

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет економіки та управління бізнесом
Кафедра економіки, організації та управління підприємствами

Методичні вказівки

до проведення практичних занять з дисципліни
«Проектно-кошторисна справа»

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність G19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Факультет економіки та управління бізнесом

Укладач: к.т.н., доцент кафедри ЕОУП Лариса КАДОЛ

Відповідальний за випуск: Альона ШАХНО – д.е.н. наук, проф., завідувач кафедри економіки, організації та управління підприємствами.

Рецензент: Лариса ВАРАВА – докт. економ. наук, професор кафедри МіА

Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Проектно-кошторисна справа» виконано для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання

Вони містять опис навчальної дисципліни, мету та завдання, теми та питання практичних занять.

Наведено список рекомендованої літератури.

Затверджено на засіданні кафедри ЕОУП

Протокол № 1 від « 27 » 08. 2025 р.

Зав. кафедри ЕОУП

проф. Альона ШАХНО

Схвалено вченою радою будівельного факультету

Протокол № 1 від «28» 08. 2025 р.

Голова вченої ради будівельного факультету

Дмитро ПОПРУГА

Зміст

№з п	Назва	стор
1	Опис навчальної дисципліни «Проектно-кошторисна справа»	4
2	Мета, предмет та завдання навчальної дисципліни	5
3	Структурно – логічне місце дисципліни в навчальному процесі підготовки фахівців	6
4	Теми практичних занять	7
5	Перелік питань, що охоплюють зміст дисципліни	20
6	Розподіл балів, які отримують здобувачі	23
7	Система рейтингових балів для денної форми навчання	24
8	Методичне забезпечення дисципліни	26
9	Рекомендована література	27
10	Інформаційні ресурси	28

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Проектно-кошторисна справа»

Таблиця 1.1 – Опис навчальної дисципліни «Проектно-кошторисна справа» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія очної (денної) та заочної форм навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь: G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність або освітня програма: G19 Будівництво та цивільна інженерія	Статус дисципліни – обов’язкова	
Залікових модулів - 1		Рік підготовки	
Змістових модулів - 2		4-й	4 -й
Індивідуальне завдання – не передбачено		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		7	7
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2;0 самостійної роботи студента – 3,62	Ступінь вищої освіти: бакалавр	Лекції (год.)	
		16	4
		Практичні, семінарські (год.)	
		-	-
		Практичні (год.)	
		16	4
		Самостійна робота (год.)	
		58	82
		Індивідуальні завдання (год.)	
		-	-
		Вид контролю:	
		залік	залік

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):
для денної форми навчання – 48/42 (53,33/46,67)
для заочної форми навчання – 12/78 (13,33/86,67)

2. МЕТА, ПРЕДМЕТ ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни є формування системи знань з питань теорії та практики ціноутворення в будівництві, оволодіння сучасними кошторисними нормативами, підготовка майбутніх фахівців до складання інвесторської кошторисної документації з використанням програмних комплексів.

Об'єктом вивчення дисципліни є кошторисна вартість та договірна ціна на всіх стадіях реалізації інноваційно-інвестиційних проектів в будівництві з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері вартості будівництва, архітектури, охорони довкілля та безпеки праці.

Предметом вивчення дисципліни є теорія та методологія, принципи і методи формування інвесторської кошторисної документації та договірної ціни згідно сучасних нормативів.

Задачі вивчення дисципліни:

- вивчення діючих кошторисних нормативів та документів в сфері ціноутворення на будівельні роботи;
- вивчення теорії та набуття практичних навичок використання нормативних документів і методичних рекомендацій Мінрегіонбуду України з розрахунку кошторисної вартості будівництва в інвесторській кошторисній документації та при визначенні договірної ціни;
- набуття практичних вмінь використання програмних комплексів для формування кошторисної документації та визначення договірної ціни на будівельні роботи;
- опанування здобувачами знань з управління ресурсами будівельних проектів за допомогою цифрової модернізації операційних систем підприємств-стейкхолдерів будівництва: інноваційні рішення та екосистемний підхід;
- вивчення методів коригування необхідними ресурсами складних, непередбачуваних будівельних процесів, які потребують нових стратегічних підходів;
- набуття практичних вмінь формування сум капітальних вкладень та матеріально-технічних ресурсів, необхідних для реалізації інноваційно-інвестиційних проектів в будівництві, що дозволить посилити конкурентоздатність майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії, які вчатись за ОПП «Будівництво та цивільна інженерія».

За результатами вивчення дисципліни здобувач повинен опанувати такі компетентності:

СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних,

екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

Програмні результати вивчення дисципліни:

РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН08. Рационально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

РН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

В результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати:

- нормативно - методологічну базу та методологічні положення сучасного ціноутворення в будівництві;
- методику визначення вартості будівництва в інвесторській документації на всіх стадіях реалізації інноваційно-інвестиційних проектів в будівництві;
- методику корегування необхідних ресурсів для реалізації інноваційно-інвестиційних проектів в будівництві за допомогою програмних комплексів;
- алгоритм управління ресурсами будівельних проектів за допомогою цифрової модернізації операційних систем підприємств-стейкхолдерів будівництва;
- алгоритм формування заробітної плати в інвесторській документації та договірній ціні;
- правила формування прибутку, адміністративних витрат та додаткових витрат в договірній ціні на будівельні роботи;
- методику визначення ціни тендерної пропозиції та формування договірних цін і документів при взаєморозрахунках за виконані роботи.

уміти:

- складати інвесторську кошторисну документацію згідно сучасних норм ціноутворення на програмному комплексі «Будівельні технології – Кошторис» на всіх стадіях реалізації інноваційно-інвестиційних проектів відтворення основних фондів;

- формувати індивідуальні розцінки, які враховують інноваційні інженерно-технічні та ресурсозберігаючих заходи;
- управляти фінансовими, трудовими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері будівельного виробництва на базі сучасних підходів до управління взаємодією стейкхолдерів будівництва;
- формувати та корегувати договірну документацію в процесі реалізації інвестиційних проектів в будівництві.

Результати вивчення дисципліни «Проектно-кошторисна справа» представляються у формі заліку.

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНЕ МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Дисципліна «Проектно-кошторисна справа» відноситься до обов'язкових дисциплін ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Її вивчення спирається на базові знання будівельної галузі, що формуються після вивчення нормативних дисциплін, таких як: «Вступ до будівельної справи», «Залізобетонні та кам'яні конструкції», «Технологія будівельного виробництва», «Технологія монолітних виробів та конструкцій», «Технологія оздоблювальних речовин», «Організація будівництва», «Будівельне матеріалознавство», «Металеві конструкції», «Будівельна техніка», «Технологія зведення, відновлення та реконструкції об'єктів будівництва», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», а також «Основи економіки та менеджменту».

Дисципліна «Проектно-кошторисна справа» надає необхідні знання і навички для виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Результати вивчення дисципліни «Проектно-кошторисна справа» представляються у формі заліку.

4. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття спрямоване на формування вмінь та навичок виконання певних видів робіт з дисципліни «Проектно –кошторисна справа». У процесі проведення практичного заняття здобувачі вищої освіти (при попередньому поясненні викладача) виконують запропоновані завдання. Практичні завдання виконуються колективно або індивідуально. Частина завдання може виконуватись при самостійній підготовці.

