

УДК 389.321.9

**УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ
«ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ» ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ
КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Я.О. Серіков, професор, к.т.н.,
Харківська національна академія міського господарства**

Анотація. Наведено приклад розроблених електронного підручника «Основи охорони праці» та спеціалізованої програми для тестового контролю знань з дисципліни «Основи охорони праці» для студентів, які навчаються за професійним напрямом «Електротехніка». Навчально-методичне забезпечення розроблене з можливістю застосування в системі дистанційної освіти.

Ключові слова: інформаційні технології, дистанційна освіта, охорона праці.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА
«ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА» ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Я.А. Сериков, профессор, к.т.н.,
Харьковская национальная академия городского хозяйства**

Аннотация. Приведен пример разработанных электронного учебника «Основы охраны труда» и специализированной программы для тестового контроля знаний по дисциплине «Основы охраны труда» для студентов, которые обучаются по профессиональному направлению «Электротехника». Учебно-методическое обеспечение разработано с возможностью использования в системе дистанционного образования.

Ключевые слова: информационные технологии, дистанционное образование, охрана труда.

**TEACHING IMPROVEMENT OF THE COURSE IN FUNDAMENTALS
OF OCCUPATIONAL SAFETY DUE TO APPLICATION OF
IT TECHNOLOGIES**

**J. Serikov, Professor, Candidate of Engineering Science,
Kharkiv National Academy of Municipal Economy**

Abstract. An example of an electronic textbook on Fundamentals of Occupational Safety and a specialized program for test control of knowledge on the discipline developed for Electrical Engineering students has been presented. The courseware has been developed for the system of distance education as well.

Key words: information technologies, distance education, occupational safety.

Вступ

Прийнята в Харківській національній академії міського господарства (ХНАМГ) постановка організації навчального процесу впливає з основного положення, що освіта – це основний елемент будь-якої суспільної системи, що формує інтелектуальний потенціал нації, закладає основу її майбутнього.

Більше половини приросту національного доходу розвинені країни забезпечують за рахунок підвищення рівня освіти і кваліфікації працюючого населення. Від інтелектуального потенціалу країни залежать такі якості її трудових ресурсів як творче начало, здатність до адаптації до змін в економічній і соціальній сферах, сприйнятливність до нововведень.

Аналіз публікацій

Виходячи з цього, протягом значного відрізка часу в Харківській національній академії міського господарства одним зі стратегічних напрямів удосконалення якості освіти є впровадження модульно-рейтингового тестового контролю знань студентів у навчальний процес, що дозволяє підвищувати рівень якості освітньо-професійних послуг [1, 2, 3]. Для практичної реалізації положень модульно-рейтингового контролю знань студентів з 2001 р. в ХНАМГ створено постійно діючі курси з навчання викладачів. Курс навчання складається з оглядового, лекційного матеріалу та практичних занять. Результатом набутих знань кожного з викладачів є випускна робота, яка захищається перед атестаційною комісією.

Мета та постановка завдань

Метою роботи є опис використання розроблених електронного підручника «Основи охорони праці» та спеціалізованої програми для тестового контролю знань з дисципліни «Основи охорони праці» для студентів, які навчаються за професійним напрямком «Електротехніка».

Застосування комп'ютерних інформаційних технологій для викладання курсу «Основи охорони праці»

Прийнятий в ХНАМГ напрям організації навчального процесу логічно впливає в положення Болонської системи освіти. З метою ретельного вивчення положень Болонської системи освіти, досягнень у цьому напрямі Академії в цілому, окремих кафедр і викладачів та для використання в навчальному процесі на базі Центру високих технологій ХНАМГ організовано постійно діючий науково-практичний семінар.

