

Міністерство освіти і науки України



Економіка будівництва

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

**для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст
галузь знань 19 Архітектура та будівництво
спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
освітньо-професійної програми Будівництво та експлуатація будівель і
споруд
денної форми навчання**

Любешів 2020

УДК 33: 624 (07)

Е

До друку _____

Голова Навчально-методичної ради Луцького НТУ _____ О.М.Ляшенко

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій
Луцького НТУ

Директор бібліотеки _____ С.С. Бакуменко

Затверджено навчально-методичною радою Луцького національного технічного
університету,

протокол № _____ від _____ 2020 року

Рекомендовано до видання методичною радою Любешівського
технічного коледжу Луцького НТУ,

протокол № _____ від _____ 2020 року

Голова методичної ради _____ Герасимик-Чернова Т.П.

Розглянуто і схвалено на засіданні циклової методичної комісії викладачів
будівельного профілю Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ,

протокол № _____ від _____ 2020 року

Голова циклової методичної комісії _____ Данилік С.М.

Укладач: _____ Оласюк В.С. викладач першої категорії
(підпис)

Рецензент: _____

Відповідальний за випуск: _____ Кузьмич Т.П. методист коледжу
(підпис)

Економіка будівництва [Текст]: методичні вказівки до виконання
практичних робіт для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна
інженерія, освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація
будівель і споруд» денної форми навчання / уклад. В.С.Оласюк – Любешів:
Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2020. – 36 с.

Видання розроблене на основі робочої навчальної програми з дисципліни
«Економіка будівництва» та вміщують варіанти завдань практичних робіт та
порядок розв'язання, додатки, перелік рекомендованої літератури.

Призначене для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна
інженерія денної форми навчання, освітньо-професійної програми
«Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання.

В.С.Оласюк, 2020

ВСТУП. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Одним з найсуттєвіших елементів навчального процесу є практичні заняття. Практичне заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни і формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання відповідно сформульованих завдань.

Метою розв’язання задач з проблематики економіки будівництва є прищеплення студенту вмінь і навичок самостійного виконання техніко-економічних розрахунків, пов’язаних з аналізом та обґрунтуванням економічних рішень в діяльності будівельної організації.

Предмет: економічний механізм функціонування підприємства в ринкових умовах, формування та раціональне використання його ресурсного потенціалу з метою отримання високих фінансових результатів. Економічні і організаційно-управлінські питання розглядаються в тісному взаємозв’язку з технологією будівельного виробництва в галузі теплогазопостачання та вентиляції, впровадженням досягнень НТП.

Завдання:

— формування вміння вирішення фахових питань;

— формування практичних навичок з організаційного проектування, складання проектно-кошторисної документації; управління фінансовими ресурсами, тощо;

— навчити компетентно приймати доцільні й обґрунтовані рішення, аналізувати узагальнюючі економічні показники діяльності будівельної організації, захищати свою точку зору за прийнятими рішеннями, вести дискусію.

У методичних рекомендаціях наведені типові задачі за варіантами відповідно основних тем, які можуть бути використані як:

- робочі завдання для розв’язування та обговорення під час проведення практичних занять в аудиторії;

- домашні завдання для самостійного опрацювання, закріплення та поглиблення засвоєного під час аудиторних занять навчального матеріалу.

Варіант завдання обирається кожним студентом відповідно до порядкового номера у списку групи (для студентів денної форми навчання) або останніх двох цифр залікової книжки (для студентів заочної форми навчання).

Практичне заняття включає розв'язування задач і їх обговорення.

Поточний контроль знань здійснюється на практичних заняттях шляхом перевірки вирішення задач та захисту виконаної самостійної роботи (див. Методичні рекомендації до самостійної роботи). У ході практичних занять і самостійної роботи студенти повинні більш глибокого освоїти методику вирішення практичних завдань економіки будівництва, використовувати нормативну, науково-технічну літературу, закордонні джерела, Internet, програмне забезпечення персональних комп'ютерів.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Тема: Аналіз виробничої діяльності будівельної організації

Мета: Сформувати практичні навички аналізу показників виробничої програми та виробничих потужностей будівельної організації

План заняття:

1. Розв'язання задач № 1.1, 1.2.

Задача 1.1. АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ БУДІВЕЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

I. Завдання до ситуації

Розрахувати обсяг виготовленої будівельної продукції та проаналізувати виконання виробничої програми будівельної організації. Зробити висновки.

II. Інформаційне забезпечення задачі.

Вихідні дані наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Виробнича програма будівельної організації

№ п/п	Показники	План	Факт	Відхилення (+; -)
1.	Обсяг робіт	1511282	1579405	
2.	Незавершене будівельне виробництво на початок року	704822	709515	
3.	Незавершене будівельне виробництво на кінець року	580756	553109	
4.	Будівельний наробок	5040	5043	
5.	Обсяг виготовленої продукції	?	?	

Дані за варіантом вибирають, додаючи до кожного показника $Q = i \cdot 10$, де i - порядковий номер студента в групі.

III. Алгоритм розв'язання задачі

Обсяг виготовленої продукції за звітний період являє собою суму обсягів робіт і зміни залишків незавершеного будівельного виробництва на початок і кінець звітного періоду.

Далі розраховуємо відхилення по кожному показнику і заносимо дані в таблицю. Визначаємо, які показники мали вплив на зміну результуючого показника.

