

Б.В. Ляшенко, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

О.Є. Загорулько, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

А.М. Загорулько, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ГАЛУЗІ»

Сучасна світова тенденція вищої освіти направлена на використання в навчальному процесі технологій інтерактивного навчання, що дозволяє вирішувати проблему завантаженості студентів і викладачів, надає можливість студентам самостійно навчатися. Оскільки в навчальних програмах для інженерних спеціальностей лабораторні роботи є невід'ємною частиною процесу навчання, то завдання розробки віртуальних лабораторних робіт є досить актуальним.

Для підготовки конкурентоспроможного спеціаліста в галузі переробного обладнання і технічного сервісу харчових виробництв необхідно поліпшувати лабораторне оснащення в напрямі використання сучасних приладів, пристроїв і апаратів. Більша частина існуючих лабораторних стендів морально застаріла і не відповідає сучасним вимогам переробних виробництв.

Віртуальні експерименти значною мірою прискорюють процес засвоєння навчального матеріалу, особливо із застосуванням Інтернету. Перевагою віртуальних стендів є усунення низки недоліків традиційного навчання. Одним із таких недоліків є незбіг за часом, а також темою лекційних і лабораторних робіт. У більшості випадків лабораторні роботи призначаються не з позиції збереження послідовності викладання тем за лекційним курсом, а з позиції доступності або роботоздатності обладнання.

Використання віртуальних лабораторних робіт дозволяє виконувати віртуальні експерименти в домашніх умовах на комп'ютері. У такому випадку персональний комп'ютер можливо розглядати як універсальний лабораторний стенд. При цьому віртуальні експерименти набагато дешевші, ніж експерименти з реальними пристроями, приладами та обладнанням і абсолютно безпечні.

Неправильні дії експериментатора не приводять до виходу з ладу віртуальних машин і виходу віртуальних пристроїв із ладу. Віртуальні лабораторні стенди не зламуються і не згорають.

На проведення лабораторної роботи у віртуальному режимі потрібно менше часу. Є можливість безпосередньо спостерігати процеси зсередини, тобто можливо стежити за ними у такому режимі, що неможливий під час спостерігання за реальними технологічними процесами. Імітація процесів за допомогою комп'ютерних програм дозволяє краще і швидше засвоювати навчальний матеріал, сприяє придбанню необхідних навичок роботи й отримувати необхідні знання у галузі процесів і апаратів харчових виробництв.

Для розробки віртуальних лабораторних робіт із дисципліни «Технологічне обладнання галузі» можливо застосувати програмну систему Macromedia Flash MX. Наведена технологія забезпечує інструментальне середовище візуальної розробки мультимедійних документів, що містять тексти, графіки та інші елементи інтерфейсу, які відтворюються у веб-браузері.

Перед виконанням віртуальної лабораторної роботи студент знайомиться з методичними вказівками, що містять стисло теоретичну частину, опис пристрою і послідовність виконання роботи, а також правила оформлення звіту. Але виконати роботу студент зможе тільки тоді, коли попередньо дасть відповідь на питання тесту.

Тільки правильні відповіді на всі запитання тесту дозволяють перейти до виконання віртуальної лабораторної роботи. У роботі практично повністю моделюється реальний технологічний процес виробництва конкретних харчових продуктів.

Сучасні комп'ютерні технології доповнюють традиційну схему навчання. Програми, що моделюють фізичні процеси і явища, які не завжди вдається показати у лабораторії можуть оказати студентам суттєву допомогу.

Використання при створенні віртуальних лабораторних робіт програмної системи Macromedia Flash MX дозволяє отримувати невеликі за розміром файли з відтворюванням у Flash-програвачі та веб-браузері. Віртуальні лабораторні роботи не потребують спеціальних приміщень із визначеними кліматичними характеристиками і санітарно-гігієнічними вимогами.

Таким чином, віртуальні лабораторні роботи в навчальному процесі сприяють підвищенню якості освіти, усі дані можна поновлювати оперативно, тобто такі лабораторні роботи удосконалюються безперервно і не потребують великих витрат.