МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА (УКРАЇНА)
БАРАНОВИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (РЕСПУБЛІКА БІЛОРУСЬ)
AFYON KOCATEPE UNIVERSITY (ТУРЕЧЧИНА)
УНІВЕРСИТЕТ МАНІТОБІ (КАНАДА)
ВИЩА ШКОЛА МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ТА СОЦІАЛЬНИХ НАУК (ПОЛЬЩА)
ВЕНТСПІЛСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК (ВЕНТСПІЛС, ЛАТВІЯ)
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ П.ТИЧИНИ (УКРАЇНА)
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ А.С.МАКАРЕНКА (УКРАЇНА)
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО (УКРАЇНА)
ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ФЕРЕНЦА РАКОЦІ (УКРАЇНА)
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. ФРАНКА (УКРАЇНА)
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (УКРАЇНА)
ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛАМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ІМ. М.В. ОСТРОГРАДСЬКОГО (УКРАЇНА)
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (УКРАЇНА)
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ Г.С. СКОВОРОДИ (УКРАЇНА)
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА (УКРАЇНА)
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО (УКРАЇНА)

ЗБІРНИК ТЕЗ
І Міжнародної науково-практичної конференції
«Актуальні проблеми розвитку творчої особистості майбутнього педагога в контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору»

Глухів – 2021

Наталя Сосницька,
д-р пед. наук, професор,
Лариса Халанчук,
PhD з математики та статистики,
Ольга Іщенко,
канд. техн. наук, старший викладач
Таврійського державного агротехнологічного університету
імені Дмитра Моторного

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Сучасні тенденції освіти спрямовані на формування у здобувачів вищої освіти загальних та професійних компетенцій, що пов'язані з розумінням основних законів дисциплін, що вивчаються, отриманням та систематизацією знань і навичок, вмінь використовувати сучасні джерела інформації та ін. Одним із засобів, що забезпечує досягнення прикладної та практичної спрямованості навчання, є використання різних програмних пакетів, наприклад: Mathcad, Maple, MatLab, Microsoft Excel та ін. [1].

Використання програмних засобів під час викладання різних дисциплін дозволяє здобувачам освіти ознайомитись з інтерфейсом даного програмного продукту, його спеціальними функціями [2]. Корисним є використання різних засобів під час розв'язання однієї й тієї ж задачі, що дає змогу проаналізувати та порівняти між собою методи розв'язання кожного окремого пакету програм.

Розглянемо використання пакетів Mathcad та Microsoft Excel під час розв'язання задач вищої математики (розділ лінійної алгебри). На практичних заняттях здобувачі вищої освіти набувають вмінь обчислення визначників другого, третього та іноді четвертого порядків за заданим алгоритмом. Зі збільшенням порядку визначника стає все більш складним процес його обчислення. В той же час здобувачі освіти розуміють, що практичні задачі вимагають складних рішень. Тому на допомогу розв'язання приходять програмні пакети.

Наприклад, для обчислення визначників 4 та 5 порядків в пакеті Microsoft Excel використовують спеціальну функцію «МОПРЕД» для масиву, що відповідає матриці, визначник якої необхідно обчислити (рис. 1). Комірки таблиці заповнюються елементами матриці у відповідному порядку, а визначник обчислюється в окремій комірці. Дізнатись про те, що було обчислено саме визначник, можна під час наведення на відповідну комірку (на рис. 1 виділено зеленим кольором), тоді в рядку формул можна побачити відповідну функцію «МОПРЕД» із вказаним масивом, для якого було обчислено визначник.