Задача 1.2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

I. Завдання до ситуації

Розрахувати фактичну середньорічну виробничу потужність будівельної організації, якщо відомо, що в базисному році будівельна організація виконала власними силами обсяг БМР за кошторисною вартістю на 42 млн. грн. Загальний обсяг виконаних робіт склав 45,061 млн. грн.; обсяг, що виконується механізованим способом – 20,448 млн. грн. За даними вибіркового обстеження коефіцієнт цілозмінних втрат річного фонду робочого часу робітників, зайнятих на БМР – $K_{ц.в.} = 0,004$. Коефіцієнт внутрішньозмінних втрат річного фонду робочого часу робітників склав $K_{в.в.} = 0,076$.

Парк ведучих машинних ресурсів для визначення виробничої потужності складають екскаватори одноківшові, крани баштові та стрілові, бульдозери тракторні.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 1.2. – Коефіцієнти цілозмінних і внутрішньозмінних простоїв та питома вага розрахункової вартості машино-годин, відпрацьованих і-ю групою машин

Групи машин	Коефіцієнт втрат машинного часу (частках одиниці)		Питома вага розрахункової вартості машино-годин, відпрацьованих і-ю групою машин
	цілозмінних ($K_{цз}$)	внутрішньо- змінних ($K_{вз}$)	Z_i (%)
Екскаватори одноківшові	0,003	0,09	29,8
Бульдозери тракторні	0,004	0,071	23,5
Баштові крани	-	0,18	11,9
Стрілові крани	0,002	0,165	34,8

Дані за варіантом вибирають, додаючи до кожного коефіцієнта втрат машинного часу Q ; $Q = 0,0001 * i$, де i - порядковий номер студента в групі.

III. Алгоритм розв'язання задачі

Розрахунок фактичної середньорічної виробничої потужності здійснюється шляхом коригування фактично виконаного в базисному році власними силами обсягу БМР на коефіцієнти, що враховують наявні резерви у використанні виробничих ресурсів: як машинних, так і трудових.

Розраховуємо коефіцієнт використання окремих груп ведучих будівельних машин – K_{Mi} , який визначається на основі даних табл. 1.2:

$$K_{Mi} = (1 - K_{Цзi}) * (1 - K_{Взi}) \quad (1.1)$$

Коефіцієнт використання всієї сукупності будівельних машин і механізмів розраховується як середньозважений коефіцієнт використання їх окремих груп за формулою

$$K_M = \sum_i (K_{Mi} \times Zi) \div 100 \quad (1.2.)$$

де Zi – питома вага розрахункової вартості машино-годин, відпрацьованих i -ю групою машин і механізмів, % (за даними табл. 1.2). Розрахункова вартість машино-годин визначається добутком середньорічної кількості машин у групі на середньорічну кількість годин роботи однієї машини та ціну роботи однієї машино-години.

Коефіцієнт використання трудових ресурсів, наявних у розпорядженні будівельної організації, визначається за формулою

$$K_T = (1 - K_{Ц.в.})(1 - K_{В.в.}) \quad (1.3)$$

де $K_{Ц.в.}$ – коефіцієнт цілозмінних втрат річного фонду робочого часу;

$K_{В.в.}$ – коефіцієнт рн. ішньо змінних втрат річного фонду робочого часу.

Частка робіт, виконаних механізованим способом, у загальному обсязі фактично виконаних БМР, розраховується за формулою

$$m = Q_m / Q_{заг}; \quad (1.4)$$

де Q_m – обсяг БМР, що виконується механізованим способом;

$Q_{заг}$ – загальний обсяг БМР.

Фактична середньорічна виробнича потужність будівельної організації за базисний рік складе

$$Пф = Qф * \left(\frac{m}{K_M} + \frac{1-m}{K_T} \right). \quad (1.5)$$

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

Тема: Аналіз виробничих фондів будівельної організації

Мета: Сформувати практичні навички розрахунку показників, за допомогою яких можна охарактеризувати стан і використання основних фондів будівельної організації

План заняття:

1. Вирішення задач № 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.

ЗАДАЧА 2.1. АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ І ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ФОНДІВ

I. Завдання до ситуації

A. Розрахувати показники технічного стану основних фондів.

Таблиця 2.1 – Вихідні дані технічного стану, тис. грн.

Показники	Варіанти завдання			
	1-7	8 -15	16-20	21-25
Вартість на початок року	80700	90100	95150	99500
Введено фондів, 2-й квартал	4 500	4 600	5 100	5 400
Вибуло фондів, 3-й квартал	2 700	2 600	3 150	4 250
Вартість на кінець року	*	*	*	*
Залишкова вартість на початок року	*	*	*	*
Залишкова вартість на кінець року	*	*	*	*

* Визначити з урахуванням введення та вибуття фондів.

II. Алгоритм розв'язання задачі

До основних показників, за допомогою яких можна охарактеризувати технічний стан основних фондів, відносимо коефіцієнт фізичного зношення на початок і на кінець року, коефіцієнт придатності, коефіцієнт вибуття, коефіцієнта оновлення.

Спочатку розраховуємо показники з урахуванням введення та вибуття фондів:

- Вартість фондів на кінець року:

$$Вк.р. = Вп.р. + Вввед. - Ввиб.; \quad (2.1)$$

де Вп.р. – вартість основних фондів на початок звітного періоду, тис. грн.;

Вввед. - вартість внесених основних фондів у звітному періоді, тис. грн.;

Ввиб. – вартість вибувчих фондів у звітному періоді, тис. грн.

- Залишкова вартість на початок року:

$$ЗВп.р. = Вп.р. * (1 - 0,05); \quad (2.2)$$

де 0,05 - норма амортизації.

- Залишкова вартість на кінець року:

$$ЗВк.р. = Вк.р. * (1 - 0,05); \quad (2.3)$$

де Вк.р. - вартість основних фондів на кінець звітного періоду, тис. грн.;

Коефіцієнт фізичного зношення (спрацювання):

$$Кз = \frac{З}{Вс.р.} \times 100\%; \quad (2.4)$$

де З – сума зносу відповідно на початок (кінець) року;

Вс.р. – середньорічна вартість основних фондів.

