

УДК 675.075

САМОПІДГОТОВКА І КОНТРОЛЬ ЗНАННЯ СТУДЕНТІВ

Є.О. РОГАТІН

Київський національний університет технологій та дизайну

У статті розглядаються питання сучасного тестового контролю знання студентів та їх самостійної підготовки

Структура системи самонавчання та контролю знання безпосередньо впливає на навчальний план, який може обрати студент, а також на легкість доповнення матеріалу з боку викладача. Отже, продуманість структури даної системи зумовить зручність її використання в цілому.

Об'єкти та методи дослідження

Об'єкт дослідження – процес тестового контролю знання студентів та їх самостійної підготовки. Метод дослідження – теоретично-аналітичний.

Постановка завдання

Дослідити досвід процесу тестового контролю знання студентів та їх самостійної підготовки в умовах кафедри технології трикотажного виробництва.

Результати та їх обговорення

Існує багато підходів до вирішення питання стосовно структури навчальних систем. Перший підхід базується на тому, що студент отримує доступ до будь-якого розділу роботи навчальної системи (теоретичні відомості, розрахунки, моделювання, тестування, довідкові матеріали) не залежно від кількості засвоєного на цей час матеріалу. Другий підхід – студент отримує доступ до роботи з наступною частиною лекційного і тестового матеріалу лише за умови засвоєння попередніх лекцій. Факт успішного засвоєння матеріалу обов'язково контролюється тестовою системою програми. Третій підхід – студент має повний доступ до лекційного матеріалу, моделюванню та довідкових даних. Надати можливість роботи з тестовим розділом програми може лише викладач. Студент самостійно обирає план навчання, має можливість проконтролювати рівень своїх знань, відповівши на запитання в кінці кожної лекції. Викладач не має труднощів зі зміною навчального курсу і системою тестування. Третій підхід закладено у комп'ютерну програму «Test.exe», яка пройшла опробацію на дисципліні «Основи теорії в'язання візерункового трикотажу»[1]. Дисципліна «Основи теорії в'язання візерункового трикотажу» є складовою частиною інженерної профільуючої дисципліни для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.051601 «Технологія і дизайн текстильних матеріалів» за спеціальністю «Технологія і дизайн тканин і трикотажу». Мета дисципліни – вивчення основних принципів побудови і методів виготовлення трикотажу візерункових і комбінованих переплетень, а також основ проектування і розрахунку візерунків. Ця дисципліна є базою для розробки трикотажу з заданими властивостями і візерунковими ефектами і дозволяє спеціалістам вирішувати задачі з розширення асортименту, поліпшення якості трикотажних виробів та їх виготовлення на трикотажних підприємствах. Дисципліна орієнтована на реалізацію основних аспектів технології трикотажного виробництва – підвищення продуктивності, можливості швидко переаправити машини, застосування ресурсозберігаючої технології для виготовлення трикотажних виробів. Вивчення дисципліни «Основи теорії в'язання візерункового

трикотажу» за заочною формою навчання планується у четвертому семестрі і базується на дисципліні «Основи теорії в'язання», а також загальноінженерних дисциплінах за навчальним планом спеціальності «Технологія і дизайн тканин і трикотажу». Програма передбачає використання таких видів навчальних занять, як 12 годин лекцій, 14 годин лабораторних робіт, 271 година самостійної роботи, виконання контрольної роботи, екзамена.

Як інструмент дослідження різноманітних технологічних процесів та конструкцій комп'ютер стає незамінним при вивченні дисциплін, пов'язаних з виробничими системами. Адже сучасний стан виробничого навчання у вищій школі за заочною формою навчання у більшості випадків не здатний забезпечити ефективне вивчення виробництва ні організаційно, ні методично. Тому важливим є процес самонавчання, коли студент зацікавлений у матеріалі, що вивчає.

Комп'ютерна програма «Test.exe» дозволяє не тільки перевірити знання студентів з дисципліни «Основи теорії в'язання візерункового трикотажу». Вона містить теоретичні відомості, за допомогою яких можна вивчити або повторити тему перед здачею заліку. До числа її найбільших переваг відносять:

- неупереджене оцінювання знань студента;
- являє собою зручний інструмент для перевірки лабораторних робіт;
- не потребує досвіду роботи з комп'ютером;
- має багато механізмів захисту, які дозволяють оцінити знання студента в області візерункового трикотажу, а не в області «злому програмного забезпечення»;
- має зручний та дружній інтерфейс;
- програма працює з користувачем в діалоговому режимі;
- створення файлів зі звітами в форматі, зручному для перегляду та редагування; можливе редагування та заміна змісту окремих розділів;
- хронометраж роботи в окремих режимах;
- наявність шкали оцінювання знань в залежності від кількості та якості контрольних питань [2].

Отже, основними принципами роботи програми є самонавчання та контроль знань.

Опис програми «Test.exe»

Мінімальні системні вимоги наступні. Програма нормально працює на будь-якому IBM-сумісному комп'ютері з процесором 80386, 80486, Pentium і кращім від наведених. Програмою управляє оперативна система Windows і всі вимоги пред'являються виключно можливостям цієї системи.

Рекомендовані системні параметри: Pentium 80, 16 Mb RAM, Windows 95/98, кольоровий дисплей 800*600, кольорова палітра 16 bit.

Дана система навчання розроблена як стандартна windows-програма і для роботи з нею достатньо знань на рівні користувача ПК. Саме тому кожне діалогове вікно містить детальні інструкції по роботі. На етапі запуску програми з'являється діалогове вікно, в яке потрібно ввести своє прізвище. Система може видати запит стосовно правильності введених вами даних.

