

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ОДНА З ФОРМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕВІРКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Принцип діалогізації характеризує актуалізацію можливостей та потреб суб'єктів. Вихователь, який має психолого-педагогічну освіту розширює можливості діяльності музичного керівника, в свою чергу, музичний керівник із спеціальною музичною освітою допомагає вихователю у реалізації його діяльності з музичного виховання дітей.

Висновки. Зазначені принципи педагогічної взаємодії вихователя та музичного керівника можуть бути реалізовані:

- у змісті спільної діяльності (спільне планування; розподіл функціональних обов'язків; безпосередня та опосередкована взаємодія на заняттях, у побуті дитячого садка, у вільній самостійній діяльності дітей; у педагогічній рефлексії, яка передбачає семінари-тренінги, творчі семінари з аналізом відеозаписів занять та ін.);

- у формах взаємодії (обмін думками, консультації, навчальний діалог, контроль, аналіз, ведення педагогічного щоденника та ін.).

Досягнення мети педагогічної взаємодії потребує від вихователя та музичного керівника:

- 1) усвідомлення своєї ролі у цілісному педагогічному процесі;
- 2) виконання професійних обов'язків;
- 3) сформованої музично-педагогічної компетентності.

1. Біла книга національної освіти України / Акад. пед. наук України; за ред. В.Г. Кременя. – К., 2009.

2. Сластенин В.А., Мищенко А.И. Целостный педагогический процесс как объект профессиональной деятельности учителя Текст/ В.А. Сластенин, А.И. Мищенко. – М.: Прометей, 1997. – 200 с.

3. Русаякина Т.О. О совместной работе музруководителя и воспитателя Текст. //Дошкольное воспитание. – 1994. – №4.

Стаття надійшла до редакції 14.09.2011

УДК 378.011.32

Іван Петрицин, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри основ технологій

Олексій Петрицин, лаборант Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ОДНА З ФОРМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕВІРКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

У даній статті розглянуто проблеми впровадження тестування з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Проведено системний аналіз організаційних проблем розробки і застосування технологій комп'ютерного тестування у вищій школі для контролю знань студентів.

Ключові слова: системи тестування, інформаційно-комунікаційні технології, функціональна і структурна організація комп'ютерного тестування.

Рис. 4. Табл. 1. Літ. 6.

Актуальність теми та постановка проблеми. Професійна компетентність учителя може бути розкрита через педагогічні вміння, що характеризують єдність теоретичної й практичної готовності до здійснення професійної діяльності (аналітичні, проектні, рефлексивні, інформаційні й ін.). Зупинимося на інформаційних вміннях. Звичайно їх зв'язують тільки з безпосереднім викладом навчальної інформації, у той час як вони мають місце й у способах її одержання. Інформаційні вміння проявляються в здатності ясно й чітко викладати навчальний матеріал; застосовувати технічні засоби; використовувати інформаційно-комунікаційні технології в процесі навчання.

У своїй практиці викладачі часто використовують комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, що дозволяє автоматизувати рутинну роботу з перевірки знань студентів. До них можна віднести навчальні та контролюючі програми, тренажери,

інтерактивні середовища, віртуальні лабораторії тощо. Їх важливість у підвищенні мотивації студентів до навчання та активізації пізнавальної роботи доведена багатьма дослідниками (В. Биков, Л. Брескіна, М. Жалдак, Р. Гуревич, Ю. Дорошенко, М. Кадемія, О. Співаковський, Ю. Триус та ін.), очевидна та зрозуміла їх допомога у розвантаженні викладача. Важливим завданням освіти є вдосконалення професійної підготовки студентів, яке можна в деякій мірі вирішити використанням програмованих комп'ютерно-орієнтованих систем навчання для обліку та контролю навчання.

Навчання – багатогранний процес, і контроль знань – лише одна з його сторін. Однак саме в ній комп'ютерні технології просунулися максимально далеко, і серед них тестування займає провідну роль. У ряді країн тестування потіснило традиційні форми контролю – усні й письмові іспити й співбесіди.

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ОДНА З ФОРМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕВІРКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Контроль та оцінка знань – невід'ємний структурний компонент навчального процесу. Виходячи з логіки процесу навчання, він є, з одного боку, завершальним компонентом оволодіння певним змістовним блоком, а з іншого – своєрідним зворотним зв'язком у системі навчальної діяльності особистості.