Сума зносу на початок року:

$$Зп.р. = Вп.р. - ЗВп.р. \quad (2.5)$$

Сума зносу на кінець року:

$$Зк.р. = Вк.р. - ЗВк.р. \quad (6)$$

Середньорічну вартість основних фондів обчислюємо за формулою:

$$Вс.р. = Вп.р. + Вввед. * \frac{T_{введ.}}{12} - Ввиб. * \frac{T_{виб.}}{12}, \quad (2.6)$$

де Вп.р.— вартість основних фондів на початок року, тис. грн.;

Вввед.— вартість введених протягом року основних фондів, тис. грн.;

Тввед. — кількість місяців до кінця року, протягом яких функціонуватимуть введені основні фонди;

Ввиб.— вартість виведених з експлуатації фондів протягом року, грн.;

Твиб. — кількість місяців до кінця року з моменту виведення з експлуатації основних фондів.

Коефіцієнт придатності основних фондів:

$$К_{прид.} = \frac{(Вс.р. - Зк.р.)}{Вс.р.} \times 100\%; \quad (2.7)$$

Для перевірки розрахунку показників :

$$Кз + К_{прид.} = 1 \text{ (або 100\%)} \quad (2.8)$$

Коефіцієнт вибуття основних фондів підприємства розраховуємо за формулою:

$$K_{\text{виб.}} = 3 / \text{Вп.р.}, \quad (2.9)$$

Коефіцієнт оновлення основних фондів підприємства розраховуємо за формулою :

$$K_{\text{он.}} = \text{Вввед.} / \text{Вк.р.} \quad (2.10)$$

Б. Проаналізувати показники ефективності використання основних фондів

Таблиця 2.2 – Показники діяльності підприємства

Показники	Варіанти завдання			
	1-7	8 -15	16-20	21-25
Реалізовано продукції, тис. од. (Op)	30 100	34 100	36 500	35 150
Виручка від реалізації, тис. грн. (Bp)	24 120	26 600	29 420	28 760
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн. (Bc.p.)	70 000	80 000	75 000	72 000
Середня спискова чисельність робітників, чол. (Ч)	500	550	420	460

Алгоритм розв'язання задачі

Ефективність використання основних фондів оцінюють за допомогою таких основних показників: фондівіддачі, фондоємності та фондоозброєності.

Фондовіддачу можна визначати як в натуральних показниках, так і у вартісних. Фондовіддача в натуральних показниках реалізованої продукції визначається за формулою:

$$\Phi_{\text{в}} = \frac{Op}{Bc.p.}; \quad (2.11)$$

Фондоємність продукції:

$$\Phi_{\text{е}} = \frac{Bc.p.}{Op}; \quad (2.12)$$

Аналогічні розрахунки проводяться для визначення фондівіддачі і фондоємності у вартісних показниках, тільки замість обсягу реалізації в натуральних одиницях (Op) беремо виручку від реалізації (Bp) у грошовому виразі.

Причому показники фондоємності і фондівіддачі взаємообернені, тобто

$$\Phi_B * \Phi_C = 1; \quad (2.13)$$

Фондоозброєність праці:

$$\Phi_{\text{озбр.}} = \frac{B_{\text{с.р.}}}{q}. \quad (2.14)$$

ЗАДАЧА 2.2. ВИБІР МЕТОДУ ПРИСКОРЕНОЇ АМОРТИЗАЦІЇ

I. Завдання до ситуації

Обґрунтуйте вибір методу нарахування прискореної амортизації за двома методами: зменшуваного залишку та кумулятивного.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 2.3 – Вихідні дані

Показники	Варіанти завдання					
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Початкова вартість обладнання, тис.грн.	300	350	400	450	500	600
Нормативний строк служби, років	5	6	7	6	5	7

III. Алгоритм розв'язання задачі (Приклад за нульовим варіантом):

Норма амортизації:

$$H_a = (B_n / B_n T_{\text{сл}}) 100 \% = (300/300*5)*100\% = 20 \%; \quad (2.15)$$

За методом зменшуваного залишку норму амортизації слід збільшити вдвічі.

Річна сума амортизації:

$$1\text{-й рік} - 300 \times 0,4 = 120 \text{ тис.грн.};$$

$$2\text{-й рік} - (300 - 120) \times 0,4 = 72 \text{ тис.грн.};$$

$$3\text{-й рік} - (180 - 72) \times 0,4 = 43,2 \text{ тис.грн.};$$

$$4\text{-й рік} - (108 - 43,2) \times 0,4 = 25,9 \text{ тис. грн.};$$

$$5\text{-й рік} - (64,8 - 25,9) \times 0,4 = 15,56 \text{ тис.грн.}$$

Загальна сума амортизації: $A = 120 + 72 + 43,2 + 25,9 + 15,56 = 276,66 \text{ тис.грн.}$

Ліквідна (неамортизована) вартість фондів: $300 - 276,66 = 23,34. \text{ тис.грн.}$

За кумулятивним методом спочатку просумуємо цифрові значення років експлуатації обладнання: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$. Утворюємо ряд чисел типу $1/15 \dots 5/15$ і розміщуємо його в зворотному порядку: $5/15; 4/15 \dots 1/15$.

