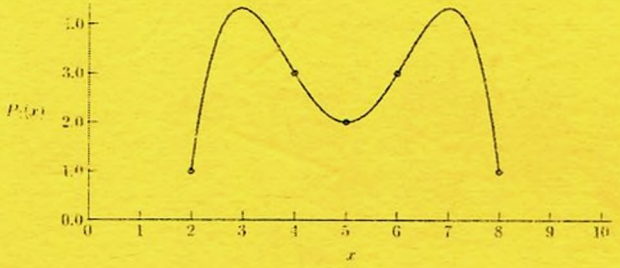
004.42
М54

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до лабораторної роботи
«Методичні вказівки до лабораторної роботи за темою «Обчислення наближених значень функцій інтерполяційними методами за допомогою середовища MathCad 15»

з курсу «Чисельні методи»
для студентів спеціальності 124 – Системний аналіз



Харків
НТУ «ХПІ»
2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до лабораторної роботи
«Методичні вказівки до лабораторної роботи за темою
«Обчислення наближених значень функцій
інтерполяційними методами
за допомогою середовища MathCad 15»

з курсу «Чисельні методи»
для студентів спеціальності 124 - Системний аналіз

Затверджено редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 3 від 06.10.2021.

Харків
НТУ «ХПІ»
2021

Методичні вказівки до лабораторної роботи за темою «Обчислення наближених, значень функцій інтерполяційними методами за допомогою середовища MathCad 15» з курсу «Чисельні методи» для студентів спеціальності 124 - Системний аналіз / Укладачі: Г. Ю. Сидоренко, І. І. Марченко, М. М. Малько, Н. А. Марченко – Харків: НТУ«ХПІ», 2021. – 44 с.

Укладачі: Г. Ю. Сидоренко
І. І. Марченко
М. М. Малько
Н. А. Марченко

Рецензент О. Б. Ахієзер

Кафедра системного аналізу та інформаційно-аналітичних систем

Зміст

Вступ..... 3
1. Теоретичні основи..... 3
1.1. Основні теоретичні відомості з алгебраїчної інтерполяції..... 3
Інтерполяційний поліном Лагранжа..... 5
Інтерполяційний поліном Ньютона..... 6
Інтерполяційний поліном Гаусса..... 7
Зворотна інтерполяція..... 9
Сплайн-інтерполювання..... 9
1.2. Використання Mathcad для інтерполювання..... 10
1.2.1. Робоче вікно Mathcad..... 10
1.2.2. Області робочого документа..... 12
1.2.3 Панелі інструментів..... 12
1.2.4. Налаштування і програми..... 15
1.2.5. Змінні та функції..... 21
1.2.6. Типи даних..... 24
1.2.7. Графіка..... 30
1.2.8. Приклади роботи з Mathcad..... 36
2. Завдання на лабораторну роботу..... 40
Контрольні запитання..... 41
Список літератури..... 42

Навчальне видання

Методичні вказівки
до лабораторної роботи
«Дослідження спеціальних законів розподілу математичної статистики з використанням середовища Math Cad 15»
з курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика»
для студентів спеціальності 124 - Системний аналіз

Укладачі: СИДОРЕНКО Ганна Юріївна
МАРЧЕНКО Ігор Іванович,
МАЛЬКО Максим Миколайович,
МАРЧЕНКО Наталя Андріївна

Відповідальний за випуск проф, Дорофєєв Ю. І.
Роботу до видання рекомендував проф. Безменов М. І.

За авторською редакцією

План 2021 р., поз. 268

Підписано до друку 28.12.2021 р Формат 60х84 1/16. Папір офсетний.
RISO-друк Гарнітура Таймс Ум друк, арк, 2.0
Наклад 50 прим. Зам. № 3976. Ціна договірна

Видавничий центр НТУ «ХПІ».
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 віл 21 08.2021 р.
61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

Віддруковано ТОВ «Друкарня Мадрид»
61024, м Харків, вул Гуданова, 18. Тел : 0800-33-67-62
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: Серія ДК № 4399 від 27.0812 р
www madrid.in.ua info@madrid.in.ua