Загальний порядок проведення практичних занять визначено у Методичних рекомендаціях до проведення практичних занять з дисципліни «Проектно-кошторисна справа» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія усіх форм навчання укл. Л.В. Кадол. Кривий Ріг: КНУ, 2025.

Розподіл годин за темами, які розглядаються на практичних заняттях наведено в табл.4.1.

Таблиця 4.1 – Розподіл годин за темами, які розглядаються на практичних заняттях дисципліни «Проектно-кошторисна справа» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» очної (денної) та заочної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		очна (денна) форма	заочна форма
1	2	3	4
1	Тема 1. Організація проектного ціноутворення в будівництві	0,5	
2	Тема 2. Методологічні положення сучасного ціноутворення в будівництві	0,5	1
3	Тема 3. Кошторисне нормування та система кошторисних нормативів у будівництві	1	
4	Тема 4. Інвесторська кошторисна документація	1	1
5	Тема 5. Визначення кошторисної вартості ремонтно – будівельних робіт і реконструкції, демонтаж.	1	
6	Тема 6. Визначення розміру витрат на придбання обладнання. Правила розрахунку загальновиробничих витрат.	1	
7	Тема 7. Склад інших витрат по главам зведеного кошторисного розрахунку.	1	
8	КМР №1	2	
9	Разом за змістовим модулем №1	8	2
10	Тема 8. Формування договірних цін на будівельну продукцію	2	1
11	Тема 9. Визначення вартості та трудомісткості робіт при перевезенні будівельних вантажів власним автомобільним транспортом	1	
12	Тема 10. Розрахунок загальновиробничих та адміністративних витрат при формуванні договірної ціни	1	
13	Тема 11. Розрахунок інших витрат на стадії формування договірної ціни	1	1
14	Тема 12. Особливості взаєморозрахунків за обсяги виконаних робіт	1	
15	КМР №2	2	
16	Разом за змістовим модулем №2	8	2
Усього		16	4

Практичне заняття №1 - 2 год. Організація проектного ціноутворення в будівництві

Рішення тестів за наступними питаннями.

Предмет дисципліни «Проектно –кошторисна справа» та економічні проблеми ціноутворення в будівельній галузі.

Завдання дисципліни та її структура.

Основні поняття інвестиційно-будівельної діяльності.

Основи будівельного проектування.

Види будівництва.

Елементи і продукція будівництва.
Форми відтворення основних фондів будівельною галуззю.
Методи управління будівельних проектів.
Управління ризиками.
Цифрова модернізація операційних систем підприємств-стейкхолдерів будівництва: інноваційні рішення та екосистемний підхід.
Сучасні підходи до управління взаємодією стейкхолдерів будівництва.

Практичне заняття №2 - 2 год. Методологічні положення сучасного ціноутворення в будівництві

Робота з основними нормативними документами за допомогою програми «Будстандарт-онлайн».

Розгляд питань.

Завдання і особливості ціноутворення в будівництві.

Склад і структура кошторисної вартості будівництва: будівельні роботи, обладнання, інші витрати (з роботою на програмі «Будівельні – технології –КОШТОРИС 8».

Типи кошторисної документації: інвесторська, договірна ціна, взаєморозрахунки за виконані роботи.

Визначення виду будівництва (з практичними прикладами).

Згідно ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво» зі змінами №1 (Наказ Мінрегіону від 27.12.2017 №338.)

Нове будівництво – будівництво будинків, будівель, споруд, їх комплексів, здійснюється з метою створення об'єктів виробничого та невиробничого призначення, а також лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури.

Приклад. Територія вільна від забудови, або планується знести усе, що побудовано раніше та побудувати об'єкт будь-якого призначення.

Реконструкція – перебудова прийнятого в експлуатацію існуючого об'єкта, яка передбачає зміну його геометричних розмірів і/або функціонального призначення, внаслідок чого відбувається зміна основних техніко-економічних показників (кількість продукції, потужність тощо), забезпечується удосконалення виробництва, підвищення його техніко-економічного рівня, доступність для маломобільних груп населення.

Приклад1. Є 2-поверхова адміністративна будівля – вирішили надбудувати ще один поверх.

Приклад 2. Є будівля виробничого цеху – буде магазин продовольчих та непродовольчих товарів.

Капітальний ремонт – сукупність робіт на об'єктів прийнятому в експлуатацію, без зміни його геометричних розмірів і функціонального призначення. Що передбачає:

Втручання у несучі та/ або огорожувальні конструкції, у інженерні системи загального користування у зв'язку з їх фізичною зношеністю, руйнуванням та/або

з метою покращення їх експлуатаційних показників (за необхідності), у тому числі з метою термомодернізації;

дооснащення, заміну виробничого устаткування та технічного обладнання, що є стаціонарно змонтованим та призначеним для застосування протягом тривалого часу у будівлях та спорудах (за умови зміни навантаження на існуючі несучі та/або огорожувальні конструкції та/або схем їх прикладання);

благоустрій території, у тому числі щодо забезпечення доступності для маломобільних груп населення.

Приклад 1. Офісна будівля на 50 кабінетів. Зробили роботи по знесенню внутрішніх стін і стала офісна будівля на 30 кабінетів.

Приклад 2. Будівля поліклініки – заміна старої системи вентиляції та конденсації на нову.

в **Капітальний ремонт** – сукупність робіт на об'єктів прийнятому в експлуатацію, без зміни його геометричних розмірів і функціонального призначення. Що передбачає:

Втручання у несучі та/ або огорожувальні конструкції, у інженерні системи загального користування у зв'язку з їх фізичною зношеністю, руйнуванням та/або з метою покращення їх експлуатаційних показників (за необхідності), у тому числі з метою термомодернізації;

дооснащення, заміну виробничого устаткування та технічного обладнання, що є стаціонарно змонтованим та призначеним для застосування протягом тривалого часу у будівлях та спорудах (за умови зміни навантаження на існуючі несучі та/або огорожувальні конструкції та/або схем їх прикладання);

благоустрій території, у тому числі щодо забезпечення доступності для маломобільних груп населення.

Приклад 1. Офісна будівля на 50 кабінетів. Зробили роботи по знесенню внутрішніх стін і стала офісна будівля на 30 кабінетів.

Приклад 2. Будівля поліклініки – заміна старої системи вентиляції та конденсації на нову.

Практичне заняття №3 - 2 год. Кошторисне нормування та система кошторисних нормативів у будівництві

Розгляд питань.

Кошторисне нормування: основні поняття. Нормативні документи, визначаючі правила формування кошторисної документації на будівництво. БУДСТАНДАРТ Online – сервіс по роботі з нормативними та законодавчими документами в галузі будівництва, проектування, охорони праці, пожежної безпеки, екології та енергетики. Види кошторисних нормативів: державні, стандарти організацій України (СОУ), індивідуальні. Порядок затвердження та зміни кошторисних нормативів. Ресурсні елементні кошторисні норми. Правила застосування ресурсних елементних кошторисних норм. В програмі «Будівельні – технології - Кошторис 8» розгляд ресурсних елементних кошторисних норм (за завданням викладача).

Кошторисні нормативи – нормативні показники витрат ресурсів (трудовитрат часу роботи будівельних машин та механізмів, витрат матеріалів, виробів і комплексів), встановлені на прийняті показники будівельних робіт, виражених у натуральних (фізичних) одиницях виміру, нормативні показники (вартісні, відсоткові, індексні, ресурсні), встановлені на прийняті одиниці виміру робіт (послуг) у будівництві.