Амортизаційні суми:

$$1\text{-й рік} - 300 \times (5/15) = 99,9 \text{ тис. грн.};$$

$$2\text{-й рік} - 300 \times (4/15) = 79,9 \text{ тис. грн.};$$

$$3\text{-й рік} - 300 \times (3/15) = 60 \text{ тис. грн.};$$

$$4\text{-й рік} - 300 \times (2/15) = 39,9 \text{ тис. грн.};$$

$$5\text{-й рік} - 300 \times (1/15) = 19,9 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{Загальна сума амортизації: } A = 99,9 + 79,9 + 60 + 39,9 + 19,9 = 299,6 \text{ тис. грн.}$$

Висновок. Кумулятивний метод прискореної амортизації в даному випадку переважніший, бо дає змогу на 100% з амортизувати вартість обладнання за п'ять років, та вже за три роки експлуатації повернути підприємству 80% вартості фондів.

ЗАДАЧА 2.3. МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

I. Завдання до ситуації

Визначити місячну потребу будівельної організації в цементі, його середній і максимальний запас, при визначених періодах поставки і зриву поставки. Для забезпечення виконання денної програми слід використати близько тонни цементу, причому його втрати становлять від 1 до 5 %. Протягом місяця організація працює визначену кількість робочих днів.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 2.4. – Вихідні дані

Показники	Варіанти									
	1-4	5-8	9-12	13-15	16-18	19-20	21-24	25-28	29-30	31-35
Період поставки (Тпост.), дн.	10	12	15	11	16	14	13	15	14	17
Період зриву поставки (Тзр.), дн.	2	3	4	5	4	3	2	3	4	5
Денна програма (Д), т	950	960	930	940	920	970	980	930	950	940
Втрати (В), %	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Кількість робочих днів (Кр.д.)	25	26	27	25	26	27	25	26	27	28

III. Алгоритм розв'язання задачі

Мінімальний запас ($Z_{\min}$) дорівнює добутку періоду зриву поставки на денну потребу з урахуванням втрат

$$Z_{\min} = D * T_{\text{зр.}} * B \quad (2.16)$$

Максимальний запас ($Z_{\max}$) визначають як суму мінімального і поточного запасів:

$$Z_{\max} = Z_{\min} + Z_{\text{поточ.}} \quad (2.17)$$

Середній запас певного виду матеріального ресурсу ($Z_{\text{сер}}$) дорівнює

$$Z_{\text{сер}} = Z_{\min} + 0,5 Z_{\text{поточ.}} \quad (2.18)$$

Поточний запас ($Z_{\text{поточ.}}$) створюють для забезпечення безперервності виробничого процесу в інтервалах між двома черговими поставками і визначають як добуток денної потреби з урахуванням втрат на період поставки

$$Z_{\text{поточ.}} = D * B * T_{\text{пост.}} \quad (2.19)$$

Місячна потреба будівельної організації в цементі ($P_{\text{міс}}$) обчислюється як добуток денної потреби з урахуванням втрат на кількість робочих днів за місяць:

$$P_{\text{міс.}} = D * B * K_{\text{р.д.}} \quad (2.20)$$

ЗАДАЧА 2.4. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНИХ КОШТІВ

I. Завдання до ситуації

Заплановані доходи будівельної організації складають визначену суму. На початок поточного року має місце заборгованість замовників за спожиту продукцію і послуги, причому заборгованість на кінець року зменшилась. План реалізації будівельних послуг перевиконано. Сума нормованих оборотних засобів за фактом зменшилася в порівнянні з планом.

Необхідно визначити, чи мало місце прискорення оборотності оборотних засобів і за умови позитивної відповіді встановити суму абсолютного і відносного вивільнення оборотних засобів.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 2.5 – Показники використання оборотних коштів

Показники	Варіанти завдання			
	1-7	8 -15	16-20	21-25
Плановий виторг від здачі готової будівельної продукції і робіт, тис.грн.	3200	3400	3500	3800
Перевиконання плану реалізації, %	6	7	6	8

Нормовані оборотні засоби, план, тис. грн.	70	75	74	78
Нормовані оборотні засоби, факт, тис. грн.	65	70	70	70

III. Алгоритм розв'язання задачі:

Для того, щоб визначити, чи мало місце прискорення оборотності оборотних засобів, необхідно знайти тривалість обороту оборотних засобів за планом і фактичну. Щоб знайти планову і фактичну тривалість одного обороту оборотних засобів у днях, слід знати плановий і фактичний коефіцієнти оборотності.

Коефіцієнт оборотності оборотних засобів плановий і фактичний знаходимо, підставляючи в формулу відповідні показники

$$K_{об} = \frac{Q_p}{S_3}, \text{ оборотів.} \quad (2.21)$$

де Q_p – обсяг реалізації продукції (виторг від здачі будівельної продукції);

S_3 – сума нормованих оборотних засобів.

Обсяг реалізації будівельних послуг за фактом склав відповідно

$$Q_{рф} = Q_{рп} * P_p \quad (2.22)$$

де P_p – перевиконання плану реалізації будівельних послуг.

Тривалість одного обороту розраховуємо також за планом і фактом відповідно до наступної формули

$$T_{об} = \frac{360}{K_{об}}, \text{ дн.} \quad (2.23)$$

Величину економічного ефекту, отриманого від прискорення оборотності оборотних коштів, можна визначити, використовуючи коефіцієнт завантаження коштів у обороті – величини, оберненої коефіцієнту оборотності:

$$K_{зав.} = \frac{S_3}{Q_p}; \quad (2.24)$$

Економія оборотних коштів внаслідок прискорення їх оборотності може бути відносною і абсолютною.

Абсолютне вивільнення оборотних засобів у результаті прискорення оборотності:

$$\Delta Z_{a.в.} = \frac{Q_{pf}}{360} (T_{об.п.} - T_{об.ф.}), \text{ грн}, \quad (2.25)$$

де Q_{pf} — обсяг реалізації фактичний, грн;

$T_{об.п.}$, $T_{об.ф.}$ — середня тривалість одного обороту оборотних коштів відповідно за планом і фактично, днів.