Після цього з'являється головне діалогове вікно програми, в якому користувачу пропонується вибрати режим роботи:

1. «Теоретичні відомості» - конспект лекцій.
2. «Розрахунки» - розрахунок лабораторних робіт.
3. «Моделювання» - моделювання поведінки виробничих систем.

4. «Тестування» - початок тестування.
5. «Довідкові матеріали» - довідковий матеріал за даним курсом.
Нами задіяні тільки 1 та 4 режими.

«Теоретичні відомості»

В цьому розділі користувач має можливість ознайомитись з курсом лекцій. В документі широко використовуються гіпертекстова розмітка тексту та відеоматеріали, що значно спрощує роботу та збільшує зацікавленість до наданого матеріалу.

«Тестування»

Вибір цього режиму роботи дозволяє користувачу оцінити свої знання після відповіді на ряд запитань, що задаються системою.

Вибрати відповідь можна за допомогою маніпулятора типу «МИША» чи натиснувши відповідну цифрову клавішу (використовувати розширену клавіатуру слід в режимі NumLock).

Про правильність відповіді можна судити по індикатору кількості правильних відповідей.

Наприкінці тестування з'являється діалогове вікно, яке дозволяє користувачу:

1. Завершити роботу з програмою;
2. Повторити тестування;
3. Тестуватися під іншим ім'ям.

Користувачу дається можливість змінювати розміри, колір і шрифт пропонованих йому варіантів відповідей. Це цінна можливість для людей з поганим зором. Однак, не варто забувати про те, що занадто великий розмір шрифту може призвести до виходу частини інформації за межі кнопки. Також потрібно звертати увагу на набір символів, який для нормальної роботи необхідно встановити на Кирилицю. Прізвища тестуємих, а також їх «успіхи» фіксуються, і їх можна переглянути, вибравши в меню «Файл» команду «Перегляд результатів».

Основні задачі тестового розділу програми – це проведення опитування за списком запитань і визначення результуючої оцінки. Методика оцінювання відповідей на поставлені запитання є найважливішим елементом тестової системи, оскільки дозволяє викладачу оцінити рівень знань студента, а студенту – виявити найбільш незрозумілі розділи матеріалу, що був запропонований для вивчення.

Контрольні запитання розбиті на групи за темами, враховуючи їх складність, і визначають бал за правильну відповідь. З кожної окремої групи задається лише одне питання, яке обирається випадково. Тести склалися з декількох груп запитань. В кожну групу входило одне або більше запитань. Під час тестування студент з певної групи отримує лише одне запитання. У групу входять рівнозначні запитання, правильна відповідь на які, принесе однакову кількість балів.

Комп'ютерна програма «EXAM.EXE» дозволяє перевірити знання студентів з дисциплін «Основи САПР трикотажу», «Основи теорії в'язання візерункового трикотажу» та «Основи швейної технології»

Структура системи «EXAM.EXE»

Структура системи контролю знання надає можливість роботи з тестовим розділом програми лише викладачу. Студент має можливість проконтролювати рівень своїх знань, відповівши на запитання за тематикою: проектування трикотажу кулірних переплетень; проектування трикотажу основов'язаних переплетень; матричне кодування трикотажу; символічні алгоритмічні мови для опису трикотажних виробів і програми роботи в'язальних машин; основи теорії в'язання візерункового трикотажу; основи швейної технології. Викладач не має труднощів зі зміною тематики тестування. Для цього йому слід обрати один із передбачених 7 файлів «EX01.DAT» – «EX04.DAT», «EXRIS.DAT», «EXSHU.DAT»

Файл «EX00.DAT» передбачає тестування одночасно за всіма 4 розділами з дисциплін «Основи САПР трикотажу».

□ програма □ управляє оперативна система DOS.

Дана система навчання розроблена як стандартна DOS-програма і для □ програм нею достатньо знань на рівні користувача ПК. На етапі запуску програми з'являється запит про дату роботи, тестовий файл та назву файла для запису результатів тестування.

Після цього студент набирає своє прізвище і відповідає на запитання програми. Після останнього запитання звучить гучний сигнал і викладач бачить отриманий результат після набору «LOOK». Для тестування наступного студента викладач набирає «NEXT».

Оцінювання відповідей

Методика оцінювання відповідей на поставлені запитання дозволяє викладачу оцінити рівень знання студента, а студенту – виявити найбільш незрозумілі розділи матеріалу, що був запропонований для вивчення. Контрольні запитання розбиті на групи за темами, враховуючи їх складність, і визначають бал за правильну відповідь. З кожної окремої групи задається питання, яке обирається випадково. Кількість запитань та загальний час на відповіді обирає викладач на початку тестування.

Відповідно до цього встановлена така шкала: оцінка «3» - 60%, оцінка «4» - 75%, оцінка «5» - 80%. Однак в меню програми є можливість зміни цих значень за бажанням викладача. Результати можна розглянути детально у зазначеному файлі відповідей.

Висновки

1. Програми «Test.exe» та «EXAM.EXE» дозволяють викладачу оцінити рівень знання студента, а студенту – виявити найбільш незрозумілі розділи матеріалу, що був запропонований для вивчення.

2. □ програма «Test.exe» крім тестування дозволяє користувачу ознайомитись з курсом лекцій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Основи теорії в'язання візерункового трикотажу: Програма курсу, методичні вказівки до комп'ютерних матеріалів самопідготовки і тестового контролю знань за програмою «Test.exe». для студентів спеціальності 7.091804 «Технологія і дизайн тканин і трикотажу» заочної форми навчання / Упор. С.О. Рогатін, В.П. Король, Л.О. Крилова.- К. : КНУТД, 2005. – 12 с.

2. Полунін О.В., Яганов П.О. Інтерактивна оболонка програми самонавчання та самоконтролю.- К.: ІВЦ Видавництво «Політехніка», 2002.

Надійшла 06.07.2010