

вычисления. Реализовать такую систему можно с помощью различных средств программирования. Условия создания генератора учебных заданий должны соответствовать таким требованиям:

- возможность генерации заданного количества вариантов по выбранной теме;
- сгенерированные задания должны иметь решение, соответствующее уровню знаний ученика;
- иметь дружественный интерфейс для учителя и ученика;
- иметь возможность расширения, добавление различных условий заданий или новых тем.

Таким образом, правильно подобранные и использованные сгенерированные компьютером задачи смогут повысить уровень знаний и помогут заинтересовать учеников математическими дисциплинами. Представленные требования позволят разработать унифицированный алгоритм работы системы генерации учебных заданий и программно ее реализовать.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И.Башмаков, И.А.Башмаков. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. – 616 с.
2. Левинская М.А. Автоматизированная генерация заданий по математике для контроля знаний учащихся [Электронный ресурс] // Educational Technology & Society. 2002. – 5(4). – С. 214-221. – [http://ifets.ieee.org/russian/depository/v5\\_i4/html/3.html](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v5_i4/html/3.html).

**УДК 373:53(07)**

**О. Є. Мацулевич**, канд. техн. наук,  
доц.

Таврійський державний  
агротехнологічний університет

### **ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РІЗАЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ТОКАРНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ**

При викладанні дисципліни «Інформаційні технології у виробництві» студентам факультету «Інженерія та комп'ютерні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на кафедрі «Інформаційні технології проектування ім. В.М. Найдиша» використовується інформаційна система «Геометричне моделювання параметрів різальних інструментів для токарної обробки деталей» в рамках виконання

лабораторної роботи з вибору різального інструменту при формуванні технологічної документації.

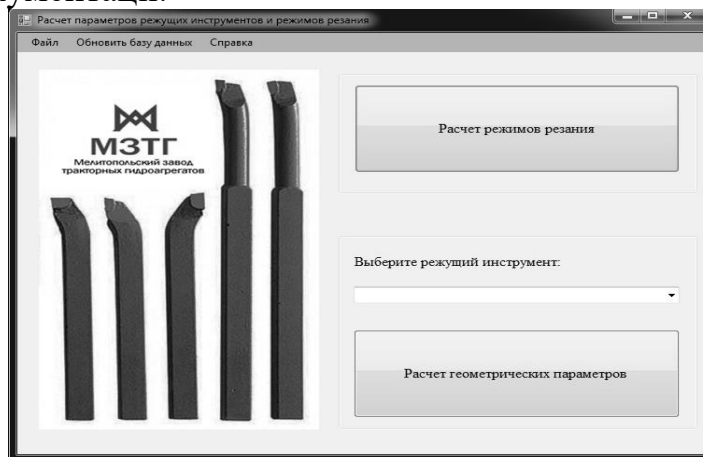


Рис. 1. Загальний вид сторінки «Головне вікно програми»

Розроблена інформаційна система надає можливість автоматизувати процес проектування різальних інструментів та розрахунку режимів різання. Вона розроблена таким чином, що дозволяє проектувальнику значно скоротити процес проектування та заздалегідь визначити вартість майбутнього виробу. На рис.1. наведено загальний вигляд сторінки «Головне вікно програми».

В залежності від завдання інформаційна система здатна виконувати розрахунок режимів різання або розрахунок геометричних параметрів в залежності від обраного виду різального інструмента. Результати роботи інформаційної системи геометричного моделювання параметрів різальних інструментів представлені на наступних рисунках.

Інформаційна система має свою базу даних, що надає змогу користувачеві редагувати дані за умови змін у діючих стандартах (ГОСТ-ах або ДСТУ), а, також, зберігати і завантажувати вже готові конфігурації виробу до запропонованої інформаційної системи для корегування параметрів різального інструменту при проектуванні нових різців. На рис.2. наведено вікно програми для автоматичного введення значень параметрів різального інструменту, а на рис.3. – результат імпорту деталі із заданими параметрами.