Кошторисні норми – нормативно-технічні документи, що включають сукупність кошторисних нормативів, показників, положень, вимог, вказівок, інструкцій, настанов, методичних рекомендацій тощо, що використовуються при визначенні вартості будівництва.

Види кошторисних нормативів: кошторисні норми України, укрупнені кошторисні норми, кошторисні норми підприємств, індивідуальні

До кошторисних норм України належать ресурсні елементні кошторисні норми (далі КНУ РЕКН):

До кошторисних норм України належать ресурсні елементні кошторисні норми:

на будівельні роботи (КНУ РЕКНБ) - 47 збірників (КБ)

на монтаж устаткування (КНУ РЕКНму) - 40 збірників (КМ)

на ремонтно-будівельні роботи (КНУ РЕКНР) - 20 збірників (КР)

на реставраційно-відновлювальні роботи (КНУ РЕКНрв) - 27 збірників (КВ)

на пусканалагоджувальні роботи (КНУ РЕКНпн)-9 збірників (КП)

експлуатації будівельних машин та механізмів (КНУ РЕКНЕМ) (КБМ)

- п.1.2.стор.2 Настанови. “будівельні роботи – будівельні, монтажні, ремонтно –будівельні, реставраційно –відновлювальні”.

Згідно листа Міністерства розвитку громад та територій України з 2023 року прийняті єдині умовні позначки при посиланні на кошторисні норми України:

- Збірники РЕКН на будівельні роботи (РЕКНб) – КБ (до 2023 року – Е, ЕН, ЕД);
- Збірники РЕКН на ремонтно-будівельні роботи (КНУ РЕКНр –КР (до 2023 року –РН);
- Збірники РЕКН на монтаж устаткування (КНУ РЕКНму) –КМ (до 2023 року –М;
- Збірники РЕКН на реставраційно-відновлювальні роботи (КНУ РЕКН рв) –КВ (до 2023 року –В);
- Збірники РЕКН на пусканалагоджувальні роботи (КНУ РЕКНпн) –КП (до 2023 року – П);
- Збірники ресурсних кошторисних норм експлуатації будівельних машин та механізмів (КНУ РЕКНЕМ) – КБМ (до 2023 року – СН).

КНУ обов'язкові для підприємств різної галузевої приналежності та форм власності для реалізації проектів з державними коштами.

Кошторисні норми підприємства (галузеві, СОУ) розробляються та затверджуються підприємствами та організаціями за погодженням з базовою організацією з науково-технічної діяльності з питань ціноутворення у будівництві. Наприклад норми Укравтодору, Мінпаливенерго.

Укрупнені кошторисні норми (далі УКН) розробляються на підставі відповідних КНУ РЕКН і визначають кількість необхідних ресурсів на визначений вимірник окремих конструктивних елементів, видів робіт або на об'єкт.

Індивідуальні ресурсні елементні кошторисні норми розробляються в складі інвесторської кошторисної документації на окремі конструкції та роботи, передбачені в проектній документації на стадіях проект (далі П) і робочий проект (далі РП) при відсутності відповідних норм у чинних збірниках РЕКН.

Індивідуальні кошторисні норми розробляються на окремі конструкції та роботи для об'єкта будівництва за даною проектною документацією у разі відсутності відповідних нормативів у кошторисних нормах. Рішення щодо розроблення індивідуальних ресурсних елементних кошторисних норм приймається замовником будівництва та оформлюється технічним завданням.

Ці норми затверджуються у складі проектної документації на стадіях П та РП з обов'язковим проведенням відповідної експертизи і застосовуються тільки для об'єкта будівництва по даній проектній документації.

Практичне заняття № 4 – 2 год. Інвесторська кошторисна документація

Розгляд питань.

Види і склад кошторисної документації до проектів. Складові вартості локального кошторису: прямі витрати. загальновиробничі витрати. Визначення прямих витрат будівництва: заробітна плата, вартість експлуатації будівельних машин і механізмів, визначення кошторисної вартості матеріальних ресурсів. Порядок складання локальних кошторисів на виконання робіт та відомостей ресурсів до них. Порядок складання об'єктних кошторисів та об'єктних кошторисних розрахунків. Порядок складання зведених кошторисних розрахунків (ЗКР), розрахунків на окремі види витрат та зведень витрат. Особливості застосування кошторисних норм: фактори, що ускладнюють умови виконання будівельних робіт.

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

Згідно п.1.2. Настанови № 281

Інвесторська кошторисна документація – це сукупність кошторисів, кошторисних розрахунків, відомостей кошторисної вартості пускових комплексів, зведених кошторисних розрахунків вартості об'єкта будівництва або його черг, зведення витрат, пояснювальних записок та відомостей ресурсів, **складених на стадії розроблення проектної документації.**

Вартість будівництва визначається на стадії проектування – у складі інвесторської кошторисної документації. Складається інвесторська кошторисна документація на підставі обсягів робіт, що визначені по робочим кресленням. Вартість робіт визначається за даними, що надає Мінрегіонбуд України (кошторисні норми України, усереднені показники вартості та інше).

На стадії визначення ціни пропозиції учасника процедури закупівель –(договорної ціни), яка може встановлюватися твердою або приблизною (динамічною). Складається кошторис (договірна ціна) на підставі об'ємів робіт, визначених замовником. Або, якщо мова йде про деякі види капітальних ремонтів, для яких не потрібна розробка проектної документації, то об'єми робіт визначаються

відповідно до дефектного акту. Вартість робіт може визначатися за кошторисними нормами України або за розрахунками підрядника.

На стадії проведення взаєморозрахунків – шляхом уточнення окремих вартісних показників, визначених на попередніх стадіях, залежно від виду договірної ціни в порядку, обумовленому в договорі. Складається кошторис (акт виконаних робіт) на підставі об'ємів робіт, визначених в договірній ціні. Вартість робіт визначається згідно умов договору.

Зведення витрат – це кошторисний документ, що об'єднує зведені кошторисні розрахунки вартості будівництва. Складається зведення витрат у разі, коли будівництво та введення в експлуатацію об'єкта будівництва передбачається окремими чергами.

Зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва (ЗКР) підприємств, будівель, споруд або їх черг – це кошторисний документ, що визначає повну кошторисну вартість будівництва всіх об'єктів, передбачених Проектом або Робочим проектом, включаючи кошторисну вартість будівельних робіт, витрати на придбання обладнання, меблів та інвентарю, а також усі супутні витрати.

ЗКР вартості будівництва підприємств, будівель, споруд або їх черг складаються на підставі об'єктних кошторисів, об'єктних кошторисних розрахунків і кошторисних розрахунків на окремі види витрат.

Кошторисні розрахунки на окремі види витрат складаються у тих випадках, коли необхідно визначити, як правило, в цілому по будові кошти, необхідні для відшкодування витрат, що не враховані кошторисними нормативами (наприклад компенсації в зв'язку з вилученням земель під забудову; витрати, пов'язані із застосуванням пільг і доплат, встановлених урядовими рішеннями, отриманням містобудівних умов і обмежень забудови відповідної земельної ділянки, технічних умов щодо інженерного забезпечення об'єктів архітектури, експертних висновків тощо).

