

519.2
Б18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Є. І. Байда

**ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ
ТА ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТІ**

**Навчально-методичний посібник
для студентів та аспірантів електротехнічних спеціальностей**

Харків
НТУ «ХП»
2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Є. І. Байда

**ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ
ТА ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТІ**

**Навчально-методичний посібник
для студентів та аспірантів електротехнічних спеціальностей**

Рекомендовано
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 1 від 19.02. 2020 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2021

Рецензенти:

Б. В. Клименко, д-р техн. наук, проф. кафедри електричних апаратів
Харківського національного технічного університету «НТУ ХП»

В. Є. Плюгін, д-р техн. наук, проф. кафедри систем електропостачання та
електроспоживання Харківського національного університету міського
господарства ім. О. М. Бекетова

Байда Є. І.

Б 20 Байда Є. І. Основи математичної статистики та теорії ймовірності : навч.-метод. посіб. / – Харків : НТУ «ХП», 2021. – 36 с.

ISBN

Викладено основи математичної статистики та перевірка нормального закону розподілу випадкової величини. Матеріал проілюстровано практичними прикладами та графіками з використанням системи комп'ютерної алгебри.

Для аспірантів та студентів електроенергетичних спеціальностей всіх форм навчання.

Табл. 6. Рис. 14. Бібліогр. 2

УДК 519.23

© Є. І. Байда, 2021 р.

ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
Вступ	4
Основи математичної статистики та теорії ймовірності	5
<i>Можливий характер помилок</i>	5
Характер розподілу випадкових величин	5
1. Розподіл випадкових величин.....	5
Функція розподілу.....	6
Нормальний розподіл Гауса.....	6
2. χ^2 розподіл.....	11
3. Розподіл Стьюдента.....	14
4. F розподіл.....	16
1. Розподіл вибіркового середнього при відомому і невідомому значеннях дисперсії.....	19
2. Розподіл співвідношення двох дисперсій.....	19
<i>Довірчий інтервал</i>	20
<i>Перевірка гіпотез</i>	23
<i>Критерій згоди χ^2</i>	27
Додаток 1	33
Додаток 2	34
Додаток 3	35