Відносне вивільнення оборотних засобів можна знайти через відношення денної реалізації продукції за планом і фактичної реалізації:

$$\Delta Z_{в.в} = 100 \% - \frac{Q_{pn}}{Q_{pf}} \times 100\% \quad (2.26)$$

У висновках слід визначити, чи мало місце прискорення оборотності оборотних засобів, фактичну тривалість одного обороту та суму абсолютного вивільнення оборотних засобів.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

Тема: Трудові ресурси будівельної організації і ефективність їх використання

Мета: Сформувати практичні навички аналізу ефективності використання трудових ресурсів підприємства.

План заняття:

1. Опитування по темі 2.
2. Розв'язання задач 3.1, 3.2.

ЗАДАЧА 3.1. ВИЗНАЧЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ РОБІТНИКІВ В БУДІВЕЛЬНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ

I. Завдання до ситуації

Спеціалізована будівельна організація здійснює ізоляційно-укладальні роботи на спорудженні магістрального газопроводу. Необхідно визначити плановий виробіток у натуральних показниках одного робітника, безпосередньо зайнятого на ізоляційно-укладальних роботах за наведеними вихідними даними.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 3.1 – Вихідні дані

Показники	Варіанти завдання
-----------	-------------------

	1-7	8 -15	16-20	21-25
Коефіцієнт виробничих витрат	0,63	0,70	0,68	0,58
Нормативний час на 1 км ізоляційно-укладальних робіт в перерахунку на умовний діаметр 720 мм, люд.-год.	250	250	250	250
Виконання норм виробітку, %	112	110	105	98
Річний обсяг ізоляційно-укладальних робіт, км	358	375	335	360
Кількість робочих днів за рік	220	221	222	220

III. Алгоритм розв'язання задачі

Натуральний метод виміру продуктивності праці полягає у визначенні виробітку у натуральній формі за одиницю часу або кількості витрат робочого часу, який припадає на одиницю продукції чи робіт. Виробіток одного робітника на рік (V_p) розраховується за формулою

$$V_p = \frac{T \times K \times t \times H_v}{t_n}; \quad (3.1)$$

де T – кількість робочих днів на рік;

K – коефіцієнт використання річного балансу робочого часу;

t – середньорічна тривалість робочого дня, год.;

H_v – коефіцієнт, який відображає середній відсоток виконання норм виробітку;

t_n – нормативний час на виконання кінцевої умовної одиниці робіт, год.

ЗАДАЧА 3.2. РОЗРАХУНОК БАЛАНСУ РОБОЧОГО ЧАСУ

I. Завдання до ситуації

Визначити ефективний фонд робочого часу одного робітника будівельної організації.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 3.2 – Вихідні дані

Показники	Варіанти завдання			
	1-7	8 -15	16-20	21-25
Вихідних, святкових та днів відпочинку	114	116	112	114
Додаткова відпустка, дн.	20,2	18,5	16,4	21,4
Відпустка з вагітності та пологів, дн.	5,1	3,2	4,3	5,2
Невиходи на роботу за хворобою, дн.	6,2	7,4	6,8	6,6

Тривалість робочого дня, год.	8	7,8	7,8	8
Простої плановані, год.	0,06	0,08	0,06	0,08

III. Алгоритм розв'язання задачі

Визначення ефективного фонду робочого часу робітника будівельної організації проводимо на основі розрахунку балансу робочого часу, який до свого складу включає такі показники:

1. Календарний фонд робочого часу - дорівнює числу календарних днів планового періоду.

2. Номінальний фонд робочого часу - складається з кількості робочих днів, які максимально можуть бути використані в плановому періоді. Він дорівнює календарному за виключенням неробочих днів (вихідних та святкових відповідно до законодавства і прийнятого режиму роботи підприємства).

3. Ефективний фонд робочого часу становить середню кількість робочих днів, які корисно використовуються в плановому періоді. Дорівнює номінальному фонду, зменшеному на кількість днів невиходів на роботу і помноженому на тривалість робочого дня, з урахуванням внутрішньозмінних простоїв.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

Тема: Узагальнюючі економічні показники діяльності будівельних організацій.

Мета: формування у студентів вміння визначати узагальнюючі економічні показники діяльності підприємства та аналізувати їх.

План заняття:

1. Опитування по темі „Узагальнюючі показники діяльності будівельних організацій”.

2. Розв'язання задачі 4.1.

ЗАДАЧА 4.1. Аналіз рентабельності будівельної організації

I. Завдання до ситуації

Виконати факторний аналіз рентабельності виробничих фондів будівельної організації, визначивши абсолютний і відносний вплив на зміну даного показника таких факторів: питомої ваги основних фондів у загальній вартості усіх виробничих фондів, фондівіддачі основних фондів і рентабельності реалізації продукції. Дати також аналітичну оцінку господарської діяльності будівельної організації на основі обчислених показників-індикаторів рентабельності.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 4.1. – Вихідні дані, тис. грн.

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Загальна величина активів підприємства	525198	606993
Вартість власного капіталу	300050	305160
Вартість виробничих фондів	387820	471740
Вартість основних виробничих фондів	345205	422300
Доход від реалізації продукції	468150	525310
Витрати на проведення БМР	412280	463240
Прибуток підприємства	4350	4755

Для індивідуального завдання до кожного показника студент додає $Q = (i+j)*10$; де i, j – цифри порядкового номеру студента в списку групи.

