КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ХАРКІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ КНТЕУ

ІНЖИНІРИНГ БУДІВЕЛЬ

Building engineering

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Навчальний рік	2021/2022
З якого курсу викладається	2
В якому семестрі (-ах) викладається	4
Обсяг дисципліни (годин / ECTS)	180/6
Тижневе навантаження	4 години
Мова викладання	Українська
Статус дисципліни	Вибіркова

Інформація про викладача

Прізвище, ім’я та по батькові	Гуторов Олександр Сергійович
Науковий ступінь, вчене звання	Немає
Кафедра	Інноваційних харчових і ресторанних технологій
Посада	Асистент
Профіль викладача	Google Scholar / ORCID /
Контактна інформація	o.hutorov@knute.edu.ua

Анотація

Інжиніринг будівель знайомить з рішеннями різноманітних аспектів, пов'язаних з використанням інноваційних будівельних матеріалів і технологій, спрямованих на досягнення підвищеної комфортності будівель і економію енергоресурсів на опалення та кондиціонування. Курс націлений на рішення професійно значущих завдань, пов'язаних з розвитком конструкторського мислення студентів, формування у користувачів архітектурно-конструктивних знань і умінь. Вивчення дисципліни, як правило, завершується виконанням проєкту, що імітує реальне проєктування малоповерхового ресторанного об’єкту.

Мета дисципліни

Формування базових компетентностей в будівельній галузі – засвоєння основ методології типового архітектурно-будівельного проєктування громадських будівель, об’ємно-планувальних, композиційних і конструктивних рішень, техніко-економічної оцінки будівель. Розвиток здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проєктуванні та зведенні будівельних об'єктів.

У результаті вивчення дисципліни студент буде

знати:

- принципи проєктування будівель;

- закономірності архітектурно-конструктивного проєктування будівель з урахуванням сприйняття конструкціями силових і несилових впливів;

- нормативну базу в області будівництва;

- принципи проєктування малоповерхових громадських будівель;

- збірні конструктивні елементи і монолітні технології;

-технічну документацію, стандарти, технічні умови та інші нормативні документи будівельної галузі;

- сучасні будівельні матеріали та технології;

вміти:

- застосовувати при розробці проєктів нормативну базу в області інженерних досліджень;

- раціонально обирати будівельні і конструктивні системи будівель відповідно до призначення, об'ємно-планувальним рішенням, економічною доцільністю і екологічною безпекою;

- координувати і пов'язувати в системі будівлі несучі вертикальні і горизонтальні елементи;

- раціонально поєднувати художню виразність форми з конструктивним рішенням;

- оформляти закінчені проєктно-конструкторські роботи;

- застосовувати термінологію в професійній діяльності;

- досягати виразного і ефективного результату.

Передумови вивчення дисципліни

Знання основ інформатики, інженерної графіки, безпеки життя, ресторанної справи.

Програма дисципліни

Тема 1. Основні положення інжинірингу будівель

Предмет будівництва. Вимоги до будівель. Вимоги функціональної комфортності. Вимоги технічної доцільності. Вимоги економічної доцільності. Екологічні вимоги.

Тема 2. Класифікація будівель

Класифікація за призначенням. Класифікація за поверховістю. Класифікація за будівельним системам. Класифікація за планувальними системами. Класифікація за конструктивними системам.

Тема 3. Основні будівельні матеріали

Класифікація. Склад і структура. Властивості. Дерев'яні будівельні матеріали. Природні кам'яні матеріали. Штучні матеріали. Скляні вироби. Металеві вироби. Полімерні матеріали. Теплоізоляційні матеріали. Оздоблювальні матеріали.

Тема 4. Формування остову будівлі

Технічні напрямки в будівництві. Індустріалізація будівництва. Уніфікація будівництва. Типізація будівництва. Стандартизація будівництва. Єдина модульна система. Правила

прив'язки. Правила призначення розмірів. Правила взаємної координації конструктивних елементів.