ХНАМГ, спільно з Університетом дистанційної освіти м. Хаген (Германія), Інститутом психології ім. Курта Левіна (Германія), Венським Європейським навчальним центром університету м. Лінца (Австрія), Харківським державним університетом будівництва і архітектури, Південноукраїнським державним педагогічним університетом ім. К.Д. Ушинського (м. Одеса) та Полтавським національним технічним університетом ім. Ю. Кондратюка,

є безпосереднім учасником європейського проекту дистанційної освіти Tempus-Tacis CD JEP – 24150 – 2003 «HUREMA». Технічна сторона цього проекту реалізується в Академії на базі Центру дистанційної освіти, створеного в 2004 р. і насиченого сучасною комп'ютерною технікою.

У Харківській національній академії міського господарства для організації дистанційної освіти використовується система «Moodle».

Програмний комплекс із відкритим кодом «Moodle» є спеціалізованою системою керування навчальним процесом (Learning management system – LMS), призначеною для використання в мережі Інтернет. «Moodle» реалізовано у вигляді системи з відкритим кодом, підтримуваної співтовариством розробників за допомогою сайту www.moodle.org, на якому знаходиться документація, інсталяційні пакети останньої версії, а також засоби он-лайн підтримки користувачів і розробників.

Для обміну інформацією, одержаними досягненнями в галузі дистанційної освіти між Харківською національною академією міського господарства і Московським державним університетом ім. М.В. Ломоносова укладено договір про науково-технічне співробітництво в даній сфері.

В Харківській національній академії міського господарства існує денна і заочна форми навчального процесу. До складу Академії входять також відокремлені підрозділи – Навчально-консультаційні пункти (НКЦ), що розташовані в різних містах України. Їх створено для надання освітніх послуг контингенту населення, який з різних причин (соціальних, економічних і т.п.) не має змоги навчатися безпосередньо в базовому вузі – ХНАМГ. На НКЦ заняття проводяться за заочною формою. На кожному з НКЦ обладнано комп'ютерні класи, в яких сформовано електронні бібліотеки, що містять навчальні посібники, методичні вказівки та інші матеріали, необхідні для організації якісного навчального процесу. Створене методичне забезпечення в електронному вигляді дає змогу спростити та прискорити перехід на дистанційну форму навчання.

Таким чином, введення основних елементів дистанційної форми освіти у форматі Болонської системи вирішує проблему спрощення дос-

тупу кожного студента до необхідних навчальних матеріалів, що, у свою чергу, вирішує задачу подальшого підвищення якості освітньо-професійних послуг, що надаються Академією.

В 2006 – 2007 році за наказом ректора ХНАМГ всі кафедри пройшли самоакредитацію з метою встановлення відповідності розроблених робочих програм, методичного забезпечення дисциплін та спеціальностей положенням Болонської системи освіти. Самоакредитація показала, що більше 90 % кафедр підготовлені до переходу навчального процесу на Болонську систему освіти.

При розробці навчально-методичного матеріалу в Академії велику увагу приділяють створенню електронних навчальних посібників та тест-програм, що дозволяють студентам оперативно одержати потрібну інформацію поточно, під час навчання чи заздалегідь, перед встановленим терміном контролю знань, оцінити свій рівень освоєння матеріалу з конкретної дисципліни.

Одним із представників такого навчально-методичного забезпечення є електронний навчальний посібник та тест-програма з дисципліни «Основи охорони праці».

При розробці вказаного комплексу за основу було взято принципи побудови структури викладання дисципліни, які логічно витікають з її змісту та відповідають положенням Болонської кредитно-модульної системи, що реалізується в ХНАМГ в рамках вище вказаного європейського проекту Tempus-Tacis CD JEP – 24150 – 2003 «HUREMA». Відповідно до логічної структури дисципліни [4] весь курс «Основи охорони праці» було поділено на змістові модулі, які відповідають її основним розділам: правові й організаційні питання охорони праці; виробнича санітарія; безпека виробничих процесів; електробезпека; пожежна безпека.

При запуску програми електронного навчального посібника на екран автоматично виводиться головне вікно.