III. Алгоритм розв'язання задачі (приклад)

1. Рентабельність виробництва у її класичному визначенні розраховується як відношення балансового прибутку до середньої вартості основних виробничих фондів та нормованих оборотних коштів, тобто активів підприємства. Рентабельність виробничих фондів визначається аналогічним чином, тільки за базу береться величина виробничих фондів будівельної організації:

$$P_{вф.} = \frac{Pr}{Ввф} * 100\% \quad (4.1)$$

$$P_{баз.} = \frac{4350}{387820} \times 100\% = 1,1211$$

$$P_{зв.} = \frac{4755}{471740} \times 100\% = 1,0079.$$

2. На зміну цього показника впливають різноманітні фактори, які тісно зв'язані із структурою виробничих фондів, їх використанням, величиною

прибутку. Найбільш узагальнюючими факторами, що безпосередньо впливають на рентабельність виробничих фондів є: частка основних виробничих фондів в їх загальній вартості, їх фондovіддача і рівень рентабельності обсягу продаж (реалізації).

Цей зв'язок аналізованого і факторних показників можна зобразити такою розрахунковою формулою:

$$P = \text{оф} * f^o * P^n; \quad (4.2)$$

де P – рентабельність виробничих фондів;

оф – питома вага основних фондів у загальній вартості усіх виробничих фондів;

f^o – фондovіддача основних виробничих фондів;

P^n - рентабельність обсягу продаж (реалізації).

3. Знайдемо необхідні показники для базового і звітного року:

а) Питому вагу основних фондів у загальній вартості усіх виробничих фондів для базового року знаходимо як відношення суми основних фондів до загальної вартості усіх виробничих фондів:

$$\text{оф} = \frac{B_{\text{оф}}}{B_{\text{вф}}} \quad (4.3)$$

$$\text{оф}_{\text{баз.}} = \frac{345205}{387820} = 0,89.$$

б) Фондовіддача — відношення показника результатів виробництва за певний період до середньої вартості основних виробничих фондів за цей же період. Визначають фондovіддачу за формулою

$$f^o = \frac{Q}{B_{\text{оф}}}, \text{ тис. грн.}, \quad (4.4)$$

де Q — обсяг товарної (валової, чистої) продукції (послуг) за рік, тис. грн.;

$B_{\text{оф}}$ — середньорічна вартість основних виробничих фондів підприємства, тис. грн.

$$f^o_{\text{баз.}} = \frac{468150}{345205} = 1,356 \text{ тис. грн.}$$

в) рентабельність обсягу продаж (реалізації) знаходимо за наступною формулою:

$$P^n = \frac{\Pi p}{Q}; \quad (4.5)$$

$$P_{\text{баз.}}^n = \frac{4350}{468150} \times 100\% = 0,929.$$

Аналогічні розрахунки проводимо для звітнього року.

$$O\phi_{\text{зв.}} = 0,895$$

$$f^o_{\text{зв.}} = 1,244 \text{ тис. грн.}$$

$$P_{\text{зв.}}^n = 0,905.$$

Таким чином, можна зробити висновки, що у звітньому році питома вага основних фондів у загальній вартості усіх виробничих фондів зросла на 0,005, фондівіддача основних фондів зменшилася на 0,112 тис. грн., рентабельність обсягу продаж (реалізації) зменшилася на 0,024 в порівнянні з базисним роком.

4. Вплив цих факторів на загальну зміну рентабельності виробничих фондів обчислюємо на основі наступних формул:

а) вплив фактора зміни структури виробничих фондів „оф” ($\Delta P_{\text{оф}}$)

$$\Delta P = (o\phi_{\text{зв.}} - o\phi_{\text{баз.}}) * f^o_{\text{баз.}} * P_{\text{баз.}}^n; \quad (4.6)$$

б) вплив фактора „f^о” (ΔP_f^o)

$$\Delta P_f^o = o\phi_{\text{зв.}} * (f^o_{\text{зв.}} - f^o_{\text{баз.}}) * P_{\text{баз.}}^n; \quad (4.7)$$

в) вплив фактора „P^н” (ΔP_p^n)

$$\Delta P_p^n = o\phi_{\text{зв.}} * f^o_{\text{зв.}} * (P_{\text{зв.}}^n - P_{\text{баз.}}^n) \quad (4.8)$$

$$\Delta P = (0,895 - 0,890) * 1,356 * 0,929 = + 0,0062986;$$

$$\Delta P_f^o = 0,895 * (1,244 - 1,356) * 0,929 = - 0,093;$$

$$\Delta P_p^n = 0,895 * 1,244 * (0,905 - 0,929) = - 0,0267.$$

Сукупний вплив факторів привів до зменшення рентабельності виробничих фондів на:

$$+ 0,0063 - 0,093 - 0,0267 = - 0,1134.$$

$$P_{\text{баз.}} = 0,89 * 1,356 * 0,929 = 1,1211$$

$$P_{\text{зв.}} = 0,895 * 1,244 * 0,905 = 1,0076$$

Висновки.

Рентабельність виробничих фондів в цілому зменшилася на 0,1134, в т.ч.

- за рахунок збільшення питомої ваги основних фондів в загальній вартості усіх виробничих фондів – на 0,0063,
- та за рахунок зниження фондовіддачі і рентабельності обсягу продаж (реалізації) - на 0,1197 (0,093 + 0,0267).

Питома вага впливу питомої ваги основних фондів в загальній вартості усіх виробничих фондів:

$$(0,0063 : 0,1134) * 100\% = + 5,55 \%$$

Питома вага впливу фондовіддачі:

$$(0,093 : 0,1134) * 100\% = - 82,01\%;$$

Питома вага впливу рентабельності обсягу продаж (реалізації):

$$(0,0267 : 0,1134) * 100\% = - 23,54\%.$$

5. Крім наведеного вище показника рентабельності, у практиці аналітичної роботи використовують й інші. Залежно від цілей оцінки, розраховують такі показники рентабельності: операційних активів (коефіцієнт економічної рентабельності), валової реалізованої продукції, витрат, інвестицій підприємства тощо.

