

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання контрольної роботи
з навчальної дисципліни**

«ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заочної
(дистанційної) форми навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна
інженерія)*

**Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2023**

Методичні рекомендації до виконання контрольної роботи з навчальної дисципліни «Економіка будівництва» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заочної (дистанційної) форми навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. Т. А. Пушкар. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 20 с.

Укладач канд. екон. наук, доц. Т. А. Пушкар

Рецензент

Д. О. Серьогіна, кандидат економічних, доцент кафедри економіки та маркетингу Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою економіки та маркетингу, протокол №11
від 16 березня 2023 р.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА.....	5
2 ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА.....	6
Завдання 1 Основні засоби в будівництві.....	6
Завдання 2 Розрахунок середньорічної вартості основних засобів.....	8
Завдання 3 Розрахунок класу наслідків (відповідальності) невиробничих об'єктів будівництва.....	9
Завдання 4 Розрахунок прямих витрат при визначенні вартості будівництва.....	15
Завдання 5 Розрахунок вартості обладнання, складання кошторисів на придбання обладнання.....	17
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	19

ВСТУП

Будівництво як галузь, передбачаючи складну комплексну діяльність, потребує від фахівця знання не тільки технічних, організаційних, конструктивних складових, але і знання і вміння визначати економічну ефективність функціонування будівельних підприємств, окремих будівельних проєктів, впровадження інноваційних рішень тощо. Основною метою вивчення навчальної дисципліни є формування системи теоретичних знань і набуття практичних навичок щодо економічних аспектів діяльності в галузі будівництва.

В 2021–2022 рр. в Україні відбулися значні зміни в формуванні нормативної бази щодо ціноутворення в будівництві, зокрема Настанови з визначення вартості будівництва (Наказ № 281 Міністерства розвитку громад та територій від 01.11.2021 «Про затвердження кошторисних норм України у будівництві»), що також потребує розгляду питань ціноутворення та кошторисної справи в будівництві з урахуванням новітніх змін.

Виконання контрольної роботи здобувачами вищої освіти передбачає опрацювання нормативної бази, вивчення питань тем навчальної дисципліни, після чого здобувачу потрібно надати відповідь на одне теоретичне питання і виконати вісім практичних завдань.

Контрольна робота є самостійною письмовою роботою. Мета виконання контрольної роботи з навчальної дисципліни «Економіка будівництва» полягає в набутті навичок самостійної практичної роботи, проводити розрахунки, узагальнювати, систематизувати й аналізувати фінансові та економічні показники діяльності будівельного підприємства, оцінювати вартість будівельних робіт і складання кошторисів тощо.

Технічні вимоги до роботи: формат аркушів А4, шрифт 14, інтервал між рядками – 1,5. Сторінки роботи слід пронумерувати, відвести поля (з усіх боків – 20 мм).

Обсяг теоретичної частини роботи має становити не більше 2–3 аркуші формату А4 (10–15 % загального обсягу).

Контрольна робота виконується за обраним варіантом відповідно до останньої цифри залікової книжки здобувача вищої освіти і здається на перевірку викладачу у встановлені терміни. Якщо контрольна робота не зарахована, то після виправлення помилок з урахуванням усіх зауважень здобувач вищої освіти знов подає на перевірку разом з попередньою рецензією. Контрольна робота виконана не за своїм варіантом, повертається без розгляду.

Виконання контрольної роботи є обов'язковою умовою отримання заліку і складовою підсумкової оцінки здобувача вищої освіти.

1 ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Варіант 1 Учасники будівництва, види форми здійснення будівельних робіт

Необхідно визначити учасників будівельного виробництва, форми здійснення будівельних робіт (госпдоговірна та підрядна) і особливості змісту та процедури укладання договорів підряду на будівництво.

Варіант 2 Економіко-організаційні особливості діяльності будівельних підприємств

Необхідно визначити види будівництва (нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт) та етапи його проведення (забудова, черга будівництва, пусковий комплекс), особливості об'єктів будівництва, економіко-виробничі особливості об'єктів будівництва.

