



емники, магнитофоны и пр.), так и специально созданные дидактические материалы и пособия: диапозитивные средства, магнитные и видеозаписи, кинофильмы, т. е. экранно-звуковые средства.

С помощью методических пособий-презентаций работы над выполнением практического задания можно показать процесс создания объёмной модели в системе КОМПАС с подробностями, которые уступают только учебному кинофильму и процессу выполнения чертежа преподавателем на классной доске.

Позитивный результат в обучении приносят пособия-презентации для преподавателей дисциплины и студентов, изучающих инженерную графику. Созданные пособия, по способу их применения в учебном процессе и по решению с их помощью учебных задач, можно разделить на группы:

- презентация, используемая с применением мультимедийного проектора для фронтального объяснения нового материала всем присутствующим на занятии студентам, когда демонстрация сопровождается рассказом преподавателя;
- презентация, используемая для изучения нового легкодоступного студенту материала, с которым каждый студент в аудитории работает за компьютером индивидуально;
- презентация, в которой отражена определённая последовательность действий студента при работе над выполнением задания (геометрические построения, процесс создания трёхмерной модели). Этими пособиями студенты пользуются самостоятельно.

Таким образом, для повышения эффективности обучения инженерной графике необходимо внедрять в учебный процесс новые, наиболее совершенные методы преподавания, используя на занятиях современные технические средства образования и компьютерные технологии.

Комплексное использование технических средств всех видов создаёт условия для решения основной задачи обучения — улучшения качества подготовки специалистов в соответствии с требованиями современного научно-технического прогресса.

УДК 681.518(075.8)

КОМП'ЮТЕРНИЙ ТРЕНАЖЕР З СИСТЕМОЮ БАЗОВИХ КОНТРОЛЬНИХ ЗАПИТАНЬ ДО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Г.І. Скороход

кандидат технічних наук, доцент кафедри математичного моделювання, Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, м. Дніпропетровськ, Україна, e-mail: gskorokhod@yahoo.com





Анотація. Запропонована методика створення комп'ютерного тренажера з достатньо повною системою базових контрольних запитань до навчального курсу на основі шаблонів опорних тверджень та відповідних шаблонів запитань.

Ключові слова: комп'ютерний тренажер, контрольні запитання, шаблони тверджень та запитань.

COMPUTER TRAINING SYSTEM WITH BASIC CONTROL QUESTIONS TO THE CURRICULUM

G. Skorokhod

Ph.D., assistant professor of mathematical modeling, Dnepropetrovsk National University, Dnepropetrovsk, Ukraine, e-mail: gskorokhod@yahoo.com

Abstract. The technique of creating a computer training with a sufficiently complete system of basic control questions to curriculum based on templates of statements and related templates of questions was proposed.

Keywords: computer training, test questions, templates of statements and questions.

Вступ. Одним із показників засвоєння матеріалу є вміння ставити запитання з навчального курсу і відповідати на них. Це потребує тренування. Перш ніж тестувати, треба тренувати. Десяток контрольних запитань у підручнику не вирішують цієї проблеми. Щоб сформувавши таке вміння, треба мати велику (в ідеалі – повну) систему запитань з курсу і можливість роботи з ними у обмежений період часу. Комп'ютерний тренажер дозволяє швидко ставити запитання, контролювати правильність відповідей, у разі необхідності, надавати вказівки, як сформувавши правильну відповідь. Таким чином, добре зроблений комп'ютерний тренажер дає можливість суттєво допомогти студенту в освоєнні курсу.

Мета роботи. Розробка методики створення для комп'ютерного тренажера достатньо повної системи базових контрольних запитань до навчального курсу на основі шаблонів опорних тверджень та відповідних шаблонів запитань.

Матеріал та результати досліджень. Для формування системи контрольних запитань з курсу математичної дисципліни пропонується розглядати теорію як послідовність взаємопов'язаних тверджень про її об'єкти. Запитання стосуються цих тверджень та об'єктів. Вони ставляться у формі шаблонів питальних речень зі змінними. Наприклад, «За яких умов С виконується дія А відносно об'єкту В?».

Шаблон відтворює логічну структуру твердження (запитання). Він, з одного боку, підкреслює загальну суть множини однотипних питань, а з



іншого – дозволяє з одного питання у загальній формі одержувати множини конкретних однотипних запитань в разі підстановки відповідних значень змінних. Така форма зручна для реалізації у формі комп'ютерного тренажера.

