

УДК 514.2

## ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

*Козіна К.В.*

Мацулевич О.Є. канд. техн. наук, доц.,  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

Впровадження комп'ютерної техніки та технологій в навчальний процес вищих навчальних закладів, а, особливо, ВНЗ з підготовки фахівців з надзвичайних ситуацій, розглядається як могутній засіб інтенсифікації пізнавального процесу. Застосування комп'ютерних програм дає можливість наочного зображення розв'язання графічних задач і швидкість виконання завдання зі значною економією часу, уникаючи рутинної роботи по оформленню креслень.

Розглянемо приклад розв'язання, на основі сучасних комп'ютерних технологій, прикладної задачі з нарисної геометрії по визначенню натуральної величини трикутника загального положення, який задається координатами трьох точок у просторі, способом обертання навколо осі рівня.

Розв'язання поставленої задачі здійснюється за допомогою програмного середовища Delphi, а алгоритм програми побудований з використанням формул аналітичної геометрії.

На рисунку 1 представлено фрагмент головного вікна програми для введення координат вершин трикутника.

Після введення початкових умов на моніторі з'являється вікно програми (рисунки 2), яке складається із наступних елементів:

- рядок заголовку;
- рядок меню;
- область графічної побудови рішення поставленої задачі;
- вікно пояснення кожного кроку рішення;
- керуючий апарат.

Рисунок 1 - Фрагмент головного вікна програми для введення координат вершин трикутника

Рядок заголовку вміщує назву програми, яка є назвою задачі, що потребує розв'язання.

Рядок меню включає дві категорії: «Файл», «Довідка».

Точка А:	
X:	100
Y:	20
Z:	50

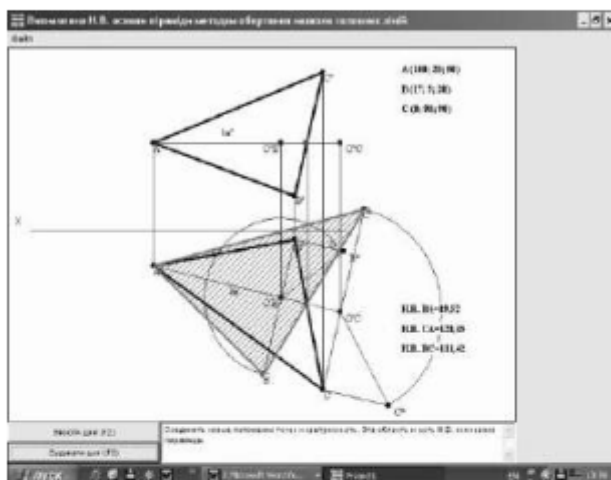
Точка В:	
X:	17
Y:	5
Z:	20

Точка С:	
X:	0
Y:	90
Z:	90

OK Close

Відповідно до поставленої задачі вибирається один із блоків.

**Область графічної побудови розв'язання поставленої задачі** дає графічну реалізацію поставленої задачі за допомогою написаної програми (центральна частина екрана).



**Рисунок 2** – Вікно програми для виконання розрахунків

бувати розв'язок задачі, а також при необхідності легко вивести його на друк.

Необхідність цієї програми в тому, що студент, який розв'язує поставлену задачу може перевірити його правильність на кожному кроці, а не тільки за кінцевим результатом. Тому вважаємо логічним впровадження цієї програми в навчальний процес. Планується подальше вдосконалення написаної програми.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Гуревич Р.С.* Впровадження комп'ютерних технологій у навчально-виховний процес закладів освіти /Р.С.Гуревич// – Вінниця: ВДПУ, 1999. – 30с.
2. *Мартыненко Р.А.* Новые информационные технологии в системе обучения /Р.А.Мартыненко// «Преподаватель высшей школы в XXI веке» сборник материалов международной научно – практической Интернет – конференции. – Белгород, 2008.

**Вікно пояснення кожного кроку розв'язання** вміщує інформацію (пояснення) по кожному кроку розв'язання (права нижня частина екрана).

**Керуючий апарат** складається з двох керуючих кнопок: «Ввести дані F2», «Будувати далі F3». Відповідно до поставленої задачі вибирається одна з кнопок (дивись рисунок 2).

Доступ до кожного меню, категорії або кнопки забезпечується простим натисканням кнопки миші.

*Висновки.* За допомогою цієї програми студент може масшта-