У зв'язку з роботою викладачів за кредитно-модульною системою гостро постає проблема поточного модульного контролю знань студентів та їх оцінювання за шкалою ECTS.

Проблема підвищення ефективності контролю знань студентів сприяла зростанню інтересу до тестового комп'ютерного контролю знань.

Аналіз психолого-педагогічної літератури й практики навчання свідчить, що в останні роки чітко розкрилася особлива значимість проблеми цілеспрямованого розвитку процесу виміру якості навчальних досягнень учнів засобами комп'ютерного тестування.

Питання інформатизації системи освіти досліджували Б. Гершунський, М. Жалдак, Л. Забродська, Н. Морзе, Ю. Машбиць, Ю. Рамський, Д. Чернілевський, М. Мойсеева, А. Петров та ін.

Разом з тим при безсумнівній теоретичній і практичній значимості даних досліджень і їхньої важливості у питаннях, пов'язаних з виміром і оцінкою якості навчальних досягнень студентів (учнів), усе ще не накопичений досить повний матеріал, необхідний для аналізу сутнісних характеристик процесу контролю, не повністю розроблений механізм його становлення, не визначені шляхи формування ефективних засобів виміру якості навчальних досягнень тих, яких навчають.

Мета статті – обґрунтування дидактичних функцій комп'ютерного тестування як засобу виміру якості навчальних досягнень студентів, що дозволить визначити шляхи ефективного їх використання у процесі підготовки майбутнього вчителя-предметника.

Аналіз останніх публікацій і досліджень та виклад основного матеріалу. Аналіз літератури, присвячений питанням тестового контролю знань, показує, що існують різні підходи до розробки й класифікації тестів, кожен з яких має під собою певні підстави.

Необхідним ресурсом для цілей тестування є простір тестових завдань. Формування тестового простору може вироблятися всіма учасниками освітнього процесу: ученими, викладачами вузів, учителями тощо, при наявності педагогічної моделі знань даної предметної галузі й структури тестового простору.

Проектування моделі професійних знань

студентів відіграє важливу роль в освітньому процесі. Від цього, в остаточному підсумку, залежить навчальне середовище: викладач із його досвідом, засоби й технології навчання, а головне – контроль навчання.

У підвищенні якості професійної підготовки майбутніх вчителів у системі вищої педагогічної освіти, значна роль належить контролю, що сучасною педагогічною теорією й практикою вважається надзвичайно важливим.

Застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі є цілком закономірним явищем в епоху інформатизації суспільства. Однак ефективність їх використання в навчанні залежить від чіткого подання про місце, що вони повинні займати в комплексі взаємозв'язків, що виникають у системі взаємодії викладач-студент.

Роль контролю в процесі навчання має пріоритетне значення, тому все вище сказане про впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процес навчання, сприяє їх проникненню у процес контролю, як важливого й невід'ємного елемента процесу навчання.

Використання ІКТ сприяє зміні цілей, змісту навчання, у тому числі й контролю, що спричиняє появу нових методів, засобів і організаційних форм навчання й контролю.

У роботі Д. Чернілевського відзначається, що для вищої школи, для якої характерна пізнавальна активність і самостійність студентів, поряд із традиційним контролем необхідна організація нових способів контролю, максимально економічних за часом. Також відзначається важливість регулярного оцінювання на молодших курсах, оскільки надійшовши у вуз, учорашній школяр зіштовхується з тим, що за його навчальною діяльністю практично ніхто не стежить, що у свою чергу, позначається на ефективності процесу навчання в цілому. Всеосяжний контроль у школі здійснюється без усякого переходу майже повною самостійністю у вузі [6].

Проблему тестового комп'ютерного контролю теоретичних знань у процесі підготовки майбутнього вчителя-предметника досліджували Р. Гуревич, Б. Гершунський, А. Коломієць, В. Сидоренко, С. Подолянчук, І. Роберт, Р. Нортон, Б. Скіннер, Н. Тверезовська та інші.

Уже перший досвід застосування ПК у навчальному процесі показав, що використання інформаційних технологій дозволяє істотно підвищити ефективність процесу навчання, поліпшити облік і оцінку знань, забезпечити можливість індивідуальної допомоги викладача кожному студенту в розв'язанні окремих задач,

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ОДНА З ФОРМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕВІРКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

полегшити створення і постановку нових курсів [3].

Комп'ютерне тестування – це автоматизоване тестування на базі спеціалізованих комп'ютерних програм.

