

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ
ФАКУЛЬТЕТ ЕНЕРГЕТИКИ І КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Факультет енергетики і комп'ютерних технологій: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 11-22 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020, 117 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.
Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:
<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/konferenciji/>
- сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., доцент Попрядухін В.С., студент 41ЕЕ групи Цвентух М.Ю.

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2020

44. ЗАСТОСУВАННЯ КВАНТОВИХ ТОЧОК У СОНЯЧНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ Волкова І.В., Коваль С.Д., Морозов М.В.....	68
45. ШЛЯХИ УТИЛІЗАЦІЇ СМІТТЯ ТА ВИДИ СОРТУВАННЯ ЗАПОРІЗЬКОГО КРАЮ Булгакова Т., Назарова О.П.....	69
46. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ Бражко С.В., Дьоміна Н.А.	70
47. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПІВПРОВІДНИКОВІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОДІВ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ Нікульча М. В., Тригуб М. С., Дяденчук А.Ф.....	71
48. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЧИСТИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ Шквиря В. В., Дяденчук А.Ф.....	72
49. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БІОТРАНСФОРМАЦІЇ ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ МОЛОКА ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ СИРІВ Островський М.М., Іщенко О.А.....	73
50. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНОЇ СХЕМИ ОДЕРЖАННЯ КІЛЕЦЬ НЬЮТОНА ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ BLENDER FOUNDATION Коломоєць Д., Назаров Є., Рожкова О.П.....	74
51. ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІЇ ГАУССА В ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ Скорлупін О. В., Халанчук Л.В.....	75
52. ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ Пилипенко А. С., Кравченко Д.В., Бойко С.Б.....	76
53. ПОШУК ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРИ ЗВЕДЕННІ РІВНЯНЬ ДО КВАДРАТНИХ Філобок Г. С., Халанчук Л.В.....	77
54. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРЕМ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ У ГЕНЕТИЦІ Халанчук А.В., Халанчук Л.В.....	78
55. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТЕОРНОЇ АКТИВНОСТІ МЕТОДАМИ РАДІОАСТРОНОМІЇ Михайлов О.Ю., Сімченко С.В.....	79

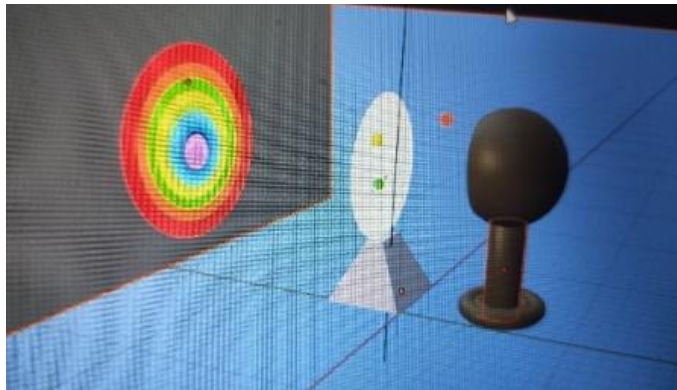


Рисунок 1 – Експериментальна установка

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок.

1. ПК використовується як вимірювальний прилад з одночасною обробкою результатів експерименту і їх графічної візуалізації.

2. Під час цієї роботи були закріплені отримані знання при вивченні фізичних законів та набутих навичок роботи з програмним забезпеченням Blender Foundation версії 2.8. Використання цієї версії є безкоштовним, простішим, дозволяє утворювати більш складну модель візуалізації фізичного процесу, програма працює на ПК зі слабкою обчислювальною системою.

Список використаних джерел

1. Дьяконов В.П., Абраменкова И.В. MathCad 8PRO в математике, физике и Internet., М., "Нолидж", 2000. 503 с.

2. Современные оптические методы исследования потоков: Коллективная монография / Под ред. Б.С. Ринкевичюса. М.: Оверлей. 2011.

3. Евтихиева О.А., Расковская И.Л., Ринкевичюс Б.С. Лазерная рефрактография. М.: Физматлит. 2008.

Науковий керівник: Рожкова О.П., старший викладач кафедри «Вища математика і фізика», Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного.

ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІЇ ГАУССА В ТЕОРІЇ ЙМОВІРНСТЕЙ

Скорлупін О.В., alexskorl00@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

У математиці функція Гаусса виражається залежністю

$$f(x) = ae^{-\frac{(x-b)^2}{2c^2}}, \quad (1)$$

де $a>0, b, c>0$.

