

вирішення вибраної проблеми; технологічна компетентність; готовність до самоосвіти; готовність до соціальної взаємодії; комунікативна готовність.

Таким чином, комп'ютеризація як сучасна тенденція розвитку навчального експерименту дає змогу забезпечити інформативні можливості шкільного фізичного експерименту у відтворенні через відповідні моделі певних явищ і процесів, котрі у звичайних умовах виконати неможливо, забезпечує можливість використання довідкової системи.

Широкі можливості для підготовки та проведення уроків з фізики дає інтернет. Особливої уваги заслуговують сайти дистанційної освіти, зокрема «Острів знань» та «Відкритий коледж», де розміщені електронні навчальні посібники, on-line-лабораторії, довідники, тестові завдання. Багато корисного і цікавого матеріалу вчитель може знайти на сайтах: <http://sp.bdpu.org>, <http://www.somit.ru>, <http://college.ru>, <http://ive-3.narod.ru>.

Використання комп'ютера при вивченні шкільного курсу фізики максимально індивідуалізують отримувані учнями навчальні завдання, надають їм творчого характеру.

Це допомагає також здійснювати процес диференційовано, враховуючи психологічні, фізіологічні, індивідуальні особливості кожного учня, його характер, тип мислення тощо.

Отже, розвиток педагогічної науки вимагає ширшого впровадження засобів НІТ у шкільний навчальний процес. При цьому учневі надається свобода вибору способу вивчення матеріалу, раціонального рівня складності, самостійного визначення форми допомоги у разі виникнення ускладнень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Желюк О. М. Комп'ютерна техніка в навчальному курсі фізики: теорія і практика: Методичні рекомендації. — Рівне: РДПІ, 1994. — 110 с.
2. Мартинюк О. Р. Нові інформаційні технології в навчальному фізичному експерименті. // Фізика та астрономія в школі. — 2002. — № 4. — С. 44–47.
3. Пономарьова В. І. Використання ЕОМ на уроках фізики // Фізика та астрономія в школі. — 2000. — № 2. — С. 51–54.
4. Проценко С. А. Чи варто на уроках фізики використовувати комп'ютер // Фізика та астрономія в школі. — 2002. — № 4. — С. 47–50.
5. Семещук І. К. НІТ у фізичному практикумі // Фізика та астрономія в школі. — 2002. — № 5. — С. 38–40.
6. Сільвейстр А. П. Нові інформаційні технології під час вивчення нового матеріалу // Фізика та астрономія в школі. — 2000. — № 2. — С. 49–51.
7. Сколяр Б. К. EXEL на уроках фізики // Інформатика. — 2003. — №13. — С. 13–15.
8. Сумський В. І. ЕОМ при вивченні фізики: Навчальний посібник. — К.: ІЗМН, 1997. — 184 с.
9. Кисла І. І. Чи потрібна програма Intel? // Фізика в школах України. — 2005. — № 20. — С. 2.
10. Сотник Н. О. Intel. Навчання для майбутнього // Фізика в школах України. — 2005. — № 20. — С. 3.
11. Навчальні комп'ютерні програми, що апробуються у загальноосвітніх навчальних закладах // Фізика в школах України. — 2005. — № 15–16. — С. 8.
12. Мухін В. І. Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках фізики // Фізика в школах України. — 2007. — № 8. — С. 25.

Василь СМІЛЬСЬКИЙ

ОЦІНКА ІМОВІРНОСТІ «ВІДГАДУВАННЯ» ПРАВИЛЬНИХ ВІДПОВІДЕЙ ПРІ КОМП'ЮТЕРНОМУ ТЕСТУВАННІ ЗНАНЬ

Розглянуто питання комп'ютерного тестування знань будови автомобіля. Встановлено, що імовірність «відгадування» зменшується зі збільшенням кількості завдань у тесті. Імовірність появи достатньої кількості правильних відповідей для отримання позитивної оцінки надто низька, щоб вважати «відгадування» загрозой тестуванню як способу педагогічного контролю.

