

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

**Н. В. Безугла, М. О. Безуглий**

# **СПЕЦІАЛЬНІ РОЗДІЛИ МАТЕМАТИКИ КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського  
як навчальний посібник для студентів,  
які навчаються за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані системи»  
спеціалізаціями «Комп'ютерно-інтегровані медичні системи» та  
«Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів»*

Київ  
КПІ ім. Ігоря Сікорського  
2018

Рецензенти: *Жученко А.І.*, д.т.н., професор  
*Кулик Г.М.*, к.т.н., доцент

Відповідальний  
редактор *Тимчик Г.С.*, д.т.н., професор

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 9 від  
24.05.2018 р.)  
за поданням Вченої ради приладобудівного факультету (протокол № 4/18 від  
23.04.2018 р.)*

Електронне мережне навчальне видання

*Безугла Наталя Василівна*, канд. техн. наук  
*Безуглий Михайло Олександрович*, канд. техн. наук, доцент

# СПЕЦІАЛЬНІ РОЗДІЛИ МАТЕМАТИКИ КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ

Спеціальні розділи математики. Комп'ютерний практикум. [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» спеціалізацій «Комп'ютерно-інтегровані медичні системи» та «Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів» / Н. В. Безугла, М. О. Безуглий ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,76 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 69 с.

Навчальний посібник призначено для студентів приладобудівного факультету, які навчаються за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (спеціалізаціями «Комп'ютерно-інтегровані медичні системи» та «Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів»). У посібнику наведено мету і завдання комп'ютерного практикуму, їх зміст та обсяг. Розглянуто теоретичні положення, послідовність та хід виконання, наведено вимоги щодо оформлення звітів.

© Н. В. Безугла, М. О. Безуглий, 2018  
© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018

<b>ЗМІСТ</b>	
ВСТУП.....	4
КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ 1. Основні поняття та елементи комбінаторики. Перестановка. Розміщення. Поєднання.....	5
КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ 2. Повторні незалежні випробування.....	18
КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ 3. Основні закони розподілу випадкових величин та їх числові характеристики.....	30
КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ 4. Статистичний розподіл та його числові характеристики.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТКИ.....	59

## ВСТУП

Представлений комп'ютерний практикум містить інструкції до виконання чотирьох практичних робіт в середовищі MS Excel, що доповнюють теоретичний матеріал з дисципліни «Спеціальні розділи математики», зокрема розділів теорії ймовірностей, статистики та комбінаторики. Кожен практикум складений за визначеним планом, що включає мету роботи та її змістовність. Далі наведено теоретичні відомості, математичні викладки та, за необхідності, графіки. Кожен практикум містить завдання та приклади їх виконання, а також неповторювані дані для різних варіантів. Для виконання поставлених завдань студенти повинні знати математичну сутність розглянутих обчислень, послідовність виконання розрахунків та володіти навичками застосування їх на практиці.