Об'єктні кошториси (ОК) об'єднують у своєму складі на об'єкт у цілому дані з локальних кошторисів.

Об'єктні кошторисні розрахунки об'єднують у своєму складі на об'єкт у цілому дані з локальних кошторисних розрахунків і локальних кошторисів та підлягають уточненню.

Локальні кошториси (ЛК) є первинними кошторисними документами і складаються на окремі види робіт та витрат по будівлях і спорудах або по загальномайданчикових роботах на підставі обсягів, що визначаються при розробленні робочої документації (робочих креслень).

Локальні кошторисні розрахунки складаються замість локальних кошторисів у тих випадках, коли обсяги робіт і розміри витрат остаточно не визначилися і підлягають уточненню.

Локальний кошторис може поділятися на такі види робіт:

"будівельні роботи" може мати розділи: земляні роботи; фундаменти; стіни; каркас; перекриття; балкони та лоджії; перегородки; сходові марші та площадки; підлоги; дах і покрівля; віконні заповнення і балконні двері; дверні заповнення; внутрішнє оздоблення; зовнішнє опорядження; вбудовані меблі; інші роботи; інші розділи;

"спеціальні будівельні роботи" може мати розділи: фундаменти під устаткування; спеціальні основи; канали та приямки; обмуровка, футерування та ізоляція; хімічні захисні покриття тощо;

"внутрішні санітарно-технічні роботи" може мати розділи: водопровід; каналізація; опалення; вентиляція і кондиціювання повітря тощо;

"монтаж устаткування" може мати розділи: монтаж технологічного устаткування; технологічні трубопроводи; металеві конструкції (пов'язані зі встановленням устаткування) тощо

Крім того, при складанні локальних кошторисів, як правило, слід виділяти в окремі розділи роботи, що належать до: підземної частини будівлі (розділ А); надземної частини будівлі (розділ Б). У підземній частині враховуються земляні роботи, влаштування фундаментів, стін підвалу, підлоги, оздоблювальні роботи тощо; в надземній частині - зведення стін, укладання перекриттів і покриттів, влаштування покрівлі, влаштування підлог, улаштування перегородок, оздоблювальні роботи тощо.

Локальні кошториси на будівельні роботи складаються за формою наведеною у Додатку 1 до Настанови.

Нумерація локальних кошторисів проводиться при формуванні об'єктного кошторису з урахуванням того, до якої глави зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва вона включається.

Кошторисна вартість, що визначається за локальними кошторисами, містить прямі витрати і загальновиробничі витрати.

Приклад.

Зведений кошторисний розрахунок на будівництво житлового будинку може складатися з:

Кошторисних розрахунків на інші види витрат:

- - тимчасові титульні будівлі та споруди;
- - додаткові витрати пов'язані з виконанням робіт у зимовий та літній періоди;
- - вартість проектних робіт;
- - кошторисний прибуток та адміністративні витрати;
- - ПДВ та інше.

Об'єктних кошторисів на такі об'єкти:

- ОК №2-1 Будівля житлового будинку;
- ОК №6-1 Зовнішні інженерні мережі;
- ОК №7-1 Благоустрій території.

У свою чергу, об'єктні кошториси складаються з локальних кошторисів, наприклад:

- ОК №2-1 на будівлю житлового будинку може складатися з таких ЛК, як будівельні роботи, вентиляція та опалення, водопровід та каналізація, електроосвітлення, мережі інтернету та телебачення та ін. ;
- ОК №6-1 на Зовнішні інженерні мережі може складатися з таких ЛК, як мережі каналізації та водопроводу, мережі газопостачання та ін. ;
- -ОК №7-1 на Благоустрій території може складатися з таких ЛК, як влаштування тротуарів, озеленення території, дитячі майданчики тощо.

Практичне заняття № 5 – 2 год. Визначення кошторисної вартості ремонтно – будівельних робіт і реконструкції, демонтаж

Розгляд питань.

Визначення кошторисної вартості ремонтно-будівельних робіт і реконструкції. Визначення вартості демонтажу конструкцій. Врахування в локальному кошторисі вартості матеріалів, виробів та конструкцій, отриманих після розбирання. Відмінності капітального та поточного ремонту, реконструкції, модернізації – з наведенням прикладів. Відмінності в визначенні вартості цих форм відтворення основних фондів. Формування локального кошторису за різними формами відтворення основних фондів в програмному комплексі «Будівельні технології – Кошторис 8».

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

Приклад №1. Ремонт університету. Вручну розробка ґрунту всередині будівлі з кріпленням, трамбуванням та транспортуванням лишнього ґрунту візками вручну (всередині будівлі в котловані) – 2 м³. в приміщенні висотою 1.75 м. в т.ч. з навантаженням на автомобілі – самосвали вручну -1.2 м³. Клас відповідальності СС2. Заробітна плата для робітників розряду 3.8 – 19000 грн. Зформувати договірну ціну.

- Чи потрібні при таких роботах враховувати витрати на тимчасові будівлі і споруди?

Приклад №2. Виконання будівельних робіт на об'єкті, при яких не змінюються функціональне призначення та геометричні розміри. Очищення та підготовка фундаментів. Торкретування з цемент – пушки. Врахувати витрати на розвантаження матеріалів на приоб'єктному складі. Догляд за нанесеним шаром суміші. Товщина шару нанесення суміші - 30 мм. Будівля експлуатується. Роботи виконуватимуться при працюючому обладнанні. Клас відповідальності СС2. Заробітна плата для робітників розряду 3.8 – 19000 грн. Зформувати договірну ціну. Чи потрібні при таких роботах враховувати витрати на тимчасові будівлі і споруди?

Приклад №3.

- Ремонтні роботи. Розбирання цегляних стін з ускладненими частинами до 10 % лицевої поверхні стіни – 4.2 м³. Врахувати витрат на улаштування тимчасового настилу. Вивіз будівельного сміття на відстань 45 м с складуванням. Школа. Роботи будуть проводитися літом під час канікул. Врахувати ускладнюючі умови виробництва. Експлуатуєма будівля.
- Клас відповідальності СС2. Заробітна плата для робітників розряду 3.8 – 19000 грн. Зформувати договірну ціну.
- Чи потрібні при таких роботах враховувати витрати на тимчасові будівлі і споруди? А витрати на роботу взимку та літом?

Практичне заняття № 6 – 2 год. Визначення розміру витрат на придбання обладнання. Правила розрахунку загальновиробничих витрат

Розгляд питань.

Визначення кошторисної вартості обладнання, меблі та інвентарю в складі кошторисних розрахунків та кошторисів. Необхідність врахування додаткових нарахувань на вартість обладнання. Шефмонтаж. Порядок складання локальних

кошторисів на придбання обладнання. Визначення вартості пусканалагоджувальних робіт, порядок складання локальних кошторисів на пусканалагоджувальні роботи. Визначення загальновиробничих витрат на стадії складання інвесторської документації.

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.
.....

Устаткування - машини, механізми, агрегати, апарати, прилади, включаючи комплектуючі вироби, які є складовими об'єктів, що вводяться до експлуатації, або є елементами систем, що входять до складу цих об'єктів.