Будь-яка система навчання пов'язана з контролем знань тих, хто навчається. Сьогодні українська вища школа перебуває на етапі переходу до інтенсивних методів навчання, що потребує досконалішої системи педагогічного контролю. Педагогічний контроль — це система перевірки результатів навчання, розвитку і виховання студентів. Існування та вдосконалення різних видів педагогічного контролю пояснюється спонукальною та діагностичною роллю

перевірки навчальної діяльності учнів і студентів. Він має різні форми: іспити, заліки, усне опитування, письмові контрольні роботи, реферати, колоквіуми, семінари, лабораторні заняття, курсові і дипломні роботи тощо. Педагогічний контроль виконує діагностичну, навчальну, розвивальну та виховну функції.

Педагогічне діагностування — це частина наукової системи контролю, що безпосередньо пов'язана з процесом виявлення рівня знань, умінь і навичок студентів. На різних етапах навчання предметом діагностування є різні аспекти навчальної роботи студентів, а метою — отримання науково-обґрунтованої інформації для вдосконалення процесу навчання [1].

Навчальна функція полягає у використанні різних видів і форм контролю для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні певної дисципліни чи її окремої теми. Кожна з них має переваги і недоліки. Так, усне опитування дозволяє оцінити не тільки рівень знань, а й вербальні здібності студента. Така форма контролю особливо важлива у педагогічних ВНЗ, де готують майбутніх вчителів. Недоліком усного опитування є великі витрати навчального часу, особливо при слабкій підготовці студентів.

Письмові контрольні роботи дають змогу документально встановити рівень засвоєння матеріалу, але теж пов'язані зі значними витратами часу на виклад матеріалу студентом і викладача на перевірку робіт. Крім того, письмовий опис технічних об'єктів створює додаткові труднощі, пов'язані з умінням студента виражати власну думку.

Іспити створюють додаткове навантаження на студентів і викладача й мають деяку частку суб'єктивізму в оцінюванні знань, що призводить до необ'єктивності оцінки через особисті симпатії або корисливі мотиви. Курсові і дипломні роботи виховують самостійність, уміння працювати з навчальною та науковою літературою, але за браком навчального часу не можуть бути застосовані при вивченні всіх технічних дисциплін.

Традиційна система контролю недостатньо спонукає студентів до систематичного навчання протягом семестру, семестрові іспити мають характер «лотереї» і провають відстаючого студента сподіватися на щасливий білет, а сумлінного на іспиті може підстерігати невдача.

Заміна усного іспиту підсумковим тестуванням є ознакою сучасної педагогіки [2, 3]. Воно розглядається нині як спосіб ефективного перевірки результатів навчання чи ступеня готовності до професійної діяльності. Об'єктивність тестування гарантується використанням стандартних комп'ютерних програм. Тестовий контроль має багато недоліків, серед яких є проблема запам'ятовування запитань і відгадування відповідей.

Метою нашої роботи є оцінка імовірності відгадування правильних відповідей на завдання з навчальної дисципліни «Будова автомобіля» під час тестового контролю на комп'ютері.

Автором проведено три серії «сліпого» тестування знань із вказаної дисципліни. «Сліпе» тестування означає натискання будь-якої клавіші без обдумування відповіді на завдання. Всього було складено 150 тестових завдань, з яких комп'ютерна програма випадком відбирала для окремої серії відповідно 5, 10 і 25 завдань. Процес тестування характеризується параметрами, числові значення яких записані у таблиці.

