

ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

В.А. Чудовська

“10” травня 2024 р.



КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ВАРТІСНИЙ ІНЖИНІРИНГ

1) Шифр за ОНП: ВК
2) Навчальний рік: 2024/2025
3) Освітній рівень: другий рівень вищої освіти (магістр)
4) Форма навчання: очна, заочна
5) Галузь знань: -
6) Спеціальність: -
7) Компонента спеціальності: вибіркова
8) Семестр: 2,3
9) Викладач (розробник карти): кандидат економічних наук, доцент Тетяна ЦИФРА
10) Мова навчання: українська
11) Необхідні ввідні дисципліни: (що треба вивчити, щоб слухати цей курс): Ціноутворення та кошторисне нормування у будівництві
12) Мета курсу: вивчення методичних і практичних підходів до формування системи управління вартістю будівництва (реконструкції, капремонтів) об'єктів капітального будівництва на різних етапах інвестиційно-будівельного процесу на основі принципів вартісного інжинірингу, а також спроможності виконувати аналітичні розрахунки різними методами оцінки ефективності інжинірингових рішень, пов'язаних з будівельним виробництвом та інвестиційно-інноваційними проектами.

13) Структура курсу:					
Лекції, год	Практичне заняття, год	Лабораторні заняття, год	Курсова робота	Самостійні робота здобувача, год	Форма підсумкового контролю
28	28	-	1	124	залік
Сума годин:			180		
Загальні кількість кредитів ECTS:			6,0		

14) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

- Вартісний інжиніринг як невід'ємна складова інжинірингу. Предмет інжинірингових вишукувань. Джерела інформації для вартісного інжинірингу. Способи обробки первинної економічної інформації.
- Основні напрямки вартісного інжинірингу в будівництві. Завдання вартісних інженерів.

3. Міжнародний досвід інжинірингу. Договори на консультативно-інжинірингові послуги в будівництві. Нормативно-правове регулювання інжинірингової діяльності в Україні і світі. Вітчизняний та світовий досвід визначення вартості будівництва

4. Норми професійної етики. Державне регулювання витрат на інжинірингові послуги.

5. Розрахунок вартості будівельних робіт. Оцінювання ефективності різних технологій будівництва.

6. Розрахунок вартості проектних, проектно-вишукувальних, наукових робіт та експертизи проектів. Переваги та недоліки методів, передбачених чинними КНУ.

7-8. Вартісна оцінка інвестиційних проектів будівництва промислових, інфраструктурних об'єктів, житла, об'єктів соціально-культурного призначення. Механізми фінансування будівництва кожного виду об'єктів та визначення їх ефективності.

9. Аналіз методів вартісного інжинірингу в будівництві. Кількісні та експертні методи. Класифікаційна матриця способів та методів оцінки ІБП. Графоаналітичні методи вартісного інжинірингу. Перспективи наукових досліджень щодо удосконалення існуючих та розробки нових методів.

10-11. Аналіз чутливості проектів. Оцінка ризиків ІБП. Імітаційне моделювання у вартісному інжинірингу.

12. Управління вартістю на всіх етапах життєвого циклу будівництва. Особливості визначення вартості недобудованих об'єктів у відповідності із національними і міжнародними стандартами оцінки. Оцінювання землі як напрям вартісного інжинірингу.

13-14. Застосування ПК «Будівельні технології – кошторис8» та АПК «АС-4-графік» при управлінні вартісним інжинірингом в будівництві. ВІМ-технології у вартісному інжинірингу. Перспективи вдосконалення програмного забезпечення з урахуванням ризиків будівельного процесу.

Практичні:

1. Саморегульвні організації та громадське регулювання діяльності фахівців із вартісного інжинірингу. Перспективи наукових досліджень даного напрямку.

2. Розрахунок вартості послуг інженера-консультанта. Економічна ефективність залучення інженера консультанта при виконанні інвестиційно-будівельного проекту.

3-6. Аналіз часових рядів вартісних показників. Індексні методи оцінювання економічних наслідків та прогнозування. Екстраполяція тенденцій. Надійність інжинірингових оцінок. Інтервальні оцінки та способи їх визначення. Наближені розрахунки та оцінка похибок.

7-9. Найбільш ефективне використання нерухомості та способи його визначення. Ціна нерухомості і вартість будівництва.

10-11. Вартісна оцінка інвестиційних проектів будівництва промислових, інфраструктурних об'єктів, житла, об'єктів соціально-культурного призначення. Механізми фінансування будівництва кожного виду об'єктів та визначення їх ефективності Перспективи наукових досліджень в напрямку усунення даної проблеми

12. Обґрунтування доцільності заміни матеріально-технічних і трудових ресурсів.