Проведення контролю засвоєння навчального матеріалу з використанням різних програм тестування є однією з галузей інформатизації освіти й одержало широке поширення. Комп'ютерне тестування студентів використовується при проведенні поточного, рубіжного й підсумкового контролю знань, при перевірці залишкових знань, при виставлянні екзаменаційних оцінок по відповідних дисциплінах [1].

Комп'ютерне тестування має ряд переваг:

- забезпечення стандартизації;
- забезпечення індивідуальності процедури контролю;
- підвищення об'єктивності контролю й виключення суб'єктивних факторів (утома викладача і його емоційність або поганий настрій, відсутність часу для особистого спілкування з студентами тощо);
- оперативність статистичної обробки результатів контролю;
- доступність для контролю та повна інформація про результати;
- забезпечення можливості викладачеві швидко перевірити знань великої кількості студентів, за різними темами, виконанню завдань по дисципліні в комплексі;
- звільнення викладача від виконання повторюваної трудомісткої й рутинної роботи з організації масового контролю, вивільнення часу для творчого вдосконалювання різних аспектів його професійної діяльності;
- забезпечення всебічної й повної перевірки;
- забезпечення можливості самоперевірки студентом освоєння матеріалу в тім режимі роботи як це йому зручно (мережевий режим доступу до контролюючих систем);
- доступності й рівноправності всіх учасників процедури тестування [5].

Проте слід відзначити, що комп'ютер, на відміну від педагога, не зможе інтерпретувати нечітка відповідь на користь студента.

У порівнянні із традиційним, комп'ютерне тестування володіє рядом переваг, які дозволяють:

- використовувати більше складні адаптивні методи й алгоритми контролю й оцінки знань тих, яких навчають;
- застосовувати в тестових завданнях мультимедійні можливості комп'ютерів;
- знизити витрати на організацію й проведення тестування;

- підвищити відкритість процесу тестування.

Можливості ІКТ як інструмента діяльності людини й принципово нового засобу навчання приводить до появи нових методів, засобів, організаційних форм контролю й більше інтенсивному їхньому впровадженню в навчальний процес.

Впровадження інформаційних технологій в освіту надає можливість створювати системи автоматизованого контролю знань студентів за будь-якими дисциплінами їх підготовки.

Основною складовою будь-якої системи тестування є тестові завдання. *Тестове завдання* – це чітке і ясне завдання за предметною галуззю, що вимагає однозначно обумовленої відповіді або певного алгоритму дій, що у сукупності з відповіддю виражає відповідність (невідповідність) знань, умінь, навичок випробуваного обраним критерієм.

Більшість інструментальних систем надають викладачеві можливість становити навчальні й контролюючі завдання з різними типами відповідей:

1. *З вибірковою відповіддю*, коли у завданні пропонується зробити вибір правильної, на думку студента (учня), відповіді (твердження) із запропонованих.

Такий варіант завдання найбільш зручний для машинної реалізації, тому що ПК аналізує лише номер, за яким визначається правильна відповідь. На перший погляд завдання з вибірковою відповіддю мають ряд недоліків, а саме: обов'язкове пред'явлення вірної відповіді, можливість його вгадування, що дещо обмежує навчальну ефективність. Ці недоліки істотно знижуються шляхом правильного, творчого й дотепного застосування різних принципів складання таких завдань. Підбирати відповіді в завданнях необхідно таким чином, щоб вони були правдоподібними.

2. *Із частково-конструйованою відповіддю*. Завдання цього типу використовується при вивченні визначень законів, теорем, стандартних формулювань тощо.

3. *Із вільно-конструйованою відповіддю*. Завдання такого типу дозволяють користувачеві спілкуватися з комп'ютером природною мовою, імітуючи діалог “викладач – студент”. Такі завдання найбільш складні для того, кого навчають, тому що повністю виключають можливість вгадування й вимагають значної розумової роботи перед введенням у комп'ютер відповіді, що набирається на клавіатурі у вільній формі. У той же час різко зростає складність діяльності викладача – автора курсу з

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ОДНА З ФОРМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕВІРКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

формування автономних відповідей для аналізатора інструментальної системи.

Створення навчальної системи з використанням інструментальних програм звичайно проходить чотири стадії.

1. Розробка сценарію навчальної програми: на цій стадії педагог повинен вибрати тему, розділ чи весь навчальний курс для тестування, продумати матеріал інформаційних кадрів, питання й варіанти відповідей до них, щоб вони діагностували труднощі при освоєнні матеріалу; розробити схему проходження програми, систему взаємозв'язків між її окремими кадрами й фрагментами.