Порядок віднесення вартості виробів, пристроїв до вартості будівельних робіт (матеріали) або до вартості обладнання, регламентується:

- Настановою з визначення вартості будівництва;
- Вказівками щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на монтаж устаткування розділ 3, п. 3.3, згідно з яким матеріальні ресурси, відсутні в списках, наведених в технічних частинах, вступних вказівках або додатках до відповідних збірників РЕКНму слід враховувати як устаткування;
- Додаток 19 до Настанови, примітки п.2, п.3.
- Кошторисна вартість устаткування визначається як сума всіх витрат на придбання і доставку цього устаткування на приоб'єктний склад або місце його передачі до монтажу.

Кошторисна вартість устаткування визначається як сума всіх витрат на придбання і доставку цього устаткування на приоб'єктний склад або місце його передачі до монтажу.

Наприклад, якщо потрібно встановити верстат на фундамент, то роботи з влаштування фундаменту рахуються окремо за нормами збірників на будівельні, ремонтно-будівельні роботи або за нормами збірника КБ 46, в залежності від виду будівництва.

Крім того, в РЕКНму не враховані витрати на проведення контролю якості монтажних зварних з'єднань, які визначаються за відповідними нормами Збірника 37 "Контроль якості зварних з'єднань".

Якщо проектом організації будівництва передбачено виконання монтажних робіт в ускладнених зовнішніми факторами умовах (наприклад, будівлях і спорудах, поблизу об'єктів, що знаходяться під високою напругою, на території з розгалуженою мережею транспортних та інженерних комунікацій і обмежених умовах для складування матеріалів або в інших ускладнюючих умовах), то до норм витрат праці робітників-монтажників, машиністів, часу експлуатації машин і механізмів застосовуються коефіцієнти, наведені в додатку Б до Вказівок щодо застосування РЕКН на монтаж устаткування.

Завдання №1. Розрахунок загальновиробничих витрат на стадії проектування

Вихідні дані (станом на 2025 рік)

Обґрунтування норми: КБ15-46-4.

Найменування норми: Штукатурення поверхонь цементно-вапняним, або цементним розчином по каменю і бетону просте, стель вручну.

Одиниця виміру: 100м² поверхні штукатурення.

Практичне заняття № 7– 2 год. Склад пінших витрат по главам зведеного кошторисного розрахунку

Розгляд питань.

Склад глав зведеного кошторисного розрахунку. Розрахунок витрат на будівництво тимчасових будівель і споруд при виконанні будівельних робіт. Розрахунок додаткових витрат при виконанні будівельних робіт в зимовий час. Розрахунок додаткових витрат при виконанні будівельних робіт в літній час. Правила визначення вартості проектно-пошукових робіт і експертизи проектної документації на будівництво. Розрахунок прочих витрат (утримання служби замовника, витрати на проведення тендера, авторський надзір і т.д.).

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

В програмному комплексі сформуєте ЗКР на улаштування покрівель плоских чотирьохшарових із покрівельних рулонних матеріалів (для нижніх шарів — РКП-300Б, категорія відповідальності СС2), на бітумній мастиці із захисним шаром із гравію (будова — благоустрій мікрорайону, об'єкт — магазин одягу), обсяг робіт — 1440м². Передбачити заробітну плату робітників розряду 3.8 – 19200 грн. Розрахувати витрати на будівництво тимчасових будівель і споруд при виконанні будівельних робіт. Розрахувати додаткові витрати при виконанні будівельних робіт в зимовий час. Розрахувати додаткові витрати при виконанні будівельних робіт в літній час, вартість проектно-пошукових робіт і експертизи проектної документації на будівництво та інші (додаткові) витрати (утримання служби замовника, витрати на проведення тендера, авторський надзір і т.д.).

Практичне заняття № 8 – 2 год. КМР №1.

Практичне заняття № 9, №10, №11 — 6 год. Формування договірних цін на будівельну продукцію

Розгляд питань.

Формування договірних цін на будівельну продукцію. Тверда договірна ціна. Динамічна договірна ціна. Визначення рівня прибутку. Основні принципи розрахунку рівня заробітної плати, вартості експлуатації машин і механізмів та поточної вартості матеріалів, виробів, конструкцій при формуванні ціни тендерної пропозиції. Врахування в кошторисах ресурсів поставки замовника, орендований транспорт. Алгоритм встановлення виду договірної ціни. Врахування вартості матеріалів та конструкцій, виготовлених на власних виробництвах. Алгоритм заміни матеріальних ресурсів, що не приводять до зміни технології. Алгоритм заміни матеріальних ресурсів, що приводять до зміни технології.

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

Приклад 1. В програмному комплексі сформуєте договірну ціну на укладання блоків стрічкових фундаментів для житлового одноповерхового будинку

(категорія відповідальності СС2) ФБС 24.5-6т в кількості 48 шт. в м. Кривому Розі. Передбачити заробітну плату робітників розряду 3.8 – 19100 грн.

Приклад 2. В програмному комплексі сформуєте договірну ціну на мурування перегородок армованих з цегли керамічної товщиною $\frac{1}{4}$ цегли – висота поверху 3м – 120 м²(категорія відповідальності СС2). Передбачити заробітну плату робітників розряду 3.8 – 19200 грн.

Приклад 3. В програмному комплексі сформуєте договірну ціну на влаштування в багатоповерховій будівлі монолітного перекриття (категорія відповідальності СС3) площа перекриття 400 м² товщина 200мм. Передбачити заробітну плату робітників розряду 3.8 – 19200.

Приклад 4. В програмному комплексі сформуєте договірну ціну на мурування складних зовнішніх стін з цегли керамічної для житлового одноповерхового будинку (категорія відповідальності СС2) в кількості 75м³, висота поверху 3м. в м. Кривому Розі. Передбачити заробітну плату робітників розряду 3.8 – 19100 грн.

Практичне заняття №12- 2 год. Визначення вартості та трудомісткості робіт при перевезенні будівельних вантажів власним автомобільним транспортом

Розгляд питань.

Визначення вартості та трудомісткості робіт при перевезенні будівельних вантажів власним автомобільним транспортом будівельних організацій при формуванні договірної ціни та при проведенні взаєморозрахунків за обсяги виконаних робіт.

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

Приклад 1. В програмному комплексі сформуєте договірну ціну на мурування простих зовнішніх стін з цегли керамічної для житлового одноповерхового будинку (категорія відповідальності СС2) в кількості 55м³, висота поверху 3.3м в м. Кривому Розі. Передбачити середньомісячну заробітну плату для робітників розряду 3.8 – 20860 грн. Транспорт підрядника.

Практичне заняття №13- 2 год. Розрахунок загальновиробничих та адміністративних витрат при формуванні договірної ціни

Розгляд питань.

Розрахунок загальновиробничих витрат розрахунково-аналітичним методом. Відрахування коштів на соціальне страхування в II блоці загальновиробничих витрат з врахуванням витрат з врахуванням трудових і громадянсько-правових договорів. Розрахунок адміністративних витрат по даним підрядника.

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

Приклад 1. Демонтаж кроквяної ферми металевої ферми на висоті 18м, прогоном 18м, масою 2.8т. Врахувати металобрухт.

Формувати договірну ціну. Визначити загальновиробничі та адміністративні витрати при СС1 та СС2 об'єкту.

Приклад 2. Розбирання покрівлі з листової сталі. Врахувати складування матеріалу. Найдти розцінки для ремонту, реконструкції та нового будівництва -200 м2. Формувати договірну ціну. Визначити загальновиробничі та адміністративні витрати при СС1 та СС2 об'єкту.