13. Управління вартістю на всіх етапах життєвого циклу будівництва. Особливості визначення вартості недобудованих об'єктів у відповідності із національними і міжнародними стандартами оцінки. Оцінювання землі як напрям вартісного інжинірингу.

14. Застосування ПК «Будівельні технології – кошторис8» та АПК «АС-4-графік» при управлінні вартісним інжинірингом в будівництві. ВІМ-технології у вартісному інжинірингу. Перспективи вдосконалення програмного забезпечення з урахуванням ризиків будівельного процесу.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти:

№	Назва теми
1	Саморегульвні організації та громадське регулювання діяльності фахівців із вартісного інжинірингу. Перспективи наукових досліджень даного напрямку.
2	Розрахунок вартості послуг інженера-консультанта. Економічна ефективність залучення інженера консультанта при виконанні інвестиційно-будівельного проекту.
3	Аналіз часових рядів вартісних показників. Індексні методи оцінювання економічних наслідків та прогнозування. Екстраполяція тенденцій
4	Надійність інжинірингових оцінок. Інтервальні оцінки та способи їх визначення. Наближені розрахунки та оцінка похибок.
5	Найбільш ефективне використання нерухомості та способи його визначення. Ціна нерухомості і вартість будівництва.
6	Вартісна оцінка інвестиційних проектів будівництва промислових, інфраструктурних об'єктів, житла, об'єктів соціально-культурного призначення. Механізми фінансування будівництва кожного виду об'єктів та визначення їх ефективності Перспективи наукових досліджень в напрямку усунення даної проблеми
7	Розрахунок кошторисної зарплати. АВ та ЗВВ. Собівартість
8	Обґрунтування доцільності заміни матеріально-технічних і трудових ресурсів.

15) Рекомендована література:

1. Цифра Т.Ю. Економіка будівельного підприємства: навчальний посібник/С.П. Стеценко та інш. К.:Ліра-К,2022. с.508 https://library.knuba.edu.ua/library/page_lib.php
2. КНУ Настанова визначення вартості в будівництві https://e-construction.gov.ua/laws_detail/2699601180912256347?doc_type=6
3. КНУ Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво https://e-construction.gov.ua/laws_detail/2702455691775313887?doc_type=6
4. КНУ «Настанова з розроблення ресурсних елементних кошторисних норм» https://e-construction.gov.ua/laws_detail/2829348604148188274?doc_type=6
5. Інструкція щодо визначення вартості дорожніх робіт, підготовки договірних цін та актів приймання виконаних робіт з використанням УПВ в програмі Кошторис 8 https://smeta.ua/upload/update/Instruktsiya_shchodo_vyznachennya_vartosti_dorozhnikh_robit_za_UPV.pdf
6. Цифра Т. Ю. Економічна стратегія цифрової трансформації: детермінанти та імперативи доступності житла: монографія. Київ : Видавництво Ліра-К, 2023. 224 с.
7. Цифра Т.Ю. Environmental protection: Розділ: Система сертифікації ринку житла – нові реалії України / колективна монографія // Куліков П.М., Журавська Н.С., Цифра Т.Ю. К.: Видавництво «Людмила», 2020.С.117-129.
8. Стеценко С.П., Титок В.В., Лисиця Н.В., Мацапура О.В., Цифра Т.Ю., Чинчик А.А., Локтіонова Я.Ф. Фінанси: навчальний посібник. К.: КНУБА, 2024. – 192 с. <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/13276>
9. Скрипник О. В. Чинники зміни цін на будівельні матеріали та напрями їх державного регулювання в умовах циклічності. Науковий погляд: економіка та управління. 2020. № 3 (69). С. 41–46.
10. Tsyfra, T., Sorokina, L., Vahovich, I. (2024). Modeling the Level of Implementation of BIM by Enterprises as a Means of Optimizing the Cost. In: Semenov, A., Yepifanova, I., Kajanová, J. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 195. Springer, Cham.
11. S. Stetsenko; T. Tsyfra; I. Vahovich; S. Sichnyi; L. Oleksandr. Information and analytical tools for monitoring the prices of material and technical resources (MTR) of construction. Scientific Journal of Astana IT University.2021.p.63-76
12. Stetsenko S., Tytok V., Emelianova O., Bielienskova O., Tsyfra T. The interrelation of digital technologies and organizational and economic mechanisms in construction: adaptation to change management. International Review. Special Issue No.1 Part I, pp. 21-31
13. Tsyfra T. BIM as a tool for reforming the pricing system in construction (on the example road construction companies in Kazakhstan). Ways to Improve Construction Efficiency. 2021. 2(47), 167–178.
14. Податковий кодекс України від 02.12.2010р. №2755–VI. із змінами та доповненнями. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2755-17>
15. Закон України "Про інвестиційну діяльність".(Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 47, ст.646) із змінами та доповненнями. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>
16. Указ Президента України “Про інвестиційні фонди та інвестиційні компанії” від 11.05.94 №55/94. із змінами та доповненнями. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55/94#Text>
17. Планування інвестицій: навч.-метод. посібник// Сорокіна Л.В., Гойко А.Ф.-К: КНУБА, 2021. 156с.
18. Економетричний інструментарій управління фінансовою безпекою підприємств будівництва / Монографія за наук. редакцією Сорокіної Л.В., Гойка А.Ф. – К.: КНУБА, 2023. – 404 с.