Варіант 3 Персонал та форми оплати в будівництві

Необхідно визначити склад персоналу будівельного підприємства, його категорії, показники, які визначають рух кадрів, поняття продуктивності праці, складові тарифної системи оплати праці, форми оплати праці (відрядна і погодинна).

Варіант 4 Основні засоби будівельних підприємств

Необхідно визначити поняття активів підприємства, необоротні та оборотні активи, класифікація необоротних активів, поняття основних засобів, групи основних засобів, визначення вартості основних засобів, амортизація та методи нарахування амортизації.

Варіант 5 Основні фінансові показники діяльності будівельних підприємств

Необхідно визначити поняття собівартості будівельних робіт, види собівартості, поняття доходів і прибутку, класифікаційні види прибутку, алгоритм формування фінансових результатів будівельного підприємства, розподіл прибутку підприємства.

Варіант 6 Основні положення ціноутворення в будівництві

Необхідно визначити складові системи ціноутворення в будівництві, стадії визначення кошторисної вартості будівництва, поняття кошторисних норм, види кошторисних норм.

Варіант 7 Склад та зміст інвесторської кошторисної документації

Необхідно визначити склад інвесторської кошторисної документації та її види (локальний кошторис, локальний кошторисний розрахунок, об'єктний кошторис, об'єктний кошторисний розрахунок, відомість кошторисної вартості об'єктів, що входять до пускових комплексів, відомість кошторисної вартості об'єктів будівництва та робіт з охорони довкілля, зведений кошторисний

розрахунок вартості об'єкта будівництва, зведення витрат, кошторис виконаних будівельних робіт, кошторисний розрахунок).

Варіант 8 Визначення загальновиробничих витрат

Необхідно визначити поняття загальновиробничих витрат, їх види (три блоки, розрахунок заробітної плати в загальновиробничих витратах, відрахування на єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, врахування інших витрат в загальновиробничих витратах).

Варіант 9 Визначення прямих витрат при оцінці вартості будівельних робіт

Необхідно визначити поняття прямих витрат, кошторисної заробітної плати, що наводиться в прямих витратах, вартість машин та механізмів в прямих витратах, вартість матеріалів, виробів і комплектів, визначення транспортних і заготівельно-складських витрат в вартості матеріалів.

Варіант 10 (остання цифра залікової книжки нуль). Визначення адміністративних витрат і кошторисного прибутку при оцінці вартості будівельних робіт

Визначення адміністративних витрат, складові адміністративних витрат, розрахунок адміністративних витрат, поняття кошторисного прибутку, розрахунок кошторисного прибутку.

2 ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1 Основні засоби в будівництві

Визначити, до якої групи основних засобів (ОЗ) відповідно до Податкового кодексу України відноситься об'єкт ОЗ.

Встановити термін корисного користування, враховуючи мінімальний. Результати представити у таблиці (табл. 1).

Таблиця 1 – Об'єкти основних засобів

Основні засоби	Група ОЗ	Термін корисного використання
1	2	3
1 Стіл письмовий вугловий		
2 Акумуляторна самохідна тачка		
3 Стелажі під зберігання паперів та документації		
4 Ноутбук VivoBook 17 X712EABX105		
5 Трап з майданчика, пересувний KRAUSE STABILO		
6 Бетонозмішувач «Панда», 140 л		
7 Сідловий тягач Daewoo Maximus		
8 Станція Epson L15150 A3, with Wi Fi, ethernet, duplex, ADF, FAX		