2. Уведення в комп'ютер текстів окремих кадрів майбутньої програми, малювання картинок, формування контролюючих фрагментів: питань, варіантів відповідей до них і способів аналізу правильності відповідей.

3. Поєднання окремих елементів навчальної програми в цілісну діалогову систему, встановлення взаємозв'язків між кадрами, питаннями й допомогою, остаточне налагодження програми контролю.

4. Супровід програми під час її експлуатації, внесення в неї виправлень і доповнень, необхідність яких виявляється при її використанні в реальному процесі навчання.

Test-W2 – контрольна-діагностична система, яка призначена для контролю знань, перевірки відповідності знань вимогам навчальних програм,

виявлення рівня навчальних досягнень студентів (учнів) з будь-якої навчальної дисципліни за допомогою комп'ютера.

До складу системи входять:

- Test-W2.exe – програма тестування (рис. 1);
- Editor.exe – редактор тестів (рис. 2);
- Converter.exe – конвертор тестів Test-W у формат Test-W2;
- Result.dat – протокол результатів тестування;
- банк тестів – набори завдань для різних навчальних курсів (дисциплін).

Система Test-W2 надає такі можливості:

- встановлення індивідуальних параметрів тестування (кількість запитань, час тестування тощо);
- використання шкали оцінювання на 2, 5, 6, 9 або 12 балів;
- проведення тестування з діагностикою (в процесі тестування позначаються правильні й неправильні відповіді);
- авторизація студента (учня) та збереження даних у протоколі;
- захист тестів і протоколу тестування від несанкціонованих дій;
- редагування тестів;
- використання можливостей редактора Paint та процесора Microsoft Word для редагування тестів;
- конвертування тестів системи Test-W;
- робота в локальній комп'ютерній мережі.

Для проходження тестування за допомогою

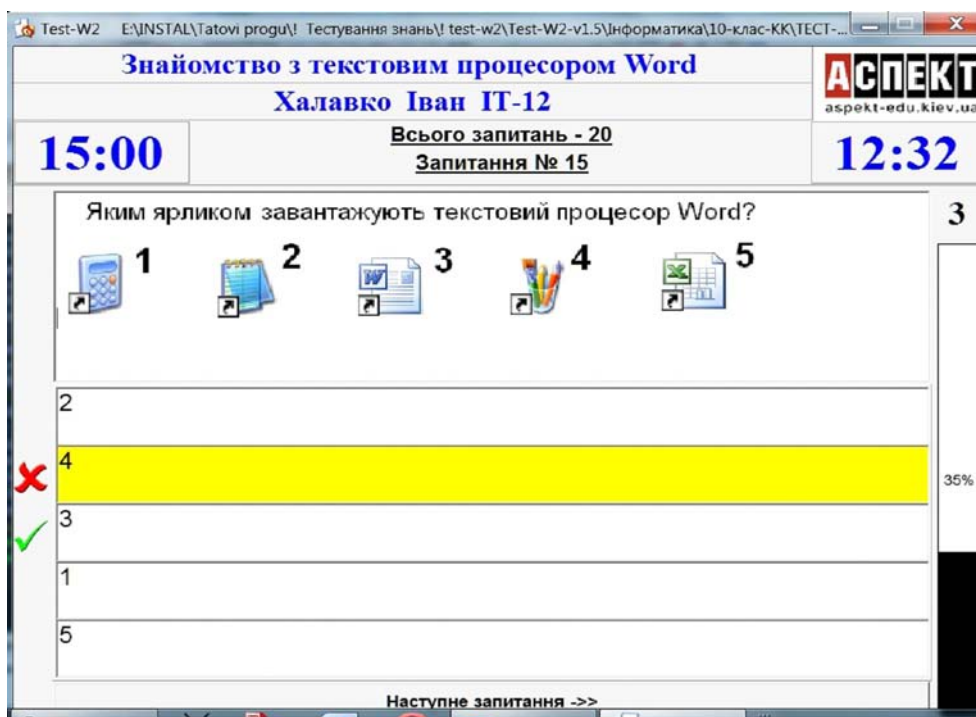


Рис. 1

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ОДНА З ФОРМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕВІРКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

