**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**М. В. Новожилова, О.І.Чуб**

**ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ ДИСКРЕТНОГО АНАЛІЗУ**

Навчальний посібник

**Харків**

**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**

**2024**

**УДК 519.8**

**Н**

**Автори:**

***Новожилова Марина Володимирівна****,* доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри комп’ютерних наук та інформаційних технологій ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

***Чуб Ольга Ігорівна***, кандидат економічних наук, доцент кафедритеоретичної та прикладної системотехніки ХНУ імені В. Н. Каразіна

**Рецензенти:**

***С. В. Яковлев****,* доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математичного моделювання та штучного інтелекту Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

***А. Л. Литвинов****,* доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп’ютерних наук та інформаційних технологій ХНУМГ
ім. О. М. Бекетова

*Рекомендовано до друку Вченою радою ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, протокол № від 2024 р.*

**Новожилова М. В.**

Прикладні задачі дискретного аналізу: навч. посіб. /
М. В. Новожилова, О. І. Чуб ; Харків. нац. ун-т міськ. гос-ва
ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 120 с.

У навчальному посібнику розглянуто такі теми, як теорія множин. математична логіка, алгебра висловлень, постановка та розв’язання задач комбінаторики характеристики та складність задач дискретної оптимізації5 теорія графів задачі дискретної оптимізації на графах, методи розв’язання задачі комівояжера, а також генетичні алгоритми.

Досягнутий рівень компетентності дозволить ефективно застосовувати інструментарій дискретного аналізу та комбінаторної оптимізації під час виконання завдань у професійній діяльності студентами освітніх програм «Комп’ютерні науки», «Комп’ютерні науки. Управління проєктами», спеціальності 122 – Комп’ютерні науки, та спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.

**УДК 519.8:004](075.8)**

© М. В. Новожилова, О. І. Чуб, 2024

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024