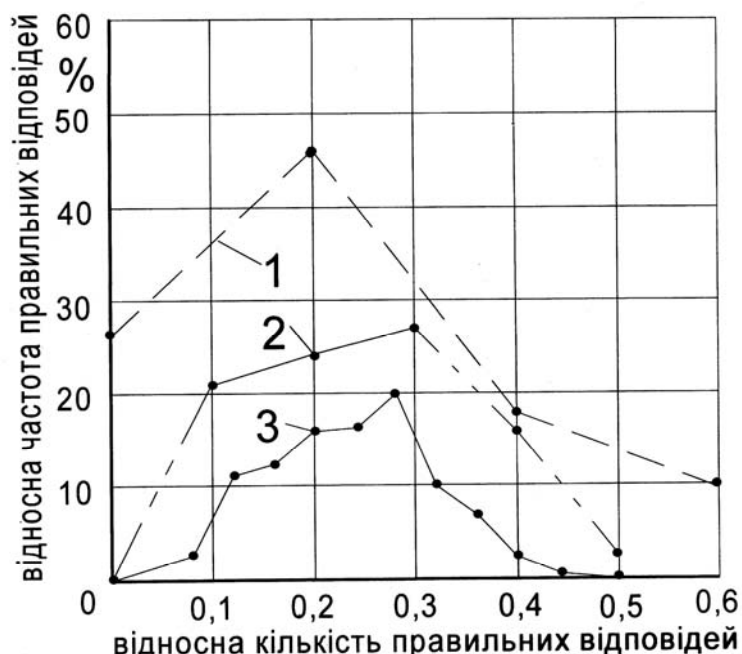
- n — кількість завдань у тесті;
- k — кількість правильних відповідей у тесті;
- N — кількість тестувань у серії;
- q — частота появи правильних відповідей у серії.

Умови «сліпого» тестування знань будови автомобіля

№ серії	Загальне кількість завдань, M	Кількість завдань у тесті, n	Кількість тестувань (обсяг вибірки), N
1	150	5	143
2	150	10	152
3	150	25	190

Результати статистичної обробки результатів тестування показані на рисунку у вигляді емпіричного розподілу, де $q = k/n$ — відношення кількості правильних відповідей до кількості завдань у тесті (відносна кількість правильних відповідей). Результат тестування можна

вважати позитивним, якщо студент правильно відповів на 60% завдань. Відношення k/N — оцінює частоту правильних відповідей у серії.



Емпіричний розподіл частоти правильних відповідей при «сліпому» комп'ютерному тестуванні знань будови автомобіля:

1 - $n = 5$; 2 - $n = 10$; 3 - $n = 25$.

Рисунок дає наочне уявлення про можливість досягнення позитивного результату тестування шляхом відгадування. Аналіз рисунка показує, що ймовірність правильних відповідей зменшується із збільшенням кількості завдань у тесті. Наприклад, ймовірність одержання 20% правильних відповідей при 5 завданнях найбільша і сягає 46%, а в серії з 25 завданнями — лише 16%. Також відзначимо, що зі збільшенням кількості завдань зростає кількість правильних відповідей. Але якщо встановити 60% -й рівень правильних відповідей для одержання оцінки «задовільно», то способом відгадування практично неможливо одержати позитивний результат тестування. При найкращому збігу обставин сподіватися на позитивний результат можна лише тоді, коли у тесті буде 5 завдань. Найбільш імовірно відгадати 20–30 % правильних відповідей, що надто мало для отримання позитивної оцінки.

Таким чином, ймовірність «відгадування» правильних відповідей при комп'ютерному тестуванні зменшується зі збільшенням кількості завдань у тесті. Ймовірність появи достатньої кількості правильних відповідей для отримання позитивної оцінки надто низька, щоб вважати «відгадування» загрозою тестуванню як способу педагогічного контролю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: Навч. посібник. — К.: Вища школа, 2005. — 239 с.
2. Чельшкова М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учеб. пособие. — М.: Логос, 2002. — 432 с.
3. Равен Дж. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы / Пер. с англ. — Изд. 2-е, испр. — М.: Когито-Центр, 2001. — 142 с.

Наталія ЦЮРПІТА

ІНТЕГРАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ВІДЕО ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕС ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

У статті розглянуто різні види діяльності з використанням сучасних технічних засобів на заняттях з іноземної мови, переваги і недоліки їх застосування. Проаналізовано вплив комп'ютерних та