

9. *Теоретичні основи дистанційного навчання: Методичні вказівки до семінарських занять для магістрів базового напрямку „Філологія” спеціальності „Прикладна лінгвістика” / Укл.: Б.І. Шуневич. – Львів: Видавництво Національного університету „Львівська політехніка”, 2006. – 32 с.*

10. *Шуневич Б.І. Організація дистанційного навчання іноземних мов в освітніх закладах України. Навчальний посібник. – Львів: Вид-во „Ставропітон”, 2006. – 206 с.*

*Б.І. Шуневич, д-р. пед. наук, доцент (Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности)*

### НОВЫЙ ВАРИАНТ ПОДГОТОВКИ РАЗРАБОТЧИКОВ ДИСТАНЦИОННЫХ КУРСОВ

В статье проанализирован отечественный и зарубежный опыт подготовки разработчиков дистанционных курсов, а также описан вариант подготовки таких специалистов путем введения в учебный процесс новой дисциплины «Теория и практика дистанционного обучения» для курсантов и студентов магистерского уровня в четырех вузах Львова. Детально описаны цели, задачи, содержание дисциплины, тематика лекций, а также практические занятия, во время которых курсанты создают дистанционный курс.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, дистанционный курс, виртуальная обучающая среда ILIAS, Moodle.

*B.I. Shunevych, Assoc. prof. (Lviv State University of Vital Activity Safety)*

### NEW VARIANT FOR DISTANCE COURSE DEVELOPER TRAINING

The article deals with the analysis of home and foreign experience in training developers of distance learning courses, as well as a new variant of training such specialists by means of implementing in the learning process a new *Theory and Practice of Distance Learning* discipline for graduate level cadets and students at four Lviv universities. The objectives, tasks, content of the discipline as well as topics of lectures and practical classes for distance course compiling are also described.

**Key words:** distance learning, distance course, ILIAS and Moodle virtual learning environments.

УДК 681.3

*Т.Є.Рак, канд. техн. наук, доцент, А.Г. Ренкас, канд. техн. наук, доцент, М.І. Сичевський (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

### МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕСТОВИХ СИСТЕМ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ АУДИТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Одним з найважливіших елементів освітнього процесу є оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу та оцінювання практичних навичок курсантів та студентів. В статті описана методика застосування інтерактивних діалогових систем в поєднанні з іншими мультимедійними засобами навчання під час проведення практичних та теоретичних занять в Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності. Використання сучасних інтерактивних засобів навчання дозволяє контролювати рівень засвоєння навчального матеріалу.

**Ключові слова:** інтерактивна діалогова система, форми та методи інтерактивного навчання

Розмаїття форм і методів організації навчального процесу, застосування інноваційних освітніх технологій у вищій школі, пошуки альтернативних шляхів передачі знань не змогли вплинути на важливість лекційно-семінарської форми організації занять, що в абсолютній

більшості навчальних закладів залишається провідною. Поряд з цим, одним з найбільш перспективних напрямів розвитку та вдосконалення системи освіти залишається широке використання сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій. Широке використання таких технологій в освітньому процесі спонукає до необхідності розробки нових методів навчання, які можуть поєднати класичну лекційно-семінарську форму занять із застосуванням сучасних інформаційних та технічних засобів навчання.

Відповідно до «Концепції Національної програми інформатизації», інформатизація освіти спрямовується на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування, що дає можливість вирішувати проблеми освіти на вищому рівні з урахуванням світових вимог. Серед них – індивідуалізація навчання, організація систематичного контролю знань, можливість враховувати психофізіологічні особливості кожного студента тощо.