Для розрахунку рівня рентабельності підприємства можуть використовуватися: балансовий прибуток, прибуток від реалізації продукції (тобто від основної діяльності), прибуток від інших видів діяльності (фінансової, інвестиційної). При цьому прибуток зіставляється з авансованою вартістю: всього капіталу підприємства, власного капіталу, позичкового капіталу, основного капіталу, оборотного капіталу і т.п.

Так, коефіцієнт рентабельності власного капіталу розраховують як відношення прибутку (Пр) до суми власного капіталу (ВК):

$$P_H = \frac{Pr}{BK} 100\% \quad (4.9)$$

Стосовно нашої задачі, ми можемо аналогічно розрахувати й інші показники рентабельності, а саме:

- коефіцієнт рентабельності основних виробничих фондів (як відношення прибутку (Пр) до суми основних виробничих фондів);

- коефіцієнт рентабельності витрат виробництва (як відношення прибутку до витрат на проведення БМР);
- коефіцієнт рентабельності активів (як відношення прибутку до суми всіх активів підприємства);
- коефіцієнт рентабельності обсягів продаж (як відношення прибутку до суми доходу від реалізації).

Необхідно розглянути перелічені показники рентабельності в динаміці (за базовий та звітний роки) і зробити висновки щодо ефективності діяльності організації.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5

Тема: Порядок складання локального кошторису

Мета: Сформувати практичні навички розрахунку кошторисних витрат, зарплати і витрат праці.

План заняття:

1. Розв'язання задачі 5.1.

ЗАДАЧА 5.1. РОЗРАХУНОК ЛОКАЛЬНОГО КОШТОРИСУ

I. Завдання до ситуації

Створити таблицю для розрахунку кошторисних витрат, заробітної плати й витрат праці (див. додаток Б) й заповнити її даними згідно з варіантом (див. додаток А). Розрахувати кошторисні прямі витрати, витрати на оплату праці і загальна трудомісткість.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Вихідні дані за варіантами наведені в додатку А.

III. Алгоритм розв'язання задачі

На підставі початкових даних (варіант) визначають кошторисні прямі витрати, як добуток даних графи 4 на дані графи 5 (Додаток Б). Аналогічно визначаються загальні витрати на оплату праці (гр.8) і загальну трудомісткість (гр.10).

Останніми розрахунками є:

- „Всього за кошторисом” – це сума прямих і загальновиробничих витрат в цілому по комплексу робіт;
- „Кошторисна трудомісткість” – це сума трудомісткості робіт, яку виконують робітники-будівельники, робітники-машиністи і робітники, заробітна плата яких враховується в загальновиробничих витратах;
- „Кошторисна заробітна плата” – це сума заробітної плати того ж самого контингенту працюючих, трудомісткість робіт яких підраховується по рядку „Кошторисна трудомісткість”.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

Тема: Склад та порядок визначення кошторисної вартості будівництва

Мета: Сформувати практичні навички визначення кошторисної вартості БМР (на прикладі монтажу системи вентиляції).

План заняття:

1. Опитування по темі „Кошторисна справа в будівництві”.
2. Розв’язання задачі 6.1.

Задача 6.1. ПОРЯДОК ВИЗНАЧЕННЯ КОШТОРИСНОЇ ВАРТОСТІ БМР І ОСНОВНИХ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОЕКТУ

I. Завдання до ситуації

II. Інформаційне забезпечення задачі

Вихідні дані – результати індивідуальних розрахунків локального кошторису (додаток Б).

III. Алгоритм розв’язання задачі

В пояснювальній записці до інвесторської кошторисної документації необхідно показати місце розташування будови, нормативи і вихідну інформацію, використану в розрахунках, а також основні показники зведеного кошторисного розрахунку.

Крім того, необхідно навести наступні техніко-економічні показники проекту:

1. Кошторисна вартість будівництва (В) за інвесторським кошторисом з ПДВ (ПДВ складає 20 % від вартості БМР), тис. грн.

2. Трудомісткість робіт (Тпв), люд.-днів (з локального кошторису).

3. Виробіток на одного робітника (ВР), грн./люд.-день, який розраховується за формулою

$$BP = \frac{B}{T_{пв}} \quad (6.1)$$

4. Кошторисний прибуток від виконання робіт (Пк), тис.грн., який розраховується за формулою:

$$Пк = З_{кт} * Пу, \quad (6.2)$$

де $З_{кт}$ – загальна кошторисна трудомісткість БМР, люд.-год.;

$Пу$ – усереднений показник, виражений у гривнях на одну люд.-год. загальної кошторисної трудомісткості, наведений у додатку 12 за ДБН.Д.1.1-1-2000 (для робіт по виду „Вентиляція і кондиціювання” $Пу = 6,3$ грн. / люд.-год.);

$$З_{кт} = Т_{пв} + Т_з, \quad (6.3)$$

де $Т_{пв}$ – нормативна трудомісткість робіт у прямих витратах, яка враховує трудовитрати робітників-будівельників, монтажників і робітників, зайнятих на керуванні і обслуговуванні будівельних машин та механізмів, люд.-год.;

$Т_з$ – трудовитрати працівників, заробітна плата, яких враховується в загальновиробничих витратах людино-годин;

5. Чистий прибуток (Пчп) від виконання робіт, тис. грн.

$$Пчп = Пк - Ппб, \quad (6.4)$$

де $Ппб$ – податок на прибуток, тис. грн.

6. Рентабельність (Рбр), %

$$P = \frac{\Pi}{B} 100\% \quad (6.5)$$

Причому можна розрахувати рентабельність як чистого, так і кошторисного прибутку.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

Тема: Економічна ефективність інвестицій у будівництві.