Продовження таблиці 1

1	2	3
9 Складана підйомна платформа VIRASTAR, робоча висота 7,9 м		
10 Тягач MAZ 5440 4 × 2		
11 Драбина телескопічна алюмінієва з шарніром		
12 Автовишка MAZ АГП-20-8		
13 Автобетонозмішувач MAZ АБС-9		
14 Комбінована дорожня машина MAZ-6912С3-310		
15 Daewoo Novus, самоскид		
16 Естакада для техогляду будтехніки		
17 Horyong SKY 650, автогідропідіймач		
18 Підмітальна машина FIL з електричним приводом		
19 Metabo Компресор, 90 л, 250 л		
20 Шліфувальна пневматична машинка Mirka PROS 650CV		
21 Оптичний нівелір Bosch Professional GOL 20 D		
22 Зварювальний апарат інвекторний Патон ВДІ-MINI		

Методичні рекомендації до завдання 1

При визначенні групи ОЗ необхідно спиратися на групи ОЗ, зазначені в Податковому кодексі України (табл. 2).

Таблиця 2– Група основних засобів згідно з Податковим кодексом України

Група	Мінімальний термін корисного використання, років (п. 145.1 ПКУ)
1	2
Група 1 – земельні ділянки	–
Група 2 – капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	15
Група 3 – будівлі	20
Споруди	15
Передавальні пристрої	10
Група 4 – машини та обладнання	5
З них – електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, пов'язані з ними комп'ютерні програми (крім програм, витрати на придбання яких визнаються роялті, та/або програм, які визнаються нематеріальним активом), інші інформаційні системи, комутатори, маршрутизатори, модулі, модеми, джерела безперебійного живлення та засоби їх підключення до телекомунікаційних мереж, телефони (в тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує 2 500 грн	2
Група 5 – транспортні засоби	5
Група 6 – інструменти, прилади, інвентар (меблі)	4

Продовження таблиці 2

1	2
Група 7 – тварини	7
Група 8 – багаторічні насадження	10
Група 9 – інші основні засоби	12
Група 10 – бібліотечні фонди	–
Група 11 – малоцінні необоротні матеріальні активи	–
Група 12 – тимчасові (нетитульні) споруди	5
Група 13 – природні ресурси	–
Група 14 – інвентарна тара	5
Група 15 – предмети прокату	6
Група 16 – довгострокові біологічні активи	7

Завдання 2 Розрахунок середньорічної вартості основних засобів

Розрахуйте середньорічну вартість основних засобів будівельної організації, якщо:

- вартість основних засобів на початок року становить X тис. грн;
- у U_i було придбано 5 електричних плиткорізів Grone GTTS 15-750 вартістю за одиницю 30 800,00 грн (було поставлено на баланс з травня);
- наприкінці жовтня було списано з балансу 3 оптичних нівелірів Bosch GOL 26 D, вартістю 6 700, 00 грн;
- наприкінці K було списано самоскид МАЗ, вартістю 293,00 тис. грн.

Вихідні дані для розрахунку обираються у відповідності до варіанту за таблицею 3.

Таблиця 3 – Дані для розрахунку

Варіанти	X тис. грн	U_i	K
1	3 460,00	квітні	липня
2	4 680,00	лютому	травня
3	5 478,00	жовтні	березня
4	3 580,00	вересні	липня
5	6 540,00	липні	квітня
6	2 890,00	травні	лютого
7	2 700,00	березні	жовтня
8	2 860,00	липні	вересня
9	5 600,00	квітні	липня
10	5 070,00	вересні	травня

Методичні рекомендації до завдання 2

Середньорічна вартість (ОФс.р) – середньозважена повна вартість основних засобів за рік. Показник найчастіше застосовується для проведення фінансово-економічного аналізу діяльності підприємства за певний період (рік).

Середньорічна вартість розраховується так:

$$ОФс.р = ПВн.р + ПВн \cdot T/12 - ПВв \cdot (12-T)/12, \quad (1)$$

де $ПВн.р$ – повна вартість основних засобів на початок року;

$ПВн$ – повна вартість основних засобів, що надійшли в розрахунковому році;

$ПВв$ – повна вартість основних засобів, що вибули з експлуатації в розрахунковому році.

T – кількість повних місяців функціонування основних засобів, що введені в експлуатацію (вибули з експлуатації) за рік.