Одним з найважливіших елементів освітнього процесу є оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу та оцінювання практичних навичок. У сучасній системі контролю за якістю знань здебільшого переважають так звані «традиційні» форми прийому заліків та іспитів, відпрацьовані сотнями років в освітніх системах різних країн. Незважаючи на те, що за час свого функціонування традиційний контроль знань зазнав значних організаційних змін, його суть залишилася тією ж самою – оцінку знань у кожному конкретному випадку здійснює людина-екзаменатор (або група екзаменаторів). Ця система добре відома і проаналізована в наукових працях багатьох дослідників. Їй притаманні ряд недоліків: суб'єктивність оцінювання (оцінюючи рівень успішності учнів, викладач певною мірою оцінює результати своєї педагогічної діяльності, а також зазнає впливу індивідуальних рис особистості учня); обмеженість часу, за який викладач має вирішити долю того, хто екзамнується; великі фізіологічні та психологічні навантаження на випробовуваних; відсутність у студентів стимулу до систематичної самостійної роботи тощо. Тому в системах освіти постійно ведеться пошук нових методів та створення нових засобів проведення якісного, об'єктивного та оперативно оцінювання знань. Однією з найбільш впроваджуваних методик оцінювання знань є тестування. Проблеми використання тестів в навчальному процесі досліджувались і досліджуються вченими в різних аспектах: обґрунтування ефективності тестових методик контролю (В.С. Аванесов, В.П. Безпалько, М.М. Олійник, А.І. Ягодзінський, Т.А. Ільїна, Г.Ю. Князева, С.П. Суворов, Н.Ф. Талізїна та інші); визначення теоретичних проблем контролю як одного з методів педагогічного стимулювання (І.С. Булах, Н.М. Буринська, Н.Д. Наумов, Л.П. Одерій, М.М. Ржецький, В.Л. Рисс, Н.Ф. Талізїна) та ін. У Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності тестові методики оцінювання знань з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій застосовуються вже тривалий час. Зокрема розроблена спеціальна клієнт-серверна програма для проведення тестового державного іспиту, яка використовується вже понад 5 років. З 2006 року впроваджується віртуальне навчальне середовище «Віртуальний університет», яке на даний момент містить понад 60 електронних навчальних курсів, кожен з яких має контрольні тести, тести для самоконтролю та підсумкові тести. Останнім здобутком у цьому напрямі стало впровадження інтерактивної діалогової тестової системи Smart Senteo.

Розглянемо методику використання мобільної інтерактивної діалогової тестової системи Smart Senteo в поєднанні з іншими інформаційно-телекомунікаційними технологіями у навчальному процесі Львівського державного університету безпеки життєдіяльності для оперативного оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час лекційних занять та контролю знань на практичних та семінарських заняттях на прикладі технічних дисциплін.

Мобільна інтерактивна діалогова тестова система Smart Senteo є програмно-апаратною системою, розробленою компанією SMART Technologies. У комплект системи входять 32 дистанційних пульти, передавач та програмне забезпечення SMART Notebook і SMART



*Рис. 1. Комплект інтерактивної діалогової системи Smart Senteo*

Response. Система є мобільною, може використовуватись в будь-якій аудиторії, та водночас дає можливість забезпечити двосторонній зв'язок викладача з аудиторією під час заняття. Для її підключення необхідний стаціонарний комп'ютер або ноутбук з встановленим відповідним програмним забезпеченням.

Smart Senteo є простою та доступною для використання системою. Для швидшого освоєння роботи з нею в програмне забезпечення інтегровано симулятор, який дає змогу викладачеві швидко нагадати аудиторії, як користуватись дистанційними пультами. Перевагою системи є подібність у роботі до розповсюдженого програмного забезпечення MS Office, і зокрема, MS Power Point.

Для роботи з системою викладачеві необхідно створити свій обліковий запис та зберегти його на жорсткому диску комп'ютера або переносному електронному носіїві. Після цього формуються списки навчальних груп, які можуть бути імпортовані з формату .xls. Кожному користувачеві (курсанту, студенту) присвоюється ідентифікаційний номер, є можливість введення його електронної адреси та інших реєстраційних даних. Після завершення роботи з системою протоколи зберігаються у файлі викладача або експортуються в формати .html чи .xls. Це дає змогу проводити детальний аналіз успішності групи та рівня засвоєння навчального матеріалу.

Нами запропоновано методику використання інтерактивних діалогових систем у поєднанні з іншими технічними засобами навчання під час проведення практичних та теоретичних занять. Ця методика була випробувана при вивченні дисципліни «Автомобільна підготовка» з курсантами й студентами факультету «Інформаційної та транспортної безпеки», які навчаються за напрямом підготовки 6.070101 «Транспортні технології». В ході вивчення дисципліни курсанти й студенти вивчають вимоги Правил дорожнього руху України, основи конструкції та правила експлуатації автомобілів. Після завершення вивчення дисципліни та складання внутрішнього іспиту курсанти й студенти допускаються до складання практичного та теоретичного іспитів в реєстраційних підрозділах МРЕВ ДАІ та отримують посвідчення водія категорії «В» та «С».

Вивчення «Автомобільної підготовки» триває протягом чотирьох семестрів на лекційних, семінарських та практичних заняттях. Під час цих занять широко використовуються інтерактивні та мультимедійні засоби і, зокрема, інтерактивна діалогова система Smart Senteo.

