

Пірсона. Безсумнівним плюсом цих методів є прості математичні розрахунки доступні будь-якому випускникові школи.

Можна стверджувати, що подібна переорієнтація змісту й методики викладання математичних дисциплін для психологів сприяє підвищенню рівня професійної підготовки студентів ВНЗ.

### **Література**

1. Суходольский Г.В. Математическая психология. – Х.: Изд-во Гуманитарный центр, 2006. -360с.
2. Математическая психология: методология, теория, модели /Под ред. В.Ю.Крылова. М., 1985. -236с.
3. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: ООО «Речь», 2001. -350 с.

*А.І. Воробйова к. ф.-м. н., доцент  
Чорноморський державний університет  
ім. Петра Могили, м. Миколаїв*

## **ВЗАЄМОДІЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК ПІДГРУНТЯ СУЧАСНОГО МЕТОДИЧНОГО АРСЕНАЛУ СОЦІОЛОГІВ**

В соціологічних дослідженнях використовується широкий діапазон загальнонаукових, міждисциплінарних та соціологічних методів. Методологічні процедури аналізу даних, а саме: типологічний, причинний та факторний базуються на методах математичної формалізації. Зокрема, це - кластерний аналіз, методи перевірки статистичних гіпотез, методи математичного моделювання. Методичний арсенал соціологів активно удосконалюється у зв'язку з необхідністю більш широкого залучення математичних методів [1,2].

На разі актуальними є питання, пов'язані з математичним моделюванням соціальних процесів, а тому зрозумілою є увага до проблем викладання математики студентам-соціологам [3,4].

Надаючи перевагу алгоритмічним процедурам, методикам та конструюванню методик аналізу даних в процесі навчання майбутніх соціологів, важливо викладати саме математику. Йдеться про необхідність ґрунтовної математичної підготовки на рівні бакалаврату

(модулі: „Вища математика”, „Вступ до теорії ймовірності”, „Багатовимірний аналіз”, „Основні поняття математичної статистики”, „Прикладна статистика”, „Вступ до теорії випадкових процесів”) та спеціальні курси на рівні магістратури (модулі: „Математичне моделювання соціальних процесів”, „Теорія нечітких множин та нейронні мережі”).

Фахівець-соціолог повинен відчувати присутність математики у різноманітних сферах людської діяльності, які потребують кількісного та якісного аналізу, а не обмежуватися лише відомими алгоритмами із статистичних пакетів.

З огляду на сучасні тенденції гуманітаризації освіти та скорочення годин на вивчення математики в курсі середньої школи пропонуємо поступово розширювати математичні знання та збільшити кількість годин на опанування курсів математичного спрямування.

Побудова курсу „Вища математика” повинна передбачати застосування математичного апарату до соціології, наприклад: функції в соціології, застосування диференціального числення в соціології, матриці та соціометрія тощо. Модуль „Математична статистика” повинен передувати модулям „Соціальна статистика” та „Математико-статистичні методи соціології” і також бути орієнтованим на соціологію. Для свідомого засвоєння модуля „Математичне моделювання соціальних процесів” вважаємо за доцільне ввести елементи дискретної математики та теорії ігор або віднести ці розділи до курсу „Вища математика”.

Впровадження додаткових модулів дисциплін математичного циклу дозволить поглибити знання загальної теорії методів аналізу даних та сприяти покращенню проектних форм організації навчального процесу за рахунок посилення дослідницьких елементів в його змістовних лініях.

### Література

1. Паніотто В.І., Максименко В.С, Харченко Н.М. Статистичний аналіз соціологічних даних.. К.: Видавничий дім “КМ Академія”, 2004. – 270 с.
2. Паніна Наталія Вікторівна. Технологія соціологічного дослідження: курс лекцій / НАН України; Інститут соціології. Вища школа соціології / Володимир Ілліч Паніотто (наук.ред.). — 2-ге вид., доп. — К., 2007. — 320с.

3. Толстова Ю.Н. Проблемы преподавания математики студентам-социологам. Продолжение разговора // Социология и математика. Сб. Избранных трудов Ю.Н.Толстой. М.: Научный мир, 2003. С.290-300

Г.С.Головченко

Сумський національний аграрний університет

### ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛІПТИЧНИХ ІНТЕГРАЛІВ 2 – РОДУ В ФОРМІ ЛЕЖАНДРА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ДОВЖИНИ ДУГИ РІЗАННЯ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ РОТАЦІЙНИХ ГРУНТООБРОБНИХ МАШИН

Довжина дуги різання робочими органами ґрунтообробних фрез визначається за формулою [3, с.154]:

$$l = 2R \frac{1+\lambda}{\lambda} \left[ 2 \int_0^{90^\circ} \sqrt{1-K^2 \sin^2 \varphi} d\varphi - \int_0^{90^\circ - \varphi_1} \sqrt{1-K^2 \sin^2 \varphi} d\varphi - \int_0^{90^\circ - \varphi_2} \sqrt{1-K^2 \sin^2 \varphi} d\varphi \right], \quad (1)$$

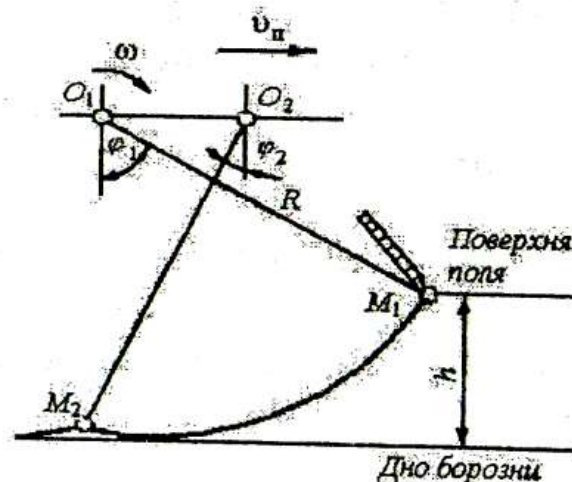


Рис. 1. Схема фрезерування

де  $R$  – радіус фрезерного барабана, м;  $\lambda$  – показник кінематичного режиму роботи ґрунтообробної фрези,  $\lambda = \frac{\omega R}{v}$ . Тут  $\omega$  – кутова