Тема 5. Конструктивні елементи будівлі

Фундаменти. Класифікація фундаментів. Визначення глибини закладення фундаменту. Зовнішні стіни. Внутрішні стіни. Перегородки. Світлопрозорі конструкції. Вікна та двері. Стіни самонесучі. Стіни несучі. Рішення перекрить. Класифікація перекрить. Монолітні перекриття. Збірні плитні настили. Дахи. Вимоги до дахів. Класифікація дахів.

Тема 6. Архітектурно-композиційні прийоми створення образу будівлі

Архітектурно-художні вимоги. Закономірності зорового сприйняття архітектурної форми. Будівельна композиція. Маса в будівництві. Колір в будівельних композиціях. Засоби гармонізації архітектурної форми. Єдність і супідрядність обсягів. Архітектурний масштаб. Пропорційність.

Особливості та політики дисципліни

Вивчення дисципліни передбачає використання комп'ютерної техніки та програмних продуктів (візуальних засобів моделювання).

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні зайняття дисципліни. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття.

Методичне забезпечення дисципліни викладено на Порталі освітніх ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу Інституту (http://beta-edu.htei.kh.ua/moodle/), викладання дисципліни не передбачає виїзні заняття.

Форми та методи оцінювання

Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за 100-баловою шкалою та шкалою ЄКТС відповідно до діючого Положення про оцінювання результатів навчання студентів.

Поточний контроль (60 балів): 1) опанування лекційного матеріалу; 2) виконання практичних завдань; 3) поточне тестування на Порталі освітніх ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу Інституту.

Підсумковий семестровий контроль (40 балів): письмовий екзамен. Структура екзаменаційного білету: завдання на оцінювання теоретичних знань (комп'ютерне тестування); завдання на оцінювання практичних навичок (розрахунково-аналітичне завдання); завдання на оцінювання професійних вмінь (творче завдання).

Умовою допуску до підсумкового семестрового контролю є виконання програми навчальної дисципліни і отримання оцінки за виконання завдань поточного контролю не менше ніж 36 балів. Мінімальна загальна кількість балів для отримання позитивної оцінки з дисципліни – 60.

Рекомендовані джерела інформації

1. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції : Навчальний посібник / Х. С. Бойко. Львів : Львівська політехніка, 2012. – 196 с.

2. Будинки і споруди. Підприємства харчування (Заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. [Чинні від 2010-09-01]. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с.

3. Громадські будинки і споруди (Основні положення) : ДБН В.2.2-9:2018. [Чинні від 2019-06-01]. – Київ : Держбуд України, 2010. – 84 с.

4. Захарченко П. В. Сучасні композиційні будівельно-оздоблювальні матеріали : підручник / П. В. Захарченко, Е. М. Довгий. Київ : КНУБА, 2005. – 512 с.

5. Клименко Є. В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд : навчальний посібник / Є. В. Клименко. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 304 с.

6. Лінда С. М. Архітектурне проєктування громадських будівель і споруд / С. М. Лінда. Львів : Львівська політехніка, 2010. – 608 с.

7. Чернявський В. В. Архітектура будівель і споруд: архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель: навчальний посібник / В. В. Чернявський. Полтава : ПолтНТУ, 2001. –

182 с.

8. Шаповал С. Л. Громадське будівництво : навчальний посібник / С. Л. Шаповал ; під редакцією А. А. Мазаракі. Київ : КНТЕУ, 2015. – 359 с.

9. Шаповал С. Л. Інжиніринг будівель : практикум: навчальний посібник / С. Л. Шаповал, О. О. Палієнко, Н. М. Плешкань ; під редакцією А. А. Мазаракі. Київ : КНТЕУ, 2018. – 231 с.

10. Шаповал С. Л. Основи будівництва : навчальний посібник / С. Л. Шаповал ; під редакцією А. А. Мазаракі. Київ : КНТЕУ, 2009. – 185 с.