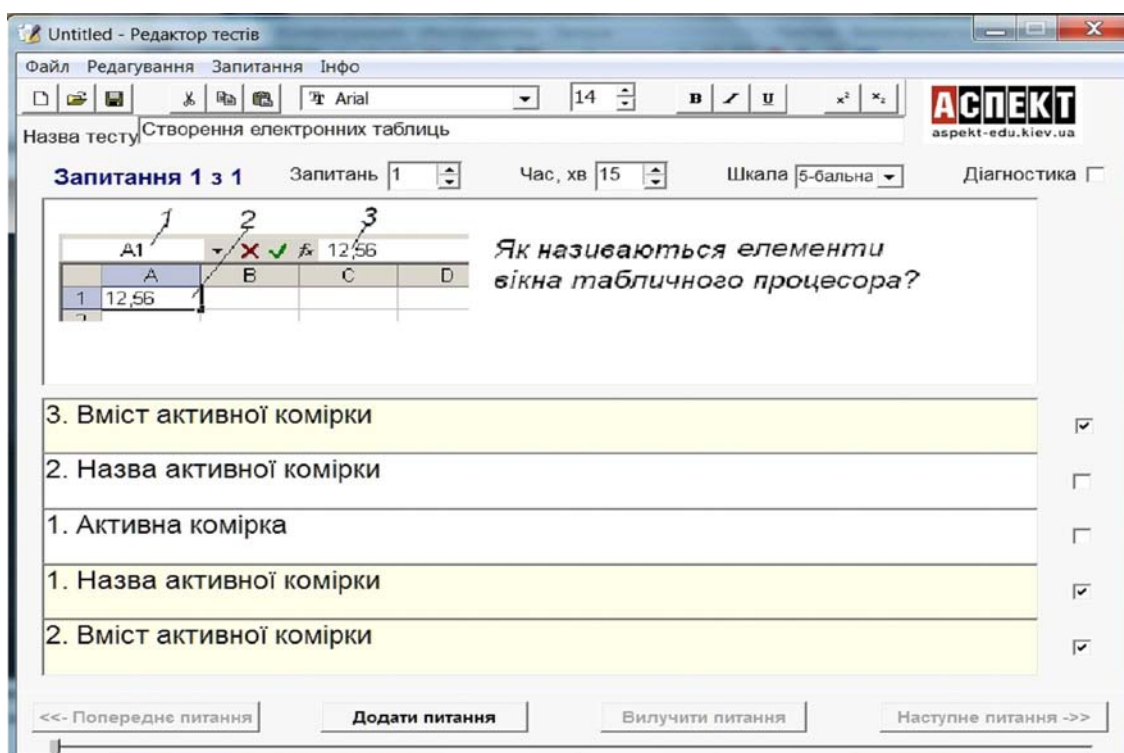


Рис. 2

програми Test-W2 не потрібні спеціальні знання, окрім умінь працювати маніпулятором типу “миша”.

Для редагування тестів достатньо володіти основами роботи в ОС Microsoft Windows, з графічним редактором Paint і текстовим процесором Microsoft Word.

Система Test-W2 застосовується для контролю знань студентів (учнів) там, де можна підготувати коротко сформульовані запитання й до кожного дати 2 – 5 варіантів відповідей (від 1 до 3 з яких правильні). Як питання, так і варіанти відповідей можуть мати вигляд тексту, формули, таблиці або малюнка.

Оцінка виставляється відповідно до вибраної шкали згідно з відсотком правильних відповідей. Оцінка за 5 бальною шкалою визначається згідно з таблицею:

Бал	% правильних відповідей	Бал	% правильних відповідей
2	<60	4	75 – 89
3	61 – 74	5	>89

Програма Test-W2 послідовно виводить на екран запитання вибраного тесту та пропонує на кожне до 5 варіантів відповідей, від 1 до 3 з яких правильні.

Послідовність виведення на екран питань із

тесту здійснюється за допомогою генератора випадкових чисел, тобто розташування варіантів відповідей на сусідніх комп'ютерах різне.

Якщо при підготовці тесту у вікні редактора був встановлений прапорець “Діагностика”, варіанти відповіді будуть негайно позначатися на полі ліворуч значками: ✓ – правильно; ✗ – неправильно.

Праворуч на екрані знаходиться діаграма, яка показує відсоток правильних відповідей від встановленої кількості завдань. Відповідно до цього відсотку виставляється оцінка за вибраною шкалою.

Після проходження тесту прізвище, ім'я та група студента, дата, час і одержана оцінка заносяться у протокол.