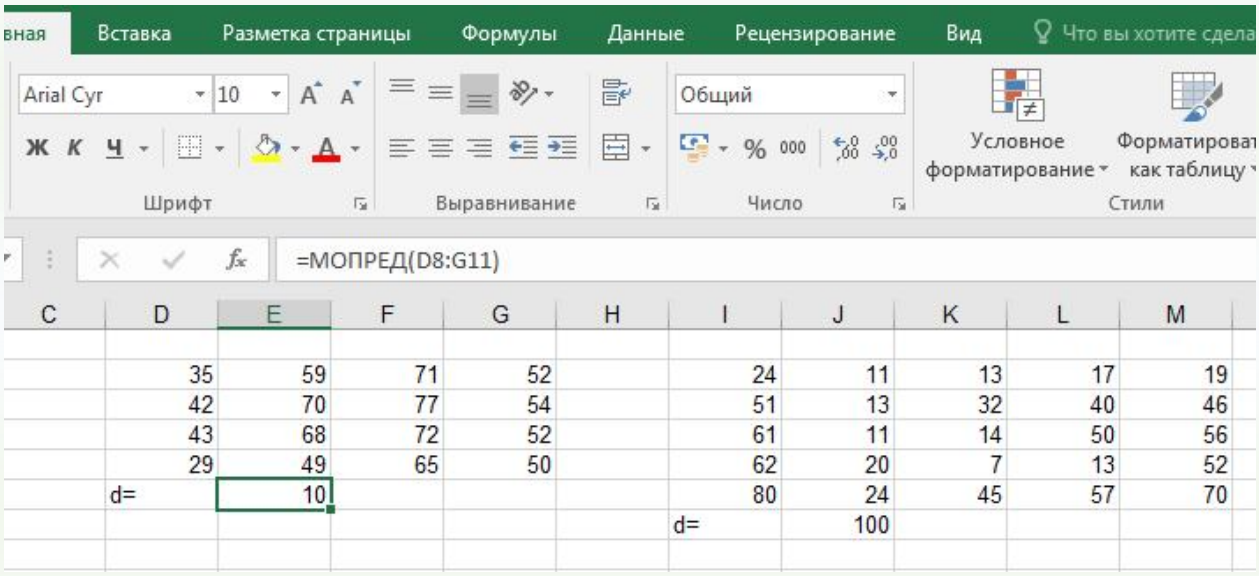

Рис. 1. Обчислення визначників в пакеті Microsoft Excel

В математичному пакеті Mathcad обчислення визначників матриць візуально більше схоже на обчислення під час практичних занять, оскільки матриці беруться в круглі дужки, а визначники – в прямі (рис. 2). Такий інтерфейс дозволяє здобувачам освіти краще орієнтуватися в своїй роботі під час захисту лабораторних робіт, що передбачають розв’язання задач лінійної алгебри.

Аналізуючи результати обчислень визначників четвертого та п’ятого порядків за допомогою пакетів Mathcad (рис. 2) та Microsoft Excel (рис. 1), можна дійти висновку, що математичний пакет Mathcad візуально краще сприймається через схожість оформлення розв’язання задач ніж обчислення за допомогою таблиць Microsoft Excel.

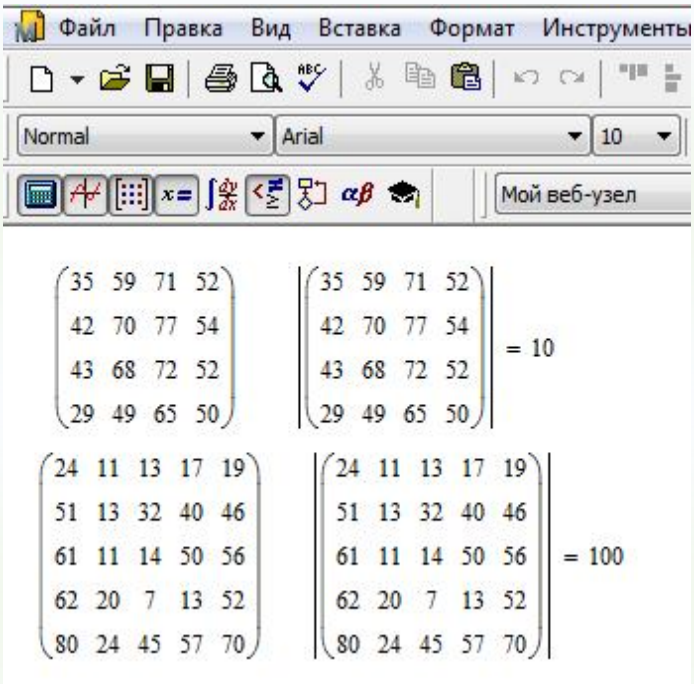

Рис. 2. Обчислення визначників в пакеті Mathcad

Необхідно зауважити, що в професійному плані ознайомлення з функціями табличного засобу дає можливість краще адаптуватися здобувачу до ймовірних програмних пакетів під час працевлаштування в майбутньому, оскільки багато організацій (роботодавців) використовують програмні засоби на основі таблиць.

Список використаних джерел

1. Дяденчук А.Ф., Халанчук Л.В. Использование пакета Mathcad в общем курсе физики при подготовке специалистов аграрных специальностей. Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей V Международной научно-практической конференции (Минск, 25–26 марта 2021 года) / под общ. ред.: В. Я. Груданова. Минск: БГАТУ, 2021. С. 250-253.

2. Сосницька Н. Л., Морозов М. В., Халанчук Л. В. Математичне комп'ютерне моделювання квантово-механічних явищ та процесів. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 20. Т. 2. С. 262-268.

ЗМІСТ

Секція №1
ПЕДАГОГІКА ТВОРЧОСТІ: ФІЛОСОФСЬКИЙ, ПСИХОЛОГІЧНИЙ КОНТЕКСТ 5

Семенець С., Чугунова О.
Зони найближчого математичного розвитку здобувачів освіти як передумови становлення творчої особистості. 5

Хлонь Н.
Кроки до творчості. 9

Белан В.
Використання цифрових технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників під час пандемії коронавірусної хвороби. 11

Хроленко М., Бурчак Т.
Основні підходи до розуміння розвитку творчості особистості. 15

Серпухова А.
Психологічні особливості вибору монетарної кар'єри. 18

Секція №2
ПРОБЛЕМИ, МЕТОДИ І ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ ПЕДАГОГА В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР 21

Ільченко О.
Принципи реалізації біографічного методу в історико-педагогічних дослідженнях. 21

Сосницька Н., Дяденчук А.
Проєктування освітнього середовища як підґрунтя педагогічної творчості. 25

Криворот Т.
Використання Google Classroom в освітньому процесі закладів професійної освіти. 27

Сосницька Н., Халанчук Л., Іщенко О.
Використання програмних засобів під час викладання вищої математики.

Секція №3
ТВОРЧА ОСОБИСТІСТЬ УЧИТЕЛЯ: ДОСВІД ТА ПРОБЛЕМИ КРАЇН ЄВРОПИ 33

Кугай Н.
Методологічна підготовка майбутніх учителів математики: зарубіжний досвід. 33

Гуменний О.
Тренінги підготовки педагогічних працівників до застосування цифрових технологій в середовищі SMART-комплексів навчальних дисциплін. 36