Завдання 3 Розрахунок класу наслідків (відповідальності) невиробничих об'єктів будівництва

Вихідні дані (загальні для всіх варіантів).

Житловий будинок двосекційний, 12-поверховий 144-квартирний з вбудованим підземним паркінгом, який призначений для обслуговування тільки мешканців будинку.

Місцезнаходження об'єкта – центр міста Харкова.

Житловий будинок не розташовано в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини.

Можливі наслідки у разі відмови роботи об'єкта: відмова будинку не впливає на зупинку роботи об'єктів транспорту, зв'язку, енергетики.

Вартісні показники об'єкта:

1) розрахункова вартість приймається 2 0849,00 грн за один м² загальної площі житлового будинку (*загальні дані для всіх варіантів*);

2) розрахункова вартість одного м² загальної площі підземного паркінгу:

- варіант 1 – 18 800,00 грн;
- варіант 2 – 19 020,00 грн;
- варіант 3 – 19 650,00 грн;
- варіант 4 – 19 500,00 грн;
- варіант 5 – 17 500,00 грн;
- варіант 6 – 18 500,00 грн;
- варіант 7 – 16 500,00 грн;
- варіант 8 – 17 200,00 грн;
- варіант 9 – 19 000,00 грн;
- варіант 10 – 19 850,00 грн.

Розрахункова вартість приймається за вартісними показниками об'єктів-аналогів.

Варіант 1

Одна секція житлового будинку (один поверх) – 6 квартир площею:

– однокімнатні – 2 шт., загальною площею 49 м² кожна;

- двокімнатні – 2 шт., загальною площею 68,5 м² кожна;
- трикімнатні – 2 шт., загальною площею 79,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 270 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Варіант 2

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 3 шт., загальною площею 52 м² кожна;
- двокімнатні – 2 шт., загальною площею 62,5 м² кожна;
- трикімнатні – 1 шт., загальною площею 70,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 450 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 7 осіб.

Варіант 3

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 2 шт., загальною площею 48,8 м² кожна;
- двокімнатні – 2 шт., загальною площею 67,5 м² кожна;
- трикімнатні – 1 шт., загальною площею 74,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 250 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 7 осіб.

Варіант 4

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 2 шт., загальною площею 42,5 м² кожна;
- двокімнатні – 2 шт., загальною площею 65,5 м² кожна;
- трикімнатні – 2 шт., загальною площею 78,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 550 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Варіант 5

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні - 2 шт., загальною площею 40,8 м² кожна;
- двокімнатні - 3 шт., загальною площею 62,5 м² кожна;
- трикімнатні - 1 шт., загальною площею 72,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 200 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Варіант 6

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 2 шт., загальною площею 40,8 м² кожна;
- двокімнатні – 3 шт., загальною площею 55,0 м² кожна;
- трикімнатні – 1 шт., загальною площею 78,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 400 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Варіант 7

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 2 шт., загальною площею 38,5 м² кожна;
- двокімнатні – 3 шт., загальною площею 53,6 м² кожна;
- трикімнатні – 1 шт., загальною площею 768,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 200 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Варіант 8

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 2 шт., загальною площею 38,8 м² кожна;
- двокімнатні – 2 шт., загальною площею 64,5 м² кожна;
- трикімнатні – 1 шт., загальною площею 74,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 750 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Варіант 9

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 3 шт., загальною площею 36,0 м² кожна;
- двокімнатні – 2 шт., загальною площею 52,5 м² кожна;
- трикімнатні – 1 шт., загальною площею 65,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 280 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Варіант 10

Одна секція житлового будинку (один поверх) містить собою 6 квартир:

- однокімнатні – 2 шт., загальною площею 32,5 м² кожна;
- двокімнатні – 2 шт., загальною площею 55,5 м² кожна;
- трикімнатні – 2 шт., загальною площею 65,5 м².

Площа підземного паркінгу – 1 650 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 6 осіб.

Методичні рекомендації до завдання 3

Розрахунок класу наслідків (відповідальності) базується на ДСТУ 8855:2019 Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності).