Після натискання на кнопку “Повідомте результат викладачу” (рис. 3).

Для перегляду результатів тестування потрібно:

- завантажити файл Test-W2.exe;
- натиснути кнопку “Результати” – відкриється протокол результатів проведених

тестувань наведеного вигляду (рис. 4);

- після перегляду закрити вікно.

Контрольно-діагностична система Test-W2 – вільно поширюваний безкоштовний пакет програм (freeware), видавництва “ІПП Шестопапов”.

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ – ОДНА З ФОРМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕВІРКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

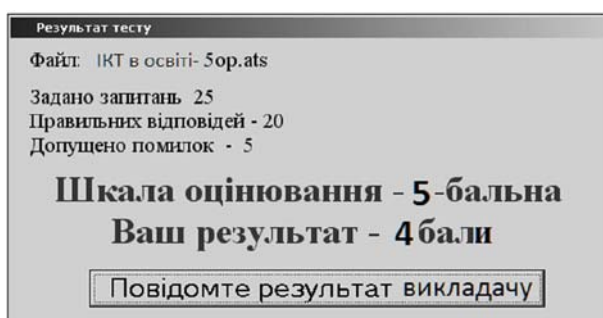


Рис. 3

Проаналізувавши результати експерименту, можна зробити **висновки**, що застосування комп'ютерного тестування є ефективним та актуальним методом перевірки знань, який заощаджує час викладача, викликає зацікавленість студентів, спонукає їх до якісного вивчення матеріалу, дозволяє отримати об'єктивну оцінку. Крім того, підвищується якість підготовки студентів до чергових занять, значною мірою зростають їх активність та організованість

Дата	Час	Тема	Група	Прізвище та ім'я	Оцінка
14.03.2011	12.50	Структура інформаційної системи	ТТІ-12	Халавко Іван	4
15.03.2011	11.20	Інформаційно-комунікаційні технології	ТТІ-11	Клишко Тарас	5

Рис. 4

Розглядаючи питання, пов'язані з діагностикою успішності професійної підготовки студентів, вважаємо за доцільне приділити достатню увагу комп'ютерному тестуванню.

При підведенні підсумків роботи з студентами були відзначені наступні позитивні характеристики:

- комфортність даної форми діагностики успішності навчання (студент чи учень не зазнає впливу з боку педагога);
- об'єктивність оцінки результатів виконаної роботи;
- оперативність перевірки;
- участь досить великої кількості учнів.

Були також виділені й причини, через які тести не завжди можуть служити основною формою діагностики успішності навчання:

- можливість випадкового одержання правильної відповіді;
- не пояснюється причина виникнення помилок;
- запам'ятовування правильної відповіді;
- недостатня комп'ютерна грамотність.

Таким чином, ми ведемо мову про комп'ютерне тестування, як одну з можливих форм діагностики успішності навчання. Робота викладача в цьому випадку включає функції:

- організація навчального процесу;
- індивідуальне спостереження за студентами, надання допомоги;
- підготовка компонентів інформаційного середовища.

Ефективність використання тестових програм у навчальному процесі було перевірено в Дрогобицькому державному педагогічному університеті на інженерно-педагогічному факультеті.

під час самостійного опрацювання матеріалу. А також:

- викладач має можливість об'єктивно оцінити студента, тому що контроль знань проводиться програмою;
- кожен студент має можливість сам оцінити свої знання;
- студент не має можливості користуватися допоміжною літературою при відповідях, тому що обмежений час для проходження тестів;
- результати проходження тестів зберігаються у файлі (на сайті) і при необхідності можна їх роздрукувати.

1. Беспалко В.П. *Инструменты диагностики качества знаний учащихся // Школьные технологии.* – 2006. – №2. – С. 118 – 128.

2. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. *Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ.* – Вінниця: ООО "Планер", 2005. – 366 с.

3. Гершунский Б.С. *Компьютеризация в сфере педагогике.* – М.: Педагогика, 1987. – 264 с.

4. Жалдак М.І., Лапінський В.В., Шут М.І. *Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики: Посібник для вчителів.* – К.: – НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2004. – 182 с.

5. Красильникова В.А. *Подготовка заданий для компьютерного тестирования. Методические рекомендации.* – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2004. – 31 с.

6. Чернилевский, Д.В. *Технология учебы в высшей школе / Д.В. Чернилевский, О.К. Филатов.* – М.: "Экспедитор", 1996. – 231 с.

Стаття надійшла до редакції 23.08.2011