Практичне заняття №14- 2 год. Розрахунок інших витрат на стадії формування договірної ціни

Розгляд питань.

Формування списку інших витрат при формуванні договірної ціни з врахуванням даних о підрядній організації. Розрахунок витрат на відрядження. Розрахунок вартості перевезки робітників. Особливості визначення розміру відрахувань за послуги генпідряду при заключенні субпідрядних договорів.

Розрахунок інших витрат при формуванні договірної ціни.

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

За прикладами практичного заняття №13 врахувати інших витрати при розрахунку договірної ціни.

Практичне заняття №15- 2 год. Особливості взаєморозрахунків за обсяги виконаних робіт.

Розгляд питань.

Формування актів виконаних робіт КБ-2. Актів з 100% виконанням робіт, звітні документи на основі Актів виконаних робіт, довідка о вартості виконаних робіт (Форма КБ-3), Звіт о витратах основних матеріалів в будівництві (Форма М-29). Накопичувальна відомість (Форма КС-6), розрахунок сезонних подорожчань (зимові, літні) в Актах виконаних робіт, формування інвесторської документації, договірної ціни за остатками обсягів робіт на основі існуючого Акту виконання робіт.

В програмі «Будівельні – технології - КОШТОРИС 8» виконання завдань як з викладачем, так і індивідуально за завданням викладача.

Формувати акти виконаних робіт КБ-2 за прикладами заняття №15 при 100% виконанні робіт.

Практичне заняття № 16 – 2 год. КМР №2.

5. Перелік питань, що охоплюють зміст дисципліни Заліковий модуль 1

Змістовий модуль № 1. «Система кошторисного ціноутворення в будівництві»

- 1.Форми відтворення основних фондів будівельною галуззю.
- 2.Завдання і особливості ціноутворення в будівництві.

- 3.Методи управління будівельних проектів. Управління ризиками.
- 4.Цифрова модернізація операційних систем підприємств-стейкхолдерів будівництва: інноваційні рішення та екосистемний підхід.
- 5.Сучасні підходи до управління взаємодією стейкхолдерів будівництва
- 6.Склад і структура кошторисної вартості будівництва. Типи кошторисної документації: інвесторська, договірна ціна, взаєморозрахунки за виконані роботи.
- 7.Кошторисне нормування: основні поняття. Нормативні документи, визначаючі правила формування кошторисної документації на будівництво. БУДСТАНДАРТ Online – сервіс по роботі з нормативними та законодавчими документами в галузі будівництва, проектування, охорони праці, пожежної безпеки, екології та енергетики.
8. Види кошторисних нормативів: державні, стандарти організацій України (СОУ), індивідуальні.
9. Порядок затвердження та зміни кошторисних нормативів. Ресурсні елементні кошторисні норми. Правила застосування ресурсних елементних кошторисних норм.
10. Порядок складання локальних та об'єктних кошторисів на виконання робіт та відомостей ресурсів до них. Врахування факторів, що ускладнюють виконання будівельних робіт.
- 11.Порядок складання зведених кошторисних розрахунків (ЗКР), розрахунків на окремі види витрат та зведень витрат.
- 12.Визначення кошторисної вартості ремонтно-будівельних робіт і реконструкції. Визначення вартості демонтажу конструкцій. Врахування в локальному кошторисі вартості матеріалів, виробів та конструкцій, отриманих після розбірки.
- 13.Розрахунок витрат на будівництво тимчасових будівель і споруд при виконанні будівельних робіт. Розрахунок додаткових витрат при виконанні будівельних робіт в зимовий час. Розрахунок додаткових витрат при виконанні будівельних робіт в літній час.
- 14.Правила визначення вартості проектно – пошукових робіт і експертизи проектної документації на будівництво. Розрахунок інших витрат (утримання служби замовника, витрати на проведення тендера, авторський надзор і т.д.).
- Змістовий модуль №2«Договірні ціни»**
- 15.Формування договірних цін на будівельну продукцію. Тверда договірна ціна. Динамічна договірна ціна. Алгоритм корегування ресурсами.
16. Основні принципи розрахунку рівня заробітної плати, вартості експлуатації машин і механізмів та поточної вартості матеріалів, виробів , конструкцій при формуванні ціни тендерної пропозиції.
- 17.Врахування в кошторисах ресурсів поставки замовника, орендований транспорт.
- 18.Визначення вартості та трудомісткості робіт при перевезенні будівельних вантажів власним автомобільним транспортом будівельних організацій при формуванні договірної ціни та при проведенні взаєморозрахунків за обсяги виконаних робіт.
19. Правила формування прибутку в інвесторській документації.
20. Правила формування адміністративних витрат.
21. Вміти виконувати практичні завдання по формуванню договірної ціни на програмному комплексі «Будівельні технології – Кошторис 8».

Перелік тем та питань, які виносяться на самостійне опрацювання для студентів денної та заочної форм навчання

Таблиця 5.1 - Перелік тем, які виносяться на самостійне опрацювання для студентів денної та заочної форм навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	2	3	4
1	Тема 1. Організація проектного ціноутворення в будівництві. 1.1.Основні поняття інвестиційно-будівельної діяльності.	1	4
2	Тема 2. Методологічні положення сучасного ціноутворення в будівництві. 2.2.Визначення виду будівництва.	3	4
3	Тема 3. Кошторисне нормування та система кошторисних нормативів у будівництві . 3.1.Порядок затвердження та зміни кошторисних нормативів.	3	5
4	Тема 4. Інвесторська кошторисна документація. 4.1. Порядок складання об'єктних кошторисів та об'єктних кошторисних розрахунків.	5	7
5	Тема 5. Визначення кошторисної вартості ремонтно-будівельних робіт і реконструкції, демонтаж. 5.1.Врахування в локальному кошторисі вартості матеріалів, виробів та конструкцій, отриманих після розбирання.	3	6
6	Тема 6. Визначення розміру витрат на придбання обладнання. Правила розрахунку загальновиробничих витрат. 6.1.Необхідність врахування додаткових нарахунків на вартість обладнання.	3	6
7	Тема 7. Склад інших витрат по главам зведеного кошторисного розрахунку. 7.1.Правила визначення вартості проектно-пошукових робіт і експертизи проектної документації на будівництво.	3	7
8	Тема 8. Формування договірних цін на будівельну продукцію. 8.1.Алгоритм заміни матеріальних ресурсів, що приводять до зміни технології.	5	9
9	Тема 9. Визначення вартості та трудомісткості робіт при перевезенні будівельних вантажів власним автомобільним транспортом. 9.1.Визначення вартості та трудомісткості робіт при перевезенні будівельних вантажів власним автомобільним транспортом будівельних організацій при проведенні взаєморозрахунків за обсяги виконаних робіт.	4	7
10	Тема 10. Розрахунок загальновиробничих та адміністративних витрат при формуванні договірної ціни. 10.1.Розрахунок адміністративних витрат по даним підрядника.	4	7
11	11.1.Особливості визначення розміра відрахувань за послуги генпідряду при заключенні субпідрядних договорів.	4	7
12	Тема12.Особливості взаєморозрахунків за обсяги виконаних робіт.	4	9

	12.1.Накопичувальна відомість (Форма КС-6), розрахунок сезонних подорожчань (зимові, літні) в Актах виконаних робіт.		
--	--	--	--

6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Для оцінювання успішності здобувачів використовується модульно-рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання всіх запланованих видів робіт. При цьому максимальна кількість балів, яку може отримати кожний змістовий модуль, за умови його бездоганного виконання, дорівнює 50. Ця сума складається з балів отриманих за контрольню-модульну роботу (КМР), а також балів, що накопичив студент під час виконання і захисту лабораторних робіт.

