Міністерство освіти І НАУКИ України

ХарківсьКИЙ національнИЙ УНІВЕРСИТЕТ

міського господарства імені О. М. БЕКЕТОВА

# О.І. Лугченко

**ІННОВАЦІЙНІ КОНСТРУКЦІЇ,**

**МАТЕРІАЛИ ТА ІНЖЕНЕРНІ СИСТЕМИ**

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для здобувачів другого (магістерського)*

 *рівня вищої світи денної та заочної форм навчання*

*зі спеціальності 191 – Архітектура та містобудування освітньої програми «Архітектура будівель і споруд»)*

**Харків**

**ХНУМГ** **ім. О. М. Бекетова**

**2024**

УДК 624:522(057.7)

**Лугченко О. І.** Інноваційні конструкції, матеріали та інженерні системи: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої світи денної та заочної форм навчання зі спеціальності 191 – Архітектура та містобудування освітньої програми «Архітектура будівель і споруд» / О. І. Лугченко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 140 с.

Автор

канд. техн. наук, доц. О. І. Лугченко

Рецензент

**О. О. Калмиков**, кандидат технічних наук, доцент кафедри будівельних конструкцій (Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова)

### *Рекомендовано кафедрою будівельних конструкцій, протокол № \_\_\_\_\_*

### *від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 © О. І. Лугченко, 2024

 © ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024

*Електронне навчальне видання*

# ЛУГЧЕНКО Олена Іванівна

**ІННОВАЦІЙНІ КОНСТРУКЦІЇ,**

**МАТЕРІАЛИ ТА ІНЖЕНЕРНІ СИСТЕМИ**

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для здобувачів другого (магістерського)*

 *рівня вищої світи денної та заочної форм навчання*

*зі спеціальності 191 – Архітектура та містобудування освітньої програми «Архітектура будівель і споруд»)*

Відповідальний за випуск *В.С. Шмуклер*

*За авторською редакцією*

Комп’ютерне верстання *О. І. Лугченко*

План 2024, поз.

|  |
| --- |
| Підп. до друку 13.03.2023. Формат 60 × 84/16.Ум. друк. арк. 2,3 |
| Видавець і виготовлювач:Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова,вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.Електронна адреса: office@kname.edu.uaСвідоцтво суб’єкта видавничої справи:ДК № 5328 від 11.04.2017. |