Відомо, що під час лекції, коли студент тільки слухає викладача, він засвоює 5 % навчального матеріалу, під час читання навчальної літератури – 10 %, у процесі роботи з відео- та аудіоматеріалами – 20 %, за умови наявності демонстрацій – 30 %, беручи участь у дискусії – 50 %, виконуючи практичні завдання – 75 %, а коли відразу застосовує набуті знання – 90 % [5]. Як бачимо, пасивні методи навчання мають значно нижчу ефективність порівняно з активними та інтерактивними. Особливо цінним інтерактивне навчання є тому, що під час його реалізації студенти навчаються ефективній роботі в групі, колективі.

Найкраще розкрити можливості використання інтерактивних засобів навчання дає можливість лекція із застосуванням зворотного зв'язку (інтерактивна лекція). Якщо лектор іде традиційним шляхом, то це дещо нагадує лекцію-бесіду з тією різницею, що максимальне навантаження при відповіді на запитання припадає на самих слухачів (курсантів, студентів).

Взагалі, при підготовці і проведенні інтерактивних лекцій бажано заздалегідь роздати необхідний дидактичний матеріал, методичні рекомендації для вивчення теми тощо. Лектор же з'ясовує, наскільки зрозуміло те, що опрацьовувалося самостійно, і коментує найбільш складні місця.

Використання системи Smart Senteo дає змогу більш поглиблено аналізувати рівень засвоєння навчального матеріалу. Для цього у презентацію лекційного матеріалу за допомогою WEB-посилань рівномірно інтегруються поодинокі тестові запитання, які дозволяють визначити, як група сприйняла той чи інший матеріал (рис. 2). При цьому можна не реєструвати студентів за прізвищами, а провести анонімне тестування. Як показав досвід, при анонімному опитуванні студенти дають більш об'єктивні відповіді. У випадку, якщо тестування виявило прогалини у знаннях з викладеного питання, лектор повертається до нього і пояснює більш поглиблено.

Крім того, в кінці лекції викладач пропонує студентам пройти узагальнюючий тест з усього матеріалу, який розглядався протягом заняття. Це дає можливість підвести підсумки та детально проаналізувати як група працювала протягом всієї лекції, який матеріал був висвітлений недостатньо. Студенти, які отримали найбільш позитивні результати за тестування, можуть стимулюватись додатковими балами за роботу на занятті.

Для більш наочного відображення матеріалу заняття, лекція супроводжується анімованими зображеннями та навчальним відеоматеріалом [5].