Характеристики можливих наслідків є підставою для класифікації об'єктів будівництва за трьома класами наслідків (відповідальності) – СС1, СС2, СС3.

Визначення класу наслідків (відповідальності) проводиться за наступною схемою:

- 1) визначаються проєктні показники за кожним із критеріїв:
 - можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті;

- можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті;
 - можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які перебувають зовні об'єкта;
 - обсяг можливого економічного збитку;
 - припинення функціонування лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, об'єктів комунікації, зв'язку, енергетики та інженерних мереж, рівень.
- 2) порівнюють із нормативними за кожним критерієм (табл. 4);
- 3) за кожним критерієм присвоюють клас наслідків (відповідальності) – СС1, СС2, СС3.

Об'єкта проектування присвоюється найвищий клас наслідків (відповідальності) по одному із критеріїв.

Таблиця 4 – Класи наслідків (відповідальності) об'єктів

Клас наслідків (відповідальності) об'єкта	Характеристика можливих наслідків відмови об'єкта				
	Можлива небезпека, кількість осіб			Обсяг можливого економічного збитку, м.р.з.п.	Припинення функціонування лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, об'єктів комунікації, зв'язку, енергетики та інженерних мереж, рівень
	для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті	для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті	для здоров'я і життя людей, які перебувають зовні об'єкта		
СС3 значні наслідки	понад 400	понад 1 000	понад 50 000	понад 50 000	Загальнодержавний
СС2 середні наслідки	понад 50 до 400 включно	понад 100 до 1000 включно	понад 100 до 50 000	понад 2 500 до 50 000 включно	регіональний, місцевий
СС1 незначні наслідки	до 50 включно	до 100 включно	до 100 включно	до 2 500	об'єктовий
Примітка: Мінімальний розмір заробітної плати (м.р.з.п.) щорічно встановлюється у Державному бюджеті України на поточний рік.					

Для об'єктів будівництва не виробничого призначення кількість осіб, для яких враховується можлива небезпека, розраховується на підставі відповідних норм.

Для житлових будинків при проектуванні рекомендовані такі нормативи:

- кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті (N_1) – 21 м² загальної площі на власника і кожного члена його сім'ї та додатково 10,5 м² на сім'ю;

- кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті (N_2) не нормовано, але можливо приймати 50 % від N_1 ;
- кількість осіб, які знаходяться зовні об'єкта приймається як сума N_1 і N_2 .

Можливі матеріальні збитки повинні оцінюватися витратами, пов'язаними як з необхідністю відновлення об'єкта, що відмовив, так і з побічними збитками (збитки від зупинки виробництва, втрачена вигода).

Збитки від руйнування або пошкодження основних розраховуються відповідно до визначеного коефіцієнту, що враховує відносну долю вартості об'єкта, повністю втраченого під час аварії. Умовно приймається $c = 0,45$, але значення коефіцієнта можна оцінити, аналізуючи сценарій розвитку аварії (при розрахунку приймаємо $c = 0,225$).

Приклад розрахунку

Об'єкт: житловий будинок, односекційний, 12-поверховий із вбудованим підземним паркінгом, який призначений для обслуговування мешканців будинку.

Мінімальний розмір заробітної плати приймаємо відповідно до Закону України «Про державний бюджет України на 2022 рік». Мінімальний розмір заробітної плати становить 6 500,00 грн.

Характеристика об'єкта.

Одна секція житлового будинку (один поверх) житлового будинку – 7 квартир:

- однокімнатні – 2 шт., загальною площею 43 м² та 47 м²;
- двокімнатні – 3 шт., загальною площею 56,5 м² кожна;
- трикімнатні – 2 шт., загальною площею 62,5 м² та 71,5 м².

Кількість персоналу, що обслуговує підземний паркінг – 7 осіб.

Площа підземного паркінгу – 790,00 м².

