**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання практичних робіт та самостійної роботи

з навчальної дисципліни

«ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬ**»**

(для студентів 3-го та 4-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування)

**Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2022**

Методичні рекомендації до виконання практичних робіт та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Інженерне обладнання будівель» (для студентів 3-го та 4-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування) / Харків. нац. ун-т міск. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Р.Б. Ткаченко – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. – \_\_ с.

Укладачі: канд. техн. наук Р. Б. Ткаченко

Рецензент

О.В. Ромашко, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою енергоефективних інженерингових систем, протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання практичних робіт, та самостійної роботи та розрахунково-графічного завдання з навчальної дисципліни

«ІНЖЕНЕРНІ СИСТЕМИ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**»**

(для студентів 1-го та 2-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування, 192 - Будівництво та цивільна інженерія)

**Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2022**

Методичні рекомендації до виконання практичних робіт, самостійної роботи та розрахунково-графічного завдання з навчальної дисципліни «Інженерні системи будівель і споруд» (для студентів 1-го та 2-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування, 192 - Будівництво та цивільна інженерія) / Харків. нац. ун-т міск. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : А.П. Юзбашьян, В.А. Міланко – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. – \_\_ с.

Укладачі: канд. техн. наук, доцент А.П. Юзбашьян,

асистент В.А. Міланко

Рецензент

В.В. Гранкіна, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою енергоефективних інженерингових систем, протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з навчальної дисципліни

«ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ**»**

(для студентів 1 курсу (другого (магістерського) рівня підготовки, денної та заочної форми навчання спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія (теплогазопостачання і вентиляція)

**Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2022**

Конспект лекцій з дисципліни «Організаційні та технічні методи контролю якості енергоефективних будівель» для студентів 1 курсу (другого (магістерського) рівня підготовки, денної та заочної форми навчання спеціальності 192 - Будівництво та цивільна інженерія (теплогазопостачання і вентиляція) / Харків. нац. ун-т міск. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Р. Б. Ткаченко – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. – \_\_ с.

Укладачі: канд. техн. наук, Р.Б. Ткаченко

Рецензент

О.В. Ромашко, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою енергоефективних інженерингових систем, протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з навчальної дисципліни

«ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬ**»**

(для студентів 3-го та 4-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування)

**Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2022**

Конспект лекцій з дисципліни «Інженерне обладнання будівель» (для студентів 3-го та 4-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування) / Харків. нац. ун-т міск. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Р. Б. Ткаченко – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. – \_\_ с.

Укладачі: канд. техн. наук, Р.Б. Ткаченко

Рецензент

О. М. Хренов, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою енергоефективних інженерингових систем, протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з навчальної дисципліни

«ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ**»**

(для студентів 3-го та 4-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 192 - Будівництво та цивільна інженерія)

**Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2022**

Конспект лекцій з дисципліни "Теплопостачання" (для студентів 3-го та 4-го курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 192 - Будівництво та цивільна інженерія) / Харків. нац. ун-т міск. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : О. М., Малявіна, В. А. Міланко – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. – \_\_ с.

Укладачі: канд. техн. наук, О. М. Малявіна

асистент В. А. Міланко

Рецензент

В.В. Гранкіна, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою енергоефективних інженерингових систем, протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з навчальної дисципліни

«ІНЖЕНЕРНІ СИСТЕМИ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**»**

(для студентів 1-го та 2-го курсу денної та заочної форм навчання спеціальностей: 191 - Архітектура та містобудування; 192 - Будівельна та цивільна інженерія)

**Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2022**

Конспект лекцій з дисципліни "Інженерні системи будівель і споруд" (для студентів 1-го та 2-го курсу денної та заочної форм навчання спеціальностей: 191 - Архітектура та містобудування; 192 - Будівельна та цивільна інженерія) / Харків. нац. ун-т міск. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : А. П. Юзбашьян, В. А. Міланко – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. – \_\_ с.

Укладачі: канд. техн. наук, А. П. Юзбашьян

асистент В. А. Міланко

Рецензент

В.В. Гранкіна, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою енергоефективних інженерингових систем, протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з навчальної дисципліни

«КЩНТРОЛЬ ЯКОСТІ БУДІВНИЦТВА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ**»**

(для студентів 1 курсу (другого (магістерського) рівня підготовки, денної та заочної форми навчання спеціальності 192 - Будівництво та цивільна інженерія)

**Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2022**

Конспект лекцій з дисципліни "Контроль якості у будівництві енергоефективних будівель" (для студентів 1 курсу (другого (магістерського) рівня підготовки, денної та заочної форми навчання спеціальності 192 - Будівництво та цивільна інженерія) / Харків. нац. ун-т міск. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : В. В. Гранкіна А. П. Юзбашьян – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. – \_\_ с.

Укладачі: канд. техн. наук, В. В. Гранкіна

канд. техн. наук, А. П. Юзбашьян

Рецензент

О. М. Хренов, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою енергоефективних інженерингових систем, протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_*