Після активізації програми на екран виводиться зміст посібника. Така побудова структури посібника дозволяє студенту орієнтуватися при виборі теми, яку необхідно вивчити чи висвітлити у процесі самостійного опра-

цювання матеріалу чи при виконанні контрольної роботи.

Структура програми, яку реалізовано в електронному навчальному посібнику, дозволяє виділяти та копіювати чи виводити на принтер необхідні фрагменти текстового матеріалу, рисунки тощо.

При вивченні дисципліни для реалізації поточного та підсумкового контролю знань розроблено спеціалізовану тест-програму. Для перевірки знань студентів з відповідної теми (змістового модуля) в якості вхідної інформації використовується комплекс запитань, що стосуються конкретного змістового модуля. На кожне із запитань пропонується 5 альтернативних відповідей. Кінцевою інформацією тестування студента є оцінка, що автоматично формується за критеріями оцінювання відповідно до його відповіді на кожне з поставлених запитань.

При запуску програми на екран виводиться заставка, що містить коротку інформацію про зміст програми. Після заставки на екран автоматично виводиться головне вікно програми, на якому розміщені чотири клавіші, активізація яких забезпечує такі режими: «Тестування», «Підсумки тестування», «Про програму», «Вихід» (рис. 1). Активізація кожного з режимів виконується лівою клавішею «миші».



Рис. 1. Головне вікно програми тестування з дисципліни «Основи охорони праці»

Якщо обрати варіант «Тестування», то на екрані з'явиться вікно програми з назвами змістових модулів предмету. Щоб обрати тестування одного з розділів (змістових модулів), необхідно за допомогою лівої клавіші «миші» активізувати назву розділу, а потім

натиснути клавішу «Теми». Після цього аналогічним способом зі списку необхідно обрати тему і натиснути клавішу «Тестування». Далі з'являється форма, яка містить запитання і 5 варіантів відповіді на нього. Після вибору відповіді, що також виконують лівою клавішею «миші», необхідно натиснути клавішу «Наступне питання». Час обдумування відповіді на кожне запитання обмежений 1 хв. Якщо студент не встигає відповісти на поставлене запитання, то відповідь зараховується як невірна.

Після того, як користувач відповість на останнє запитання і натисне клавішу «Наступне питання», на екран виводиться форма «Підсумки тестування». Ця форма містить такі елементи: кількість вірних відповідей; кількість невірних відповідей; оцінка; клавіша «ОК».

Після натискання клавіші «ОК» на екрані знову з'являється головне вікно програми. Натискання на клавішу «Вихід» забезпечує вихід з програми.

Висновки

Розроблений електронний підручник та тест-програма дозволяють підвищити рівень знань студентів та активізувати вивчення дисципліни. Використана ідеологія програмно-

го забезпечення представлених розробок дозволяє безпосередньо використовувати їх в системі дистанційної освіти та виставляти в мережі Інтернет.

Література

1. Сериков Я.А. Развитие метода дистанционного обучения в сфере охраны труда / Я.А. Сериков, В.В. Охрименко // Вісник Харківського університету ім. В.Н. Каразіна. – 2001. – № 506. – С. 349 – 352.
2. Берещук М. Науково-методичні основи визначення рейтингу та вдосконалення системи підвищення якості освіти / М. Берещук, Г. Стадник, В. Нечос. – К.; Вища школа. – 2003. – № 4 – 5. – С. 31 – 42.
3. Берещук М. Тестовий контроль та рейтингова оцінка знань студентів / М. Берещук, І. Дмитрієв. – Х.: ХДАМГ, 2001. – 43 с.
4. Сериков Я.А. Охрана труда: учебно-методическое пособие в формате Болонской системы в рамках Европейского проекта Tempus-Tacis CD JEP – 24150 – 2003 «HUREMA» / Я.А. Сериков, О.Н. Болотских. – Х.: Апекс+, 2006. – 120 с.

Рецензент: Ю.В. Кулявець, доцент, к.т.н., ХНАДУ.

Стаття надійшла до редакції 30 липня 2012 р.