В табл. 6.1 представлено розподіл балів поточного оцінювання знань за темами дисципліни та місце поточного оцінювання у підсумковому оцінюванні знань студентів.

КМР у будь-якому змістовому модулі відображує теоретичні знання і відповідає 50-ти відсоткам його ваги.

Шкала та критерії оцінювання контрольню-модульної роботи для здобувачів очної (денної) форми навчання наведена в табл.6.2.

Об'єктами додаткового заохочення роботи здобувачів може бути участь у роботі наукових конференцій, предметних олімпіадах, підготовка наукових публікацій за тематикою дисципліни з додаванням додаткових 5-10 балів (в залежності від результативності).

Загальна оцінка за поточну успішність здобувачів визначається як підсумок за всіма об'єктами оцінювання, округляється до цілого числа на користь студента (у більший бік).

Таблиця 6.1 - Система поточного і підсумкового оцінювання знань студентів з дисципліни «Проектно-кошторисна справа»

Поточне тестування та самостійна робота												Сума
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	100
2	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	
50							50					

Примітка. T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

КМР у будь-якому змістовому модулі відображує теоретичні знання і відповідає 50-ти відсоткам його ваги.

КМР у будь-якому змістовому модулі відображує теоретичні знання і відповідає 50-ти відсоткам його ваги. При зниженні якості КМР знижується і сума балів відповідно до шкали, що наводиться у таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 - Шкала оцінювання контрольню-модульних робіт

Відсоток вірних компонентів КМР	0-30	31-60	61-75	76-85	86-94	95-100
Сума балів за КМР	0	5	10	15	20	25

6.1 Система рейтингових балів для денної форми навчання

Таблиця 6.3- Змістовий модуль 1

№ п/п	Вид роботи	Максимальна кількість балів
1	Контрольно-модульна робота	25
2	Робота на практичних та лекційних заняттях	10
3	Самостійна робота	15
	Разом за модуль	50

Таблиця 6.4- Змістовий модуль 2

№ п/п	Вид роботи	Максимальна кількість балів
1	Контрольно-модульна робота	25
2	Робота на практичних та лекційних заняттях	10
3	Самостійна робота	15
	Разом за модуль	50

Об'єктами додаткового заохочення роботи студентів денної форми навчання може бути участь у роботі наукових конференцій, предметних олімпіадах, підготовка наукових публікацій за тематикою дисципліни з додаванням додаткових 5-10 балів (в залежності від результативності).

Таблиця 6.5 - Максимальна кількість балів контрольно-модульної роботи для здобувачів очної (денної) форми навчання на КМР №1 та №2

Завдання	Максимальна кількість балів
Тестове завдання №1-№4	1x4=4
Практичне завдання №1-№7	3x7=21
Разом	25

6.2 Система рейтингових балів для заочної форми навчання

Таблиця 6.6 - Змістовий модуль 1

№ п/п	Вид роботи	Максимальна кількість балів
1	Робота на практичних та лекційних заняттях	10
2	Самостійна робота	40
3	Контрольний захід під час заліково-екзаменаційної сесії	50
	Разом за модуль	100

Таблиця 6.7 - Максимальна кількість балів результатів контрольного заходу під час заліково-екзаменаційної сесії для здобувачів заочної форми навчання

Завдання	Максимальна кількість балів
Тестове завдання №1-№10	3x10
Практичне завдання №1	10
Практичне завдання №2	10
Разом	50

Формою підсумкового контролю знань здобувачів усіх форм навчання за дисципліною «Проектно-кошторисна справа» є семестровий залік.

Здобувачі денної форми навчання отримують результат навчання на заліковому тижні, здобувачі заочної форми навчання під час залуково-екзаменаційної сесії.

Метою складання заліку є визначення ступеню засвоєння здобувачами навчального матеріалу та оволодіння необхідними практичними навичками.

Здобувачі, за умови отримання в результаті поточного контролю 50 балів і більше, мають можливість отримати підсумкову залікову оцінку автоматично. Якщо підсумкова оцінка не задовольняє здобувача, то він має право прийти на залік. Умовою допуску здобувача до заліку є отримання ними не менше 30 балів за поточну успішність.

Загальна оцінка за поточну успішність студентів визначається як підсумок за всіма об'єктами оцінювання, округляється до цілого числа на користь студента (у більший бік).

В дисципліні «Проектно-кошторисна справа» передбачена можливість визнання результатів неформальної освіти згідно «Положення про порядок визнання у Криворізькому національному університеті результатів навчання, отриманих в умовах неформальної освіти» (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/21.pdf>).

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається з суми балів за результатами поточного контролю знань та складеного заліку. Максимальна оцінка не має перевищувати 100 балів.

Порядок переведення результатів підсумкового оцінювання знань студентів, визначених за 100-бальною шкалою оцінювання, в інші шкали, що використовуються у вищій школі відповідно до вимог Болонської концепції, представлено в табл. 6.8.

Таблиця 6.8 - Шкала підсумкового оцінювання знань здобувачів

Сума балів за всіма видами навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
1	2	3	4
90-100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
71-79	C		
61-70	D	задовільно	
50-60	E		

7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1.Кадол Л.В. Проектно-кошторисна справа: методичні вказівки до проведення практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво за спеціальністю G 19 Будівництво та цивільна інженерія ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання. Кривий Ріг: КНУ, 2025.

2.Кадол Л.В. Проектно-кошторисна справа: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво за спеціальністю G 19 Будівництво та цивільна інженерія ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання. Кривий Ріг: КНУ, 2025.

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література:

1. Про інвестиційну діяльність: Закон України зі змінами № 2518 - IX від 15.08. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text> (дата звернення: 17.08.2025).

2. Настанова з визначення вартості будівництва: наказ Міністерства регіонального розвитку від 01.11.2021 № 281. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0281914-> (дата звернення: 17.08.2025).

3. Зміна №1 до Настанови з визначення вартості будівництва: наказ Міністерства регіонального розвитку від 30.04.2022 № 67. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/282933013653 (дата звернення: 17.08.2025).

4. Зміна № 2 до Настанови з визначення вартості будівництва: наказ Міністерства регіонального розвитку від 01.12.2022 № 244. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/282933013653 (дата звернення: 17.08.2025).

5. Зміна № 3 до Настанови з визначення вартості будівництва: наказ Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 22.09.2023. №854 URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/32047751764 (дата звернення: 17.08.2025).

6. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво зі змінами №1 та №2: Наказ Міністерства регіонального розвитку від 27.12.2017 №338. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3192355188719486804?doc_type=2 (дата звернення: 17.08.2025).

7. ДСТУ 8855:2019 Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності): Державні будівельні норми URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/8855_viznachennja_klasu_naslidkiv/5- (дата звернення: 17.08.2025).

8. Вказівки щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи. URL: <https://e-construction.gov.ua/files/upload/0188bd> (дата звернення: 17.08.2025).

