

Березюк Олег Володимирович

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки
Вінницький національний технічний університет,
м. Вінниця, Україна

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН

Одним із перспективних напрямків застосування цифрових технологій в освітній галузі є комп'ютеризоване навчання та контроль знань студентів, зокрема з безпекових дисциплін.

В статтях [1, 2] розглянуто застосування інноваційних технологій навчання, зокрема тестів, під час вивчення дисципліни «Медична біологія» іноземними студентами, а в роботі [3] розглянуто основні аспекти тестування студентів з дисципліни «Медична підготовка». В статті [4] описано застосування комп'ютерних технологій під час вивчення студентами дисциплін циклу безпеки життєдіяльності в цілому, а в роботі [5] розглянуті перспективи тестової комп'ютерної перевірки знань студентів із дисципліни «Безпека життєдіяльності», в тезах [6] описані особливості комп'ютерного тестування з дисциплін «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі».

Основною функцією перевірки є контролююча функція, що полягає в контролі знань і умінь студентів, визначення досягнень учнів базового рівня підготовки, оволодіння обов'язковим мінімумом змісту дисципліни.

Тестова перевірка має ряд переваг перед традиційними формами і методами, вона гармонійно вписується в сучасні педагогічні концепції, дозволяє раціональніше використовувати час занять, охопити більший обсяг змісту, швидко встановити зворотний зв'язок із студентами і визначити результати засвоєння матеріалу, зосередити увагу на пропусках в знаннях і внести до них корективи. Тестовий контроль забезпечує одночасну перевірку знань студентів усієї групи та формує у них мотивацію для підготовки до кожного заняття, а також дисциплінує їх.

Перевірка знань засвоєного студентами матеріалу полягає в тому, що студент під час роботи за комп'ютером вибирає правильні, на його думку, відповіді на поставлені тестові питання.

При цьому тестовий матеріал повинен відповідати певним вимогам, зокрема, тести не повинні бути занадто прості. До тестового матеріалу висуваються також такі вимоги логічності:

- 1) включеними в одну тему;

- 2) внутрішня зв'язаність і причетність всіх можливих відповідей до поставленого запитання;
- 3) взаємодоповнюваними і впорядкованими або за складністю, або за логікою;
- 4) форма тесту повинна бути одноманітною, уніфікованою, звичною, зручною;
- 5) терміни та поняття, що використовуються в тестах, повинні бути загальновідомі і відповідати як вимогам програми, так і першоджерелам;
- 6) послідовність тестових завдань визначається за принципом: від простого до складнішого;
- 7) завдання повинні бути короткими (на обдумування одного завдання повинно витратитися не більше двох хвилин);
- 8) відсутність у тестах відповідей, ймовірність яких занадто мала.

З метою перевірки знань студентів розроблено комп'ютерну програму «Тестер», загальний вигляд вікна якої показано на рис. 1.

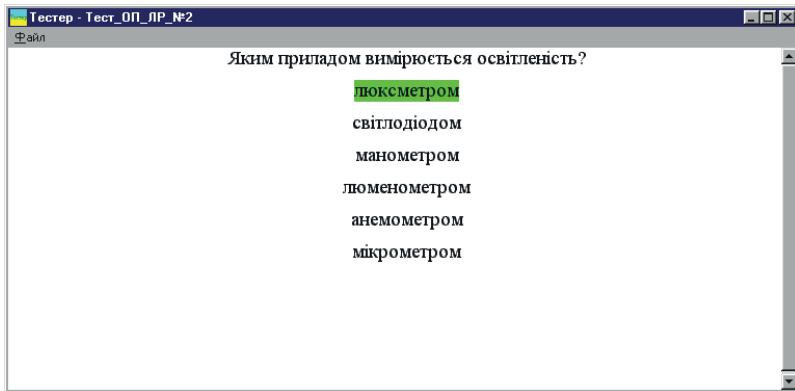


Рис. 1. Загальний вигляд вікна програми «Тестер»

На сьогодні розроблено комп'ютерні тести з дисциплін: «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Медична підготовка» для проведення поточного, модульного та підсумкового контролю знань студентів.

Однак тестування в навчанні – це не тільки контроль знань студентів. Тестова перевірка знань – це також форма закріплення, уточнення, осмислення та систематизації матеріалу. Чим краще організована перевірка, тим більше можливостей для такого закріплення. Таким чином, тести активізують і розвивають пізнавальну діяльність студентів.