Додаткова література:

1. Гойко А.Ф. Методичні питання оцінки ефективності роботи будівельного підприємства. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2022. № 49 (1). С. 148-156.(НБД: Google Scholar, CrossRef, BACE)
2. Інвестиційна ефективність будівництва України: реалії та методологія оцінки*LV Sorokina, AF Hoiko - Ways to Improve Construction Efficiency, 2021. -№47/2.с. 48-63
3. CALS-MODEL for forming the anti-crisis potential of construction enterprises /S. Stetsenko, L. Sorokina, A. Goiko, T. Tsyfra, N. Bolila //Scientific Journal of Astana IT University 2020-12-25 | Journal article. Проект сприяння академічній доброчесності в Україні (Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project - SAIUP). URL: <https://saiup.org.ua/pro-proekt/>
4. Сучасні тренди економічного розвитку /за ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника (в-во «Університетська книга», 2021, 432 с. https://drive.google.com/file/d/1wYipQB8qkMGZgixfd0kwX0FFrYp_fxRm/view?usp=sharing
5. Економіка і бізнес : підручник / за ред. Л. Г. Мельника, О. І. Карінцевої. Суми: Університетська книга, 2021. 316 с. <https://drive.google.com/file/d/1mxbRbMKrEk5zZyYPD6SHGBboGkTBez3U/view?usp=sharing>
6. Складання інвесторської кошторисної документації за укрупненими показниками : методичні вказівки та завдання до виконання контрольної роботи та розділу «Економіка будівництва» кваліфікаційної роботи / уклад.: С. П. Стеценко, О. Ю. Беленкова, А. Ф. Гойко, Т.Ю. Цифра та інші. Київ : КНУБА, 2023. – 32 с.

16) Інформаційні ресурси:

1. [http:// www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua) – Національна бібліотека України ім. Вернадського
2. <http://www.ukrini.org.ua> – Українська ініціатива - бізнес освіта, MBA, програма стажування за кордоном, бізнес тренінги, програма підготовки менеджерів
3. Google Scholar або Google Академія: пошукова система і некомерційна бібліометрична база даних, що індексує наукові публікації та наводить дані про їх цитування <https://scholar.google.com.ua/>
4. www.buhcon.com – економічна бібліотека
5. www.rada.gov.ua – Верховна Рада України
6. www.nau.kiev.ua – нормативні акти України
7. minregion.gov.ua – Мінрегіон України
8. www.ukrpravo.com – українське право
9. www.kmu.gov.ua – Кабінет Міністрів України
10. <http://library.knuba.edu.ua> – бібліотека КНУБА
11. <http://escholarship.org/> - 4.Електронний репозиторій Каліфорнійського Університету (eScholarship University of California Repository)
12. <https://ideas.repec.org/> АЙДЕАС Дослідження в галузі економіки та фінансів (IDEAS: Economic and Finance Research)
13. <http://repec.org/> - Наукові роботи в галузі економіки (RePEc – Research Papers in Economics)

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- 1) Програмне забезпечення: Office 365 (рік введення в експлуатацію – 2020 рік).
- 2) Методичне забезпечення з використанням корпоративної платформи Teams, ZOOM, Google meet
- 3) Комп'ютер, мультимедійний проектор, АВК-5, «Будстандарт-онлайн», ЄДЕССБ

17) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів)

<i>Поточне оцінювання та самостійна робота</i>		Підсумковий контроль (залік)	Сума
Результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру (практичні заняття, лекційні заняття, курсова, самостійна робота)			
80		20	100

18) Умови допуску до підсумкового контролю:

- відвідування лекцій;
- активність на практичних заняттях;
- дотримання термінів виконання курсової роботи та її захист;
- дотримання умов академічної доброчесності.

19) Політика щодо академічної доброчесності: розуміння здобувачами вищої освіти норм академічної доброчесності.

20) Примітки:

Затверджено на засіданні кафедри економіки, менеджменту та управління територіями
Протокол № 01/05 від 10.05.2024 р.

Схвалено Науково-методичною радою ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури»
Протокол № 9 від 13.05.2024 р.