Створювати нові шаблони запитань можна індуктивним методом, а саме: 1) виділити твердження (з опорного конспекту, який складається з базових тверджень курсу), 2) створити шаблон цього твердження і, якщо він новий, занести його в базу шаблонів, 3) для нового шаблону твердження створити шаблони запитань.

Наприклад, шаблоном твердження-означення «Диференціальне рівняння – це рівняння, в яке входить похідна невідомої функції» є твердження зі змінними «А – це В», де А – термін «диференціальне рівняння», тема твердження, В – поняття «рівняння, в яке входить похідна невідомої функції», рема твердження.

Шаблони запитань зі змінними до даного шаблону твердження:

- Загальне запитання: «Чи вірно, що А – це В?»
- Запитання до теми А: «Що означає термін А?»
- Запитання до реми В: «Яким терміном позначають поняття В?»
- Запитання на розуміння різниці між А та В: «В чому різниця між А та В?»
- Запитання на зв'язок між А та В: «Який зв'язок існує між А та В?»

У комп'ютерному тренажері тестове запитання подається у вигляді шаблону зі змінними, які приймають конкретні словесні, символічні або числові значення для кожного конкретного запитання. Наприклад:

Яким терміном позначають поняття А?

А – рівняння, в яке входить похідна невідомої функції однієї змінної.

Варіанти відповіді: 1) диференціальне рівняння, 2) звичайне диференціальне рівняння, 3) інтегральне рівняння, 4) не існує відповідного терміну.

Очевидно, що для іншого твердження з таким же шаблоном ми отримаємо відповідні запитання за вже існуючими шаблонами запитань.

Нижче наведені приклади шаблонів запитань, класифіковані за об'єктами, до котрих вони відносяться.

Обсяг та зміст поняття. Зміст якого з понять, А чи В, ширший?

Які з наведених об'єктів входять до обсягу поняття А?

Які з наведених ознак входять до змісту поняття А?

Ознаки поняття. Що означає поняття (термін) Т?

Які ознаки поняття А є суттєвими, а які несуттєвими?

Відношення між поняттями. Яке з понять є видовим для поняття В?

Чи справедливе твердження: «Родовим для поняття А є поняття В»?

У чому подібність (аналогія) та відмінність між поняттями А і В?

Об'єкт. Які властивості об'єкта О?



За яких умов об'єкт О має властивість А?

Які з перелічених властивостей має об'єкт А?

Твердження. Чи є твердження А протилежним до твердження В?

Яке з тверджень є необхідною умовою істинності твердження А?

Теорема. Яке з тверджень є посилкою П (висновком В) теореми Т?

Множина. Які множини є підмножинами множини М?

Формула. Що означає елемент А у формулі Ф?

Яка формула застосовується для обчислення об'єкта А?

Задача. Якими методами розв'язується задача З?

Яка задача є оберненою відносно задачі З?

Порівняння об'єктів. За яких умов об'єкти А та В еквівалентні (аналогічні, відмінні, протилежні)?

Висновок. Робота з шаблонами тверджень та запитань сприяє розвитку логічного мислення студентів (і викладачів теж). Для того, щоб робота з шаблонами стала звичною як для студентів, так і для викладачів, пропонується створити на базі шаблонів запитань комп'ютерний тренажер. Багаторазова робота з тренажером такого типу під час вивчення одного курсу дозволяє перевірити знання, відповівши на велику кількість базових запитань, а при вивченні різних курсів – крім того ще й непрямо навчає користувача загальним структурам запитань, і, відповідно, вмінню самому правильно формулювати запитання.

УДК 316.004:3.37.378

ЗМІНА РОЛЕЙ ТА ВІДНОСИН ВИКЛАДАЧА ТА СТУДЕНТА УНАСЛІДОК РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ОСВІТІ

Л.Є. Чернова¹, Н.С. Шевердіна²

¹кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії та політології ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпропетровськ, Україна, e-mail: chernlub@ukr.net

²студентка 5 курсу ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпропетровськ, Україна, e-mail: inna.animka@gmail.com

Анотація. У статі розглянуті внутрішні соціальні зміни взаємодії викладача зі студентами у навчальному процесі у вищій школі, які є наслідком розповсюдження інформаційних технологій у освіті. На базі теоретичних робіт та соціологічних досліджень аналізуються нові ролі викладача та студентів, зміни у мотивації та очікуваннях студентів від ролевої взаємодії, що суттєво змінює характер їх стосунків.

Ключові слова: інформація, навчання, освіта, інформаційні технології (IT) у освіті, методи навчання, ролі викладача, відносини викладач-студент, комунікація викладач-студент.