Вартісні показники об'єкта:

- розрахункова вартість приймається 12 551,00 грн за один м² загальної площі квартири;
- розрахункова вартість одного м² загальної площі підземного паркінгу – 11 750,00 грн (прийнята за об'єктом-аналогом).

Аварійна ситуація – можливість відмови конструкцій при виникненні пожежі.

Проектна чисельність мешканців житлового будинку визначається на підставі нормативів і представлена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Розрахункова чисельність людей, які проживають у будинку

Кількість кімнат у квартирі	Площа квартири, м ²	Кількість квартир в будинку	Загальна площа квартир на будинок, м ²	Розселення на квартиру (розрахунковий коефіцієнт заселення)	Розселення на будинок, осіб
1	43 (32,5+10,5)	12	516	32,5/21 = 1,54	1,54×12 = 19
	47 (36,5+10,5)	12	564	36,5/21 = 1,74	1,74×12 = 21
2	56 (45,5+10,5)	36	2016	45,5/21 = 2,16	2,16×36 = 78
3	62,5 (52+10,5)	12	625	52/21 = 2,38	2,47×12 = 29
	71,5 (61+10,5)	12	858	61/21 = 2,9	2,9×12 = 35
Разом		84	4 579		181

Кількість осіб, що постійно перебувають в будинку (N1):

$$N1 = 181 + 7 = 188.$$

За кількістю людей, які постійно перебувають на об'єкті, житловий будинок відноситься до класу наслідків – СС2.

Тимчасове перебування людей у житлових будинках не нормоване і в будь-якому випадку не перевищує 50 % від людей, які постійно перебувають в будинках і в даному прикладі становить $N2 = 189/2 = 94$ осіб.

За кількістю людей, які тимчасово перебувають на об'єкті, житловий будинок відноситься до класу наслідків – СС1.

Кількість осіб, які знаходяться поза об'єктом (N3):

$$N3 = 188 + 94 = 282.$$

За кількістю людей, які перебувають зовні об'єкта, житловий будинок відноситься до класу наслідків СС2.

Визначення обсягу можливого економічного збитку.

Згідно з розрахунком кількість квадратних метрів в будинку становить 4 579,00 м².

Розрахункова вартість житлового будинку:

$$12\,551,00 \times 4579 = 57\,471,03 \text{ тис. грн.}$$

Розрахункова вартість паркінгу:

$$11\,750,00 \times 790 = 9\,282,55 \text{ тис. грн.}$$

Розрахункова вартість всього будинку:

$$57\,471,03 + 9\,282,55 = 66\,753,58 \text{ тис. грн.}$$

Прогнозовані збитки (коефіцієнт $c = 0,225$):

$$\Phi = 0,225 \times 66\,753,579 = 15\,019,55 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку в мінімальних заробітних платах складає:

$$15\,019,55 / 6,50 = 2\,310,70 \text{ м.р.з.п.}$$

За обсягом можливого економічного збитку житловий будинок з вбудованим паркінгом відноситься до класу наслідків СС1.

Висновок. За критеріями визначення класу наслідків (відповідальності) 12-поверховий 84-квартирний житловий будинок з вбудованим підземним паркінгом відноситься до класу наслідків СС2.

Завдання 4 Розрахунок прямих витрат при визначенні вартості будівництва

Визначити кошторисну вартість будівельного матеріалу.

Вихідні дані:

- ціна заводу виробника (без урахування тари, упаковки і навантаження) – X грн.
- вартість упаковки – Z грн;
- вартість транспортування – $У$ грн;
- вартість навантаження – 15,25 грн;
- вартість розвантаження на приоб'єктному складі – 13,17 грн;
- заготівельно-складські витрати – 2 %;
- вартість внутрішньо будівельного транспорту – 10,20 грн.

Вихідні дані для розрахунку обираються у відповідності до варіанта за таблицею 7.

