**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**М.Ю. Воєводіна, А. Л. Литвинов**

**ПРАКТИКУМ З ЧИСЕЛЬНИХ МЕТОДІВ**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**

**Харків**

**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**

**2023**

**УДК** 517.9(075.8)

***Автори***

***Воєводіна Марія Юрьєвна,*** старший викладач кафедри комп’ютерних наук та інформаційних технологій Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

***Литвинов Анатолій Леонідович,*** доктор технічних наук, професор кафедри комп’ютерних наук та інформаційних технологій Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

***Рецензенти***

***Федорович Олег Євгенович****,* доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп’ютерних наук та інформаційних технологій Національного аерокосмічного університету імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;

***Чумаченко Ігор Володимирович****,* доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри управління проєктами у міському господарстві і будівництві ХНУМГ ім. О.М. Бекетова»

*Рекомендовано до друку Вченою радою ХНУМГ ім. О. М. Бекетова,*

*протокол № від 2023 р.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Воєводіна М.Ю., Литвинов А. Л.** |
|  |  |
| Л64 | Практикум з чисельних методів: навч. посібник / А. Л. Литвинов ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 68 с. |
|  | Практикум містить навчальний матеріал із практичних занять із дисципліни «Чисельні методи». Він відповідає програмі дисципліни для студентів спеціальностей 122 – Комп’ютерні науки, 126 – Інформаційні системи та технології, 151 – Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології. Кожне практичне заняття супроводжується відповідним теоретичним матеріалом, який доповнює лекційний матеріал. До кожного практичного заняття наведені варіанти виконання, зразок виконання і питання для самодіагностики. Наприкінці наведено список рекомендованої літератури.**УДК 004.2+004.72]:37.091.33-027.22(075.8)** |

© М. Ю. Воєводіна, 2023

 © А. Л. Литвинов, 2020

 © ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020