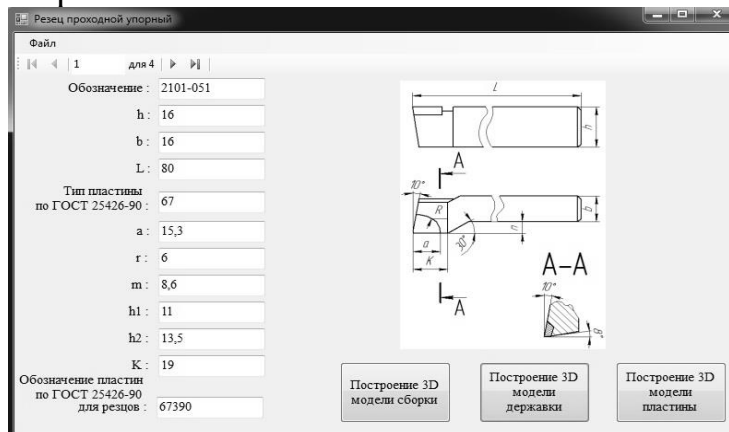


Рис.2. Автоматичне введення значень параметрів різального інструменту

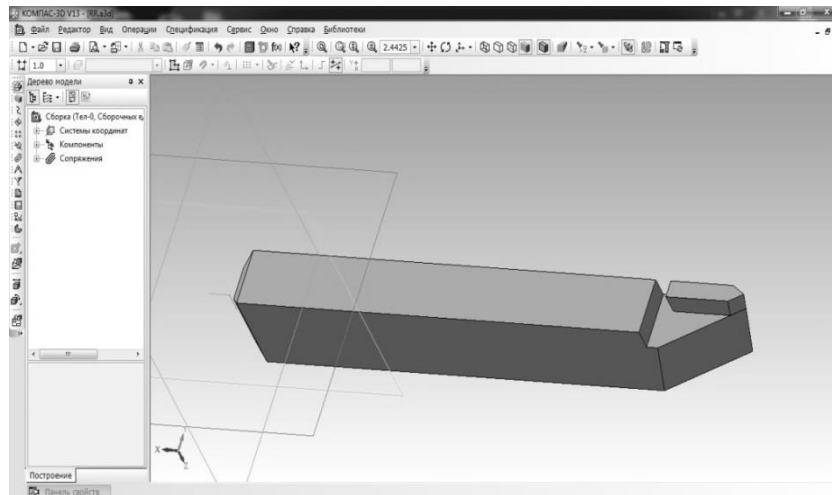


Рис. 3. Результат імпорту деталі із заданими параметрами

УДК 373:53(07)

**О. Є. Мацулевич**, канд. техн. наук,  
доц.

**А.П. Чаплинський**, старший  
викладач

Таврійський державний  
агротехнологічний університет

## **ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ РОЗРАХУНКУ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗУБЧАСТИХ ПЕРЕДАЧ ПРИ ВИКОНАННІ ЛАБОРАТОРИНХ РОБІТ**

Автоматизована система розрахунку циліндричних зубчастих передач застосовується при виконанні лабораторних та практичних робіт з дисциплін «Деталі машин» та «Крмп'ютерне проектування промислових виробів та технологічних процесів» і являє собою алгоритм для визначення геометричних розмірів зубчастих передач, перевірки передач за контактним напруженням і напруженням згину. Система розрахунку ґрунтується на засадах стандартів: ДСТУ 21354-87 «Передачи зубчатые цилиндрические эвольвентные. Расчет на прочность» та ДСТУ 16532-70 «Передачи зубчатые цилиндрические эвольвентные внешнего зацепления. Расчет геометрии». Даний алгоритм розроблено кандидатом технічних наук, доцентом, завідувачем кафедри «Інформаційні технології проектування ім. В.М. Найдиша» Мацулевичем О.Є. та старшим викладачем кафедри «Технічна механіка» Таврійського державного агротехнологічного університету Чаплинським А.П.

Алгоритм програми написано в програмі «Mathcad» оскільки вона високу універсальність, повну відповідність використовуваних в ній функцій загальним математичним традиціям, високий ступінь інтеграції з іншими Windows-додатками. Всі розрахунки проводяться в режимі