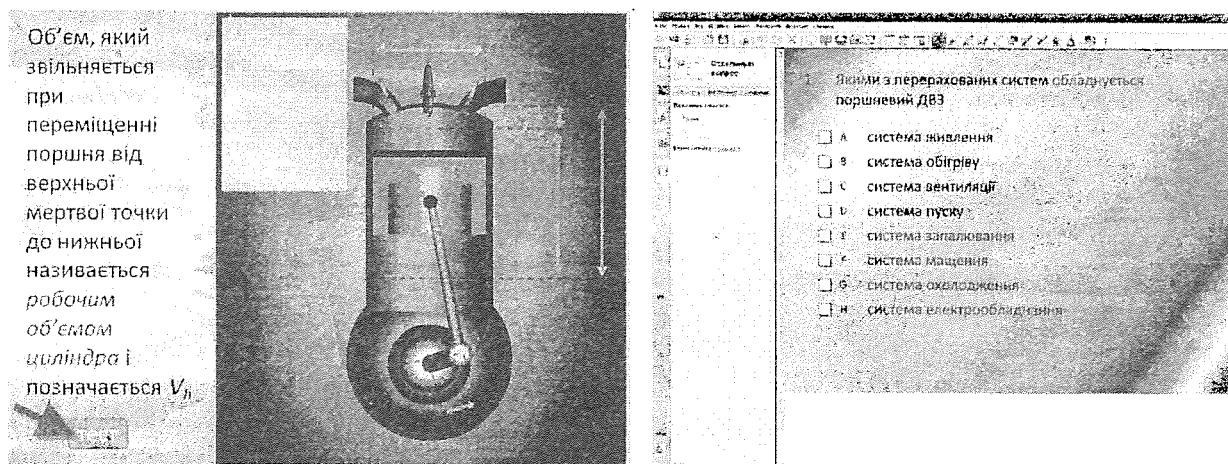


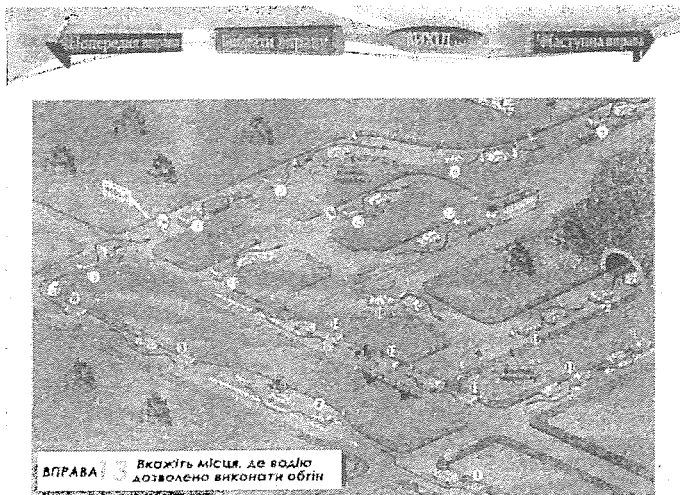
Рис. 2. Робочі вікна презентації лекції з посиланням на проміжне тестове завдання та програмного забезпечення Smart Response

Позитивні сторони такої лекції очевидні. По-перше, долається перша вада, за яку критикують лекції: студент перестає бути пасивним об'єктом навчання, а готується не тільки до семінарських і практичних занять, але й до лекції. По-друге, вдається здійснювати диференційований підхід, діагностуючи рівень обізнаності в темі. По-третє, з'являється час на детальний розгляд найбільш складних моментів лекції, оскільки не потрібно надиктовувати основні положення і визначення – вони вже зафіксовані в конспектах [2].

Система Smart Senteo може активно використовуватись і під час практичних та семінарських занять. Розглянемо можливості її використання під час вивчення Правил дорожнього руху. В даному випадку вона працює в поєднанні з інтерактивною дошкою. Для цього на кафедрі пожежної та аварійно-рятувальної техніки розроблений навчальний матеріал з використанням технологій html та Flash.

Під час опитування на інтерактивній дошці демонструються навчальні вправи з запропонованими дорожніми ситуаціями, які відображають вимоги того чи іншого розділу Правил дорожнього руху. За допомогою дистанційних пультів системи група висловлює свою думку

з приводу рішення задачі, а студент, який знаходиться біля дошки, розв'язує задачу і обгрунтовує свою думку. Залежно від правильності розв'язку, з'являється можливість у формі диспуту обговорити всі варіанти розвитку подій в задачі.



Крім того, на основі екзаменаційних білетів з правил дорожнього руху, які використовуються у реєстраційних підрозділах МРЕВ ДАІ, з використанням програмного забезпечення системи Smart Senteo відповідно до тематики занять розроблені власні тестові завдання, які використовуються на семінарських та практичних заняттях. В ці завдання інтегровані вимоги Правил дорожнього руху, що дає змогу без зайвих затрат часу детально проаналізувати правильну відповідь.