В роботі [7] розглянуто використання віртуальних лабораторних стендів під час виконання лабораторних робіт з дисципліни “Основи охорони праці” для кращого засвоєння теоретичного матеріалу та набуття практичних навичок, а також забезпечення можливості роботи з лабораторним стендом багатьох користувачів одночасно. На рис. 1 показано загальний вигляд розроблених комп’ютерних програм віртуальних лабораторних стендів: “Дослідження напруг дотику і кроку” (рис. 2а), “Дослідження електробезпеки мереж з ізольованою і глухозаземленою нейтраллю напругою до 1000 В” (рис. 2б).

Таким чином, застосування цифрових технологій для навчання, перевірки і оцінки знань студентів в процесі вивчення безпекових дисциплін є новітнім, прогресивним методом, що заслуговує на їхнє широке впровадження в навчальний процес та наблизить нашу країну до входження в систему Європейського та світового освітнього простору.

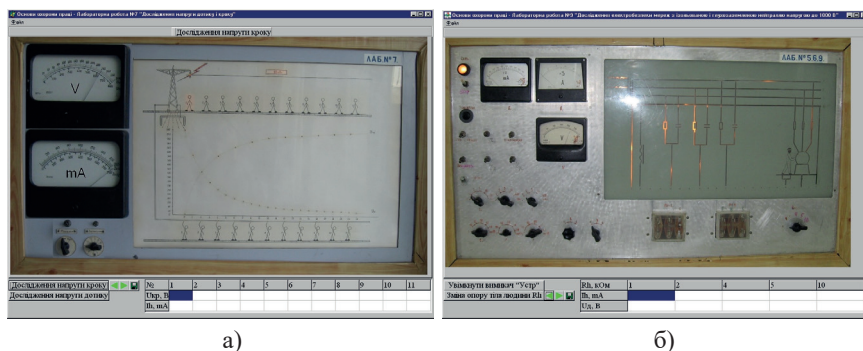


Рис. 2. Загальний вигляд розроблених комп’ютерних програм віртуальних лабораторних стендів

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Горбатюк С. М. Застосування інноваційних технологій навчання як умова ефективної адаптації іноземних студентів у вищих навчальних закладах України / С. М. Горбатюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2013. – Вип. 35. – С. 223-227.
2. Горбатюк С. М. Особливості методики проведення занять на кафедрі медичної біології з іноземними студентами 1 курсу медичного факультету / С. М. Горбатюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – № 2. – С. 64-67.

3. Березюк Л. Л. Тестова комп'ютерна перевірка знань студентів із дисципліни «Медична підготовка» / Л. Л. Березюк, О. В. Березюк // Науково-методичні орієнтири професійного розвитку особистості : тези доповідей учасників IV Всеукраїнської науково-методичної конференції, Вінниця, 20 квітня 2016. – Вінниця : ТОВ «Меркьюрі – Поділля», 2016. – С. 96-98.
4. Березюк О. В. Застосування комп'ютерних технологій під час вивчення студентами дисциплін циклу безпеки життєдіяльності / О. В. Березюк // Педагогіка безпеки: міжнародний науковий журнал. – 2016. – № 1 (1). – С. 6-10.
5. Березюк О. В. Перспективи тестової комп'ютерної перевірки знань студентів із дисципліни «Безпека життєдіяльності» / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, М. А. Томчук // Матеріали дев'ятої міжнародної науково-методичної конференції «Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика». – Львів : ЛНУ, 2010. – С. 217-218.
6. Березюк О. В. Комп'ютерна програма для тестової перевірки рівня знань студентів / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, І. В. Віштак // Тезиси науково-технічної конференції студентів, магістрів та аспірантів «Інформатика, управління та штучний інтелект», 26-27 листопада 2014 р. – Харків : НТУ «ХП», 2014. – С. 7.
7. Березюк О. В. Використання віртуальних лабораторних стендів для проведення лабораторних робіт з дисципліни «Основи охорони праці» / О. В. Березюк // Інноваційні технології в процесі підготовки фахівців. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 03-04 квітня 2016 року : збірник наукових праць. – Вінниця : ВНТУ. – С. 31-34.