Таблиця 7 – Вихідні дані до завдання 4

Варіант	X , грн	$У$, грн	Z , грн
1	2	3	4
1	11 000,34	156,87	120,05
2	90 00,56	154,34	240,34
3	11 000,56	150,45	100,76

Продовження таблиці 7

1	2	3	4
4	9 200,12	152,12	101,45
5	9 600,54	152,56	210,45
6	9 800,54	158,12	212,43
7	10 200,45	148,56	128,98
8	11 500,34	146,75	145,57
9	11 250,56	142,34	152,05
10	10 800,75	146,98	165,54

Методичні рекомендації до завдання 4

Прямі витрати враховують у своєму складі вартість матеріалів, виробів і комплектів, заробітну плату робітників-будівельників, вартість експлуатації будівельних машин та механізмів. Прямі витрати визначаються за пунктами 4.1–4.13 Настанови з визначення вартості будівництва.

Кошторисна вартість будівельних матеріалів, виробів та комплектів у прямих витратах визначається на підставі нормативної потреби в них, розрахованої виходячи з обсягів робіт, передбачених проектною документацією, та відповідних поточних цін.

Поточні ціни на матеріальні ресурси для об'єкта будівництва визначаються франко-приоб'єктний склад будівельного майданчика і на встановлену одиницю виміру враховують такі елементи вартості:

- 1) відпускну ціну (в тому числі, вартість тари, упаковки і реквізиту та вартість вантажних робіт);
- 2) вартість транспортування;
- 3) заготівельно-складські витрати.

Усі витрати враховуються до приоб'єктного складу будівельного майданчика, Витрати вивантаження на приоб'єктному складі та внутрішньобудівельне транспортування (як горизонтальне, так і вертикальне) будівельних матеріалів, виробів, комплектів від приоб'єктного складу до місця встановлення, монтажу чи використання на об'єкті будівництва враховано в ресурсних елементних кошторисних нормах і при розрахунку вартості матеріалів, конструкцій, виробів не враховуються.

Якщо відпускні ціни на матеріальні ресурси не враховують їх доставки на приоб'єктний склад в локальних кошторисах при визначенні вартості матеріалів, виробів і комплектів додатково враховуються витрати на їх перевезення. Зазначені витрати враховують в одиничній вартості матеріального ресурсу.

Витрати на доставку матеріальних ресурсів обчислюються або калькуляційним методом, або за усередненими показниками вартості транспортних витрат на оду тону відповідного будівельного вантажу за середньою відстанню перевезень в конкретному населеному пункті (місто, селище міського типу, сільська місцевість), в якому передбачається будівництво,

рекомендованих центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері будівництва, містобудування та архітектури.

Заготівельно-складські витрати розраховуються за відсотком до кошторисної вартості матеріалів франко-приоб'єктний склад і є лімітом коштів на відшкодування цих витрат підряднику:

– для будівельних матеріалів, у тому числі арматури стрижневої і дротяної, закладних та накладних деталей, санітарно-технічних і електротехнічних матеріалів, виробів та комплектів (крім металевих комплектів) – 2 % від суми відпускної ціни та транспортних витрат;

– для металевих комплектів, металевих виробів (металеві труби, двотавр, швелер, кутик, лист, полоса) – 0,75 % від суми відпускної ціни та транспортних витрат.

Маса заготівельно-складських витрат, визначена за наведеними показниками, у середньому забезпечує покриття зазначених витрат.

Завдання 5 Розрахунок вартості обладнання

Розрахуйте кошторисна вартість устаткування, якщо відпускна ціна устаткування – X грн. Розмір нарахувань на устаткування – згідно з п. 3.14 Настанови з визначення вартості будівництва.

Вихідні дані для розрахунку обираються відповідно до варіанту за таблицею 8.