Рис. 3. Робоче вікно інтерактивних вправ з вивчення Правил дорожнього руху

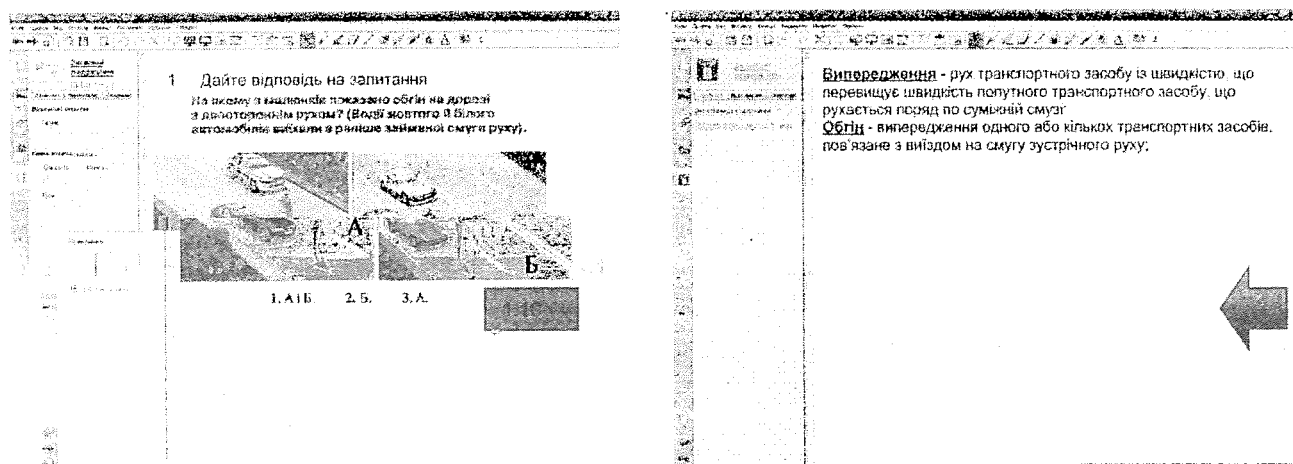


Рис. 4. Робочі вікна тестових завдань з ПДР

Таким чином, розвиток технічних засобів навчання привів до того, що термін "техніка зворотного зв'язку" певною мірою втрачає своє абстрактне значення. Сучасні інтерактивні засоби навчання дають змогу контролювати рівень засвоєння навчального матеріалу. Наприклад, під час лекції може задаватися питання, а аудиторія обирати варіанти відповідей на нього (на кшталт того, як це відбувається у грі "Перший мільйон", коли звертаються до залу по допомогу). Якісний аналіз відповідей сигналізує, наскільки правильно аудиторія розуміє те чи інше питання.

Досвід використання мультимедійного навчального матеріалу під час проведення занять показує, що, по-перше, підвищується зацікавленість до викладеного матеріалу, виникає багато запитань, які ніколи не виникали при традиційному викладенні матеріалу, по-друге, складний матеріал засвоюється швидше та легше. Особливо хороший результат досягається, якщо студенти беруть безпосередню участь в розробці та створенні навчального матеріалу. З

цією метою на кафедрі пожежної та аварійно-рятувальної техніки використовуються можливості членів наукового товариства курсантів та студентів.

### Список літератури:

1. *Пометун О.І. Інтерактивні технології навчання: теорія і практика: / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К., 2002. – 136 с.*
2. *Моїсєєва Є.М. Методика проведення лекцій у Київському національному університеті внутрішніх справ. Методичні рекомендації./ Є.М. Моїсєєва. – Київ, 2007. – 42 с.*
3. *Белоусова Т.В., Созонова Л.Т. Разработка электронных учебников для средней школы // Сборник трудов второй международной студенческой научно-технической конференции «Информатика и компьютерные технологии». – 2006. – С.87-88.*
4. *Ренкас А.Г., Придатко О. В., Сичевський М. І. Впровадження застосування інтерактивних тренажерів пожежної техніки в навчальний процес // Пожежна безпека: Зб. наук. праць. – №12, 2008. – С.116-122.*
5. *Рак Т.Є., Ренкас А. Г., Сичевський М. І. Новітні форми та методи інтерактивного навчання у використанні мультимедійного навчального матеріалу // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: Зб. наук. праць. – 2009. – Вип. 2.– Ч. – С. 244-248.*
6. <http://ubgd.lviv.ua/WEB/Posibnuk/START.html>
7. <http://ubgd.lviv.ua/WEB>

*Т.Е. Рак, канд. техн. наук, доцент, А.И. Ренкас канд. техн. наук, доцент, Н.И. Сычевский (Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности)*

### МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕСТОВЫХ СИСТЕМ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Одним из важнейших элементов образовательного процесса является оценка уровня усвоения теоретического материала и оценивание практических навыков курсантов и студентов. В статье рассмотрена методика использования интерактивных диалоговых систем совместно с другими мультимедийными средствами обучения для проведения практических и теоретических занятий в Львовском государственном университете безопасности жизнедеятельности. Использование современных интерактивных средств обучения создает возможность контролировать уровень усвоения учебного материала.

*Ключевые слова:* интерактивная тестовая система, формы и методы интерактивного обучения

*T.Ye.Rak, Assoc. prof., A.H.Renkas, Assoc. prof., M.I.Sychevskiy (Lviv State University of Vital Activity Safety)*

### THE METHOD OF THE USING OF INTERACTIVE TEST SYSTEMS DURING THE LESSONS

The article deals with the one of major elements of educational process - an evaluation of level of understanding of theoretical material and practical skills of students. Besides the article describes the methodology of the use of interactive dialogue systems joint with other multimedia teaching aids for the holding of practical and theoretical lessons in Lviv State University of Life Safety. The use of modern interactive facilities of teaching is created by possibility of controlling the level of understanding of educational material.

*Key words:* interactive dialogue system; the forms and methods of interactive studies