звичайний текстовий формат, що допускає можливість несанкціоновано переглядати та ідентифікувати правильні відповіді на питання чи змінювати результат навіть під час виконання контролю знань: 3) програмне забезпечення, що має кращу функціональність і не містить вище перелічених недоліків, переважно англomовне та комерційне, вартість якого унеможлиблює його використання на українській освітянській ниві.

За наслідками виконання аналізу наявною програмного забезпечення для контролю авторами було створено педагогічний програмний засіб, який надає можливість перевіряти знання студентів за будь-яким з комп'ютерів, об'єднаних в локальну і навіть глобальну мережу.

Педагогічний програмний засіб (рис.1) зосереджується лише на одному комп'ютері локальної чи глобальної комп'ютерної мережі (сервері), а доступ будь-якою користувача (студент, викладач, гість, адміністратор та ін.) здійснюється за допомогою довільною браузера (наприклад, Internet Explorer, який є на всіх комп'ютерах з операційною системою Windows) з будь-якою комп'ютера, що знаходиться в мережі із сервером. Для створеного нами ППЗ не існує обмежень стосовно використання операційних систем, він може працювати на комп'ютерах під управлінням будь-яких операційних систем, наприклад, Windows чи Linux. Для забезпечення його роботи потрібен будь-який Web-сервер із встановленим інтерпретатором PHP (перевагу надаємо серверу Apache, оскільки він є безкоштовним та підтримує різні платформи ОС і серверу баз даних MySQL, якому також притаманні властивості вільного розповсюдження та підтримки різних операційних систем).

На відміну від переважної більшості комерційного програмного забезпечення для контролю знань, яке використовує для своєї роботи сервери баз даних типу Microsoft SQL Server, Oracle тощо та погребують для роботи потужного сервера. Створений нами ППЗ не вибагливий до апаратного забезпечення і може працювати навіть на комп'ютері з процесором Intel80386

під управлінням операційної системи Linux або на комп'ютері з процесором Intel80486 під управлінням операційної системи Windows95.

Система тестування має власну систему реєстрації, яка дозволяє користувачеві самостійно зареєструватися та розпочати роботу. Наша система надає змогу працювати викладачеві з банком запитань, в якому кін може створювати та редагувати довільну кількість тематичних розділів (рис.1). Кожен розділ банку запитань може містити будь-яку кількість запитань. Оскільки із системою може працювати будь-яка кількість викладачів, то кожен викладач має доступ лише до розділів банку запитань, створених ним особисто та розділів, доступ до яких їм був наданий власниками інших розділів чи адміністратором системи.

Після того, як запитання внесено до банку запитань, створюється тест, тобто набір запитань, за допомогою якого перевірятимуться знання студентів (рис.2) При створенні тесту існує можливість включення до нього як визначених запитань, так і вказаної кількості випадковим чином вибраних із вказаного розділу запитань чи кількох розділів. Під час створення тесту викладачеві надається можливість визначити наступні параметри: тип адаптивності тесту, розташування у випадковому порядку розділів тесту, розташування у випадковому порядку запитань розділу, розташування у випадковому порядку запитань різних розділів, спосіб завершення тесту, інтерпретація прохідного балу, час віднесений на виконання завдань тесту або часові межі сприйняття результатів тесту, категорія виконавців тесту.



Рис. 1. Сторінка редагування тестових завдань.

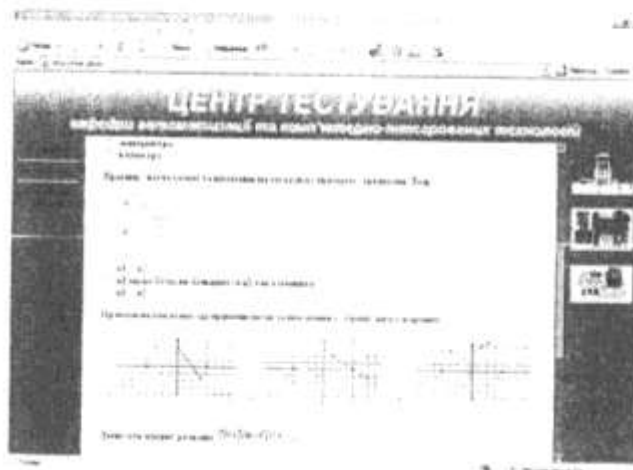


Рис. 2. Сторінка тестування.

Розглядаючи можливості контролю знань в умовах використання НІТ слід усвідомлювати і деякі його негативні особливості, яких не можна уникнути шляхом покращення якості ІІПЗ, що використовуються для контролю знань. Зокрема, слід врахувати психологічний фактор, що суттєво впливає на результати вимірювань і чутливий до видів контролю. Тут ми маємо справу із суто психологічним явищем, що відображає соціальну природу людини. У разі підсумкового контролю кінцева оцінка успіхів повинна виставлятися викладачем, хоча вона і може ґрунтуватися на даних автоматизованого контролю знань.

Отже, використання засобів НІТ у процесі контролю знань здатне підвищити ефективність навчального процесу лише в інтеграції з традиційними педагогічними технологіями.

Література

1. Власенко В. М., Гриценко В. Г. Використання комп'ютерних технологій у процесі адаптивного контролю знань // Зб. наук, праці. Кам'янець-Подільського університету: Серія педагогічна: Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу. – Кам'янець-Подільський., 2005. – Вип. II. – с. 186-189.

2. Власенко В. М., Гриценко Н. Г. Реалізація комп'ютерної технології навчання та контролю знань учнів з використанням гіпертекстової інформаційної моделі // Наукові записки. – Випуск 51. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2003. – Частина 2. – с.19-24.

3. Машбиц И.Е. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М.: Педагогика. 1988. – 192 с.

4. Морзе Н.В., Ухань І.С. Тестовий контроль знань – один із шляхів підвищення ефективності навчального процесу у вищих закладах освіти // Пісник Академії праці і соціальних відносин, 1998. – № I. – с. 172-177.

5. Роберт И. В Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 205 с.

6. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: ИЗД-ВО Моск. ун-та, 1975. – 344 с.

7. Талызина П. Ф. Контроль и его функции в учебном процессе // Советская педагогика, 1989. – №3. – с. 11-17.

8. Ухань П. С. Сучасні автоматизовані системи контролю знань: можливості та шляхи використання // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук, праць. – К : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2000. – с.104-116.