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2918-14#Te> (дата звернення: 17.08.2025).

9. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо підготовки та проведення оцінки державного інвестиційного проекту»: Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1865 від 22.12.2017 р. URL:

<https://ips.ligazakon.net/document/ME171447> (дата звернення: 17.08.2025).

10. Про затвердження Порядку затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи та визнання такими, що втратили чинність деяких постанов Кабінету міністрів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.05.2011 № 560 зі змінами від 15.07.2025 №869. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/560-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення 28.08.2025).

11. Про регулювання містобудівельної діяльності: Закон України від 2011 р. зі змінами від 25.03.2025 р. № 4321-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text> (дата звернення 28.08.2025).

12. ДСТУ 8907:2019 Настанова щодо організації проведення експертизи проектної документації на будівництво. ДП «УкрНДНЦ», 2020. URL: <https://www.mvkexpert.com/files/%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3%2089-07.pdf> (дата звернення 28.08.2025).

13. Про затвердження Порядку розроблення проектної документації на будівництво об'єктів: наказ Мінрегіону №45 від 16.05.2011 зі змінами від № 903 05.10.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0651-11#Text> (дата звернення 28.08.2025).

14. Деякі питання здійснення дозвільних та реєстраційних процедур у будівництві в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України №722 від 24.06.2022 р. URL: <https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.htm> (дата звернення 18.08.2025).

15. Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України № 314 від 16.03.2022 р. зі змінами від № 902 16.07.2025 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/deyaki-pitannya-zabezpechennya-p> (дата звернення 18.08.2025).

16. Про затвердження переліку будівельних робіт, які не потребують документів, що дають право на їх виконання, та після закінчення яких об'єкт не підлягає прийняттю в експлуатацію: Постанова Кабінету Міністрів України від 7.06.2017 № 406 зі змінами № 967 від 13.08.2025 р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/406-2017> (дата звернення 18.08.2025).

17. Про внесення змін до деяких законів України щодо спрощення умов провадження господарської діяльності в період дії воєнного стану в Україні: Закон України №3869 –IX від 17.07.2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3869-20#Text> (дата звернення 18.08.2025).

18. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо розроблення містобудівної документації на місцевому рівні: Постанова Кабінету Міністрів України № 1557 від 31.12.2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1557-2024-%D0%BF#> (дата звернення: 17.08.2025).

19. Кадол Л.В., Астахов В.І. Управління проектами в будівництві у схемах, формулах і таблицях: навч. посібник. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2018. 251с.

20. Кадол Л.В, Ковальчук В.А. Проектно – кошторисна справа з методикою визначення обсягів будівельних робіт: навч. посібник. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2018.344с.

21. Кадол Л.В., Астахов В.І. Управління проектами в будівництві. навч. посібник. Кривий Ріг: ДВНЗ «КНУ», 2014. 241 с.

22.Формування організаційно–економічної складової інструментарію будівельного девелопменту: сучасні підходи до управління взаємодією стейкхолдерів будівництва Малихіна О.М., Маляренко О.С. та ін. *Просторовий розвиток*. 2024.Вип.10.С.568-579.

URL:<https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/29/2024/SD2410.pd> (дата звернення 28.08.2025)

Допоміжна:

1.Кончаківський О.І., Бартко В.Ф. Цифрова модернізація операційних систем підприємств-стейкхолдерів будівництва: інноваційні рішення та екосистемний підхід. *Просторовий розвиток*. 2024.Вип.10.С.554-564.

URL:<https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/29/2024/SD2410.pd> (дата звернення 28.08.2025)

2.Ulrich, D., & Brockbank, W. The HR Value Proposition. Harvard Business Review Press. 2005.272 p

3.Boxall, P., & Purcell, J. Strategy and Human Resource Management (3rd ed.). Palgrave Macmillan. 2011.408 p.

4.Van der Ven, A. H., & Poole, M. S. Explaining Development and Change in Organizations. *Academy of Management Review*, 1995. 20(3), 510–540.

5. Linder, J., & Cantrell, S. Changing Business Models for Construction Stakeholders. *Sloan Management Review*, 2000.41(4), 12–21.

6. Freeman, C.The Economics of Industrial Innovation (3rd ed.). MIT Press. 1987. 456 p.

7. Chernyshev D., Ivakhnenko I., Ryzhakova G., & Predun, K., Implementation of principles of biospheric compatibility in the practice of ecological construction in Ukraine. *International Journal of Engineering & Technology – UAE: Science Publishing Corporation*. Vol 10, No 3.2: Special Issue 2, 2018. 584 – 586.

8. Поколенко В.О., Рижакова Г.М., Приходько Д.О. Запровадження інструментарію вибору альтернатив реалізації будівельних проектів за функціонально-технічною надійністю організацій-виконавців. *Управління розвитком складних систем*. 2014. Вип. 19. С.104 – 108.

9. Хоменко О.М., Петренко Г.С., Рижакова Г.М., Петруха Н.М., Чуприна Ю.А., Малихіна О.М., Кушнір О.К. Сучасні інструменти та програмні продукти адміністрування будівельними організаціями в умовах трансформації операційних систем менеджменту. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2022. № 52. С. 113 – 125

10. Хоменко О.М., Рижакова Г.М., Малихіна О.М., Петренко Г.С., Степанюк Р.Б. Цільові пріоритети та формалізовані індикатори трансформації операційних систем стейкхолдерів будівництва. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2023. № 56. С. 173 – 180

11. Chupryna I., Ryzhakova G., Chupryna K., Tormosov R., Gonchar V. Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects

to be implemented at an enterprise Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol.1 2022. No.13 (115), p. 6–19. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.251235> (дат звернення 17.08.2025).

12. Tetyana Marchuk, Dmytro Ryzhakov, Galyna Ryzhakova and Sergiy Stetsenko Identification of the basic elements of the innovationanalytical platform for energy efficiency in project financing. Investment Management and Financial Innovations (open-access), 14(4), 2017. p. 12-20.

15.ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основними джерелами інформаційного забезпечення дисципліни є:

- ✓ освітній портал КНУ – <http://mlib.knu.edu.ua>;
- ✓ ресурси науково-технічної бібліотеки університету, що доступні через сайт університету – <http://lib.knu.edu.ua>;
- ✓ державна науково-технічна бібліотека України – <http://dntb.gov.ua>;
- ✓ національна бібліотека України імені В.І. Вернадського – <http://www.nbuv.gov.ua>;
- ✓ електронна бібліотека ELIBUKR – <http://www.elibukr.org>;
- ✓ сайт будівельного факультету КНУ – <https://www.budfac.com>;
- ✓ Google Клас «Проектно-кошторисна справа».

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до проведення практичних занять з дисципліни

«Проектно-кошторисна справа»

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність G19 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Укладач: Лариса КАДОЛ

Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Проектно-кошторисна справа» виконано для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія ОПП «Будівництво та цивільна інженерія» всіх форм навчання.

Вони містять опис навчальної дисципліни, мету та завдання, теми та питання до проведення практичних занять.

Наведено список рекомендованої літератури.

Реєстраційний № _____

Підписано до друку _____ 2025

Формат A-5

Обсяг стор. 28

Тираж 20 прим.

КНУ
м. Кривий Ріг,
вул. Віталія Матусевича, 11