Таблиця 8 – Вихідні дані до завдання 5

Варіант	X , грн
1	368 400,00
2	238 000,00
3	450 900,00
4	298 600,00
5	320 600,00
6	285 000,00
7	325 800,00
8	356 000,00
9	289 500,00
10	290 400,00

Методичні рекомендації до завдання 5

До вартості устаткування, меблів та інвентарю, що враховується в кошторисах на будівництво, належать:

1) вартість придбання (виготовлення) і доставки на приоб'єктний склад:

– комплектів усіх видів (технологічного, енергетичного, підйомно-транспортного, насосно-компресорного та іншого) устаткування, що монтується чи не монтується, в тому числі нестандартизованого (включаючи вартість його проектування);

– транспортних засобів, технологічно пов'язаних з процесом промислового виробництва, включаючи рухомий залізничний склад для перевезення вантажів по коліях, передбачених проектною документацією, а також спеціальний рухомий склад інших видів транспорту для перевезення немасових вантажів тощо;

– контрольно-вимірювальних приладів, засобів автоматизації і зв'язку тощо;

– інструменту, інвентарю, штампів, пристосувань, оснащення, спеціальних контейнерів для транспортування напівфабрикатів або готової продукції, які включаються до первісного фонду об'єктів виробничого призначення тощо;

– устаткування, інструменту, інвентарю, меблів та інших предметів внутрішнього оздоблення, необхідних для первісного оснащення об'єктів невиробничого призначення тощо;

2) вартість шефмонтажу устаткування та витрати з розмитнення (у разі необхідності).

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

Складовими кошторисної вартості устаткування є:

- 1) відпускні ціни;
- 2) транспортні витрати;
- 3) заготівельно-складські витрати.

Транспортні та заготівельно-складські витрати на устаткування враховуються в локальних кошторисах калькуляційним методом або за показниками, що становлять:

- 1) транспортні витрати – 3 % від відпускної ціни;
- 2) заготівельно-складські витрати – 0,9 % від суми відпускної ціни та транспортних витрат.

Кошти на складання і розташування устаткування, що не монтується, меблів та інвентарю визначаються кошторисним розрахунком у розмірі 0,7 % від загальної вартості такого устаткування, меблів та інвентарю з подальшим урахуванням цих коштів в об'єктному кошторисі.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам'яток архітектури та містобудування : ДБН А.2.2.–14–2016. – Чинний від 2017-07-01. – Київ : Інститут «УкрНДІпроектреставрація», 2017. – 39 с.
2. Склад та зміст проектної документації на будівництво : ДБН А.2.2 – 3:2014. – Чинний від 2014-10-01. – Київ : НДІБВ,2014. – 44 с. – (Державні будівельні норми України).
3. ДСТУ 8855:2019 Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності). – Чинний від 2019-12-01. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. – 17 с.
4. Настанова з визначення вартості будівництва [Електрон. ресурс] : Наказ від 01.11.2021 № 281 «Про затвердження кошторисних норм України у будівництві» Міністерства розвитку громад та територій. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://e-construction.gov.ua/files/upload/d1ae2e40-4074-11ec-914b-37ce4613b831.pdf>, вільний (дата звернення 13.05.2023). – Назва з екрана.
5. Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво [Електрон. ресурс] : Наказ від 01.11.2021 № 281 «Про затвердження кошторисних норм України у будівництві» Міністерства розвитку громад та територій. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://e-construction.gov.ua/files/upload/108d8700-4098-11ec-815f-d3e8914b5a33.pdf>, вільний (дата звернення 13.05.2023). – Назва з екрана.
6. Економіка будівельного підприємства : підручник / авт. кол.: Т. О. Окландер, І .А. Педько, О. Л. Камбур [та ін.]. – Київ : Центр учбової літератури, 2018. – 363 с.

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації
до виконання контрольної роботи
з навчальної дисципліни

«ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заочної
(дистанційної) форми навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна
інженерія)*

Укладач **ПУШКАР** Тетяна Андріївна

Відповідальний за випуск *О. І. Славути*
За авторською редакцією
Комп'ютерне верстання *Т. А. Пушкар*

План 2021, поз. 483М

Підп. до друку 29.05.2023. Формат 60 × 84/16
Ум. друк. арк. 1,16.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: office@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 5328 від 11.04.2017.