В теорії ймовірностей функція Гаусса (1) застосовується, наприклад, в асимптотичній формулі Муавра-Лапласа (2) для біномного розподілу ймовірностей [1]. Якщо ймовірність появи події А в серії n незалежних дослідів стала і дорівнює p , то ймовірність того, що подія відбудеться m раз, наближено обчислюється за формулою:

$$P_n(m) = \frac{1}{\sqrt{npq}} \varphi(x), \quad (2)$$

де $x = \frac{m-np}{\sqrt{npq}}$, а $\varphi(x)$ – функція Гаусса:

$$\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}. \quad (3)$$

За аналітичною формою задання функції Гаусса (3) можна дослідити її властивості та побудувати графік в пакеті програм MathCad (рис. 1). Функція $\varphi(x)$ – парна, тобто

$$\varphi(-x) = \varphi(x). \quad (4)$$

при $x=0$ вона має максимум, а точки з абсцисами $x=\pm 1$ є точками перегину. За графіком можна визначити, що коли x прямує до нескінченності, то $\varphi(x)$ дуже швидко прямує до нуля, і практично для $x > 4$, можна вважати, що $\varphi(x)=0$.

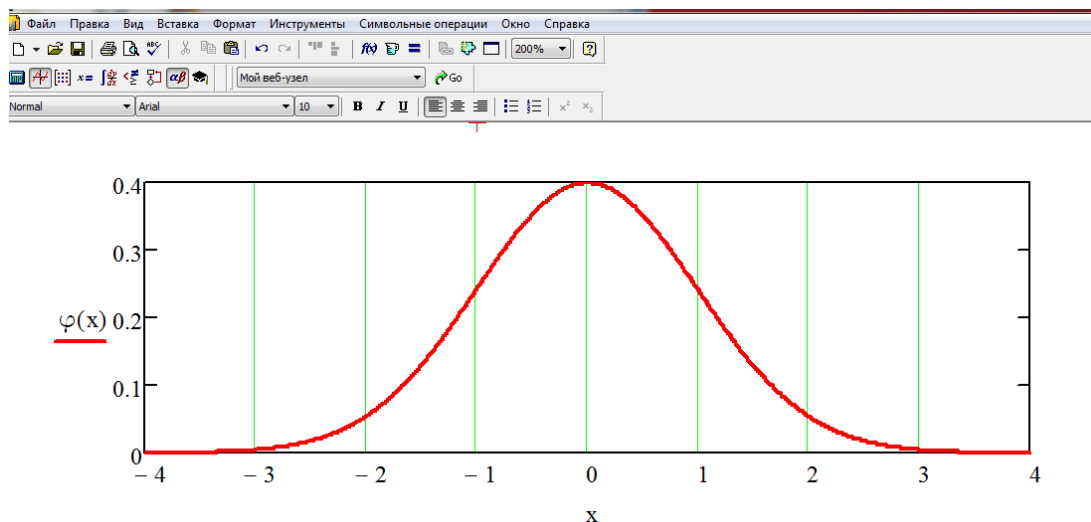


Рисунок 1 – Крива Гаусса

Функція Гаусса $\varphi(x)$ (3) не виражається через скінченне число елементарних функцій, тому для неї складено таблицю значень, що можна знайти в довідниках з теорії ймовірностей та математичної статистики [1-2].

Список використаних джерел

1. Сосницька Н.Л., Іщенко О.А., Халанчук Л.В. Теорія ймовірностей: навч.-метод. посібн. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2020. 116 с.
2. Прикладна математика: навч. посібн. / Н.Л. Сосницька, В.М. Малкіна, О.А. Іщенко, Л.В. Халанчук, О.Г. Зінов'єва. Мелітополь : ТОВ «Колор Принт», 2019. 100 с.

Науковий керівник: Халанчук Л. В., асистент кафедри «Вища математика і фізика», Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Кравченко Д.В., Пилипенко А.С.

Відокремлений структурний підрозділ «Мелітопольський фаховий коледж Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного»

Постановка проблеми. Теорія прийняття рішень – область дослідження, в якій використовуються поняття і методи математики, статистики, економіки, менеджменту і психології, яка вивчає закономірності вибору людьми шляхів вирішення різного роду завдань, а також досліджує способи пошуку найбільш вигідних з можливих рішень. Доволі часто люди при прийнятті рішень є ірраціональними, тобто ми керуємося в основному не математичними розрахунками чи логікою, а своїми почуттями.

Мета роботи полягає у дослідженні методів математичних, які допомагають розвинути вміння прийняття рішень в умовах невизначеності.