Мета: Сформувати практичні навички розрахунку показників економічної ефективності інвестицій.

План заняття:

1. Розв'язання задачі 7.1.
2. Підсумковий тестовий контроль з дисципліни.
3. Підготовка до заліку

ЗАДАЧА 7.1. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ

I. Завдання до ситуації

Виконати розрахунок економічної ефективності інвестицій за динамічною системою оцінки.

II. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 7.1. – Вихідні дані, тис. грн.

Показники	0		1 - 10		11 - 20		21 - 30	
	1	2	1	2	1	2	1	2
1. Інвестиції (ІВ)	8000	10 000	5000	7000	8000	9000	6000	9000
2. Термін експлуатації, рік (t)	2	4	3	5	2	4	4	5
Грошовий потік (ГПт)	12 000	18 000	10000	15000	14000	16000	11000	13000
у т.ч. 1-й рік	5 000	3 000	*	*	*	*	*	*
2-й рік	7 000	4 000	*	*	*	*	*	*
3-й рік	—	5 000	*	*	—	*	*	*
4-й рік	—	6 000	—	*	—	*	*	*
5-й рік	—	—	—	*	—	—	—	*
Дисконтна ставка (Ек), %	15	20	16	22	12	15	14	16

*Грошовий потік розподілити за роками самостійно.

III. Алгоритм розв'язання задачі (приклад за нульовим варіантом):

Динамічна система оцінки ефективності використовує такі показники:

ДП – грошового потоку;

ДДП – дисконтованого грошового потоку;

ЧДД – чистого дисконтованого доходу;

ИД – індексу доходності (прибутковості);

ПО – період окупності;

ВНД – внутрішньої норми доходності (прибутковості);

K_{dt} – дисконтного множника;

E_{kt} – ставки дисконту.

1. Чистий дисконтований дохід (чистий грошовий потік), ЧДД — це різниця між приведеною до дійсного моменту (до дійсної вартості) шляхом дисконтування сумою *надходжень* (притоків) від реалізації проекту ($\sum ДГП_t$) і сумою дисконтованих витрат (відтоків) ($\sum IB + P_p$), що виникають у ході реалізації проекту за весь період його експлуатації:

$$ЧДД = \sum ДГП_t - (\sum IB + P_p), \quad (7.1)$$

Розрахунковий період експлуатації проекту (заходу) 5 років.

Грошовий потік t -го року ($ГП_t$)

$$ГП_t = P_{pt} + A_t, \quad (7.2)$$

де P_{pt} — чистий дохід (прибуток) від експлуатації об'єкта (перевищення валової виручки від реалізації продукції над експлуатаційними витратами з урахуванням сплати ПДВ, податку на прибуток, податку на землю тощо) або економія собівартості (витрат) t -го року;

A_t — річна сума амортизаційних відрахувань.

Дисконтований грошовий потік t -го року — це добуток грошового потоку на дисконтний множник

$$ДГП_t = ГП_t \times K_{dt}. \quad (7.3)$$

Дисконтний множник грошового потоку t -го року (K_{dt})

$$K_{dt} = \frac{1}{(1 + E_k)^t} \quad (7.4)$$

де E_k — дисконтна ставка відсотка, що задається менеджером самостійно залежно від умов інвестування

Розрахунок чистого дисконтованого доходу проводимо аналогічно прикладу, наведеному в табл. 7.2

Таблиця 7.2 — Розрахунок чистого дисконтованого доходу, тис.грн.

Рік	1-й варіант			2-й варіант		
	ІВ (-), ГПт (+)	Ек=15% (К _{дт})	ДГП ₁	ІВ (-); ГПт (+)	Ек=20% (К _{дт})	ДГП ₂
1	2	3	4	5	6	7
0	– 8000	1		- 10000	1	
1	+5000	0,87	+4350	+3000	0,833	+2499
2	+7000	0,756	+5292	+4000	0,594	+2776
3				+5000	0,579	+2895
4				+6000	0,482	+2892
Разом	+12000		+9642	+18000		+11062

Таким чином, ЧДД₁ складає 1642 тис.грн. (9642 — 8 000)

ЧДД₂ - 1062 тис.грн. (11062 — 10000).

Проект за яким показник ЧДД є негативною величиною або дорівнює нулю – відкидають, як такий що не приносить додаткового доходу на вкладений капітал. Проекти з позитивним значенням ЧДД свідчать про збільшення капіталу інвестора і є доцільними до реалізації.

2. Індекс доходності або прибутковості (ІП) — відношення суми дисконтованого грошового потоку ($\sum ДГП_t$) до суми витрат($\sum ІВ$):

$$ІП = \frac{\sum ДГП_t}{\sum ІВ} \quad (7.5)$$

1 варіант: $ІП_1 = 9642 / 8\,000 = 1,2$;

2 варіант: $ІП_2 = 11062 / 10\,000 = 1,1$.

Індекс доходності (прибутковості) підтверджує, що перший варіант проекту є більш ефективним, тому що $ІП_1 > ІП_2 > 1$.

3. Період окупності (ПО) — відношення суми кладень (витрат) до середньої річної суми дисконтованого грошового потоку

$$ПО = \frac{ІВ}{ДГП_2}, \quad (7.6)$$

сума грошового потоку (ДГП_г) складає

1-й варіант: $ДГП_1 : t_1 = 9642 / 2 = 4821$ тис.грн.,

2-й варіант

: $ДГП_2 : t_2 = 11062 / 4 = 2765$ тис.грн. ,

де t_1, t_2 — період експлуатації проекту за варіантами.

Таким чином, період окупності

1-й варіант: IB_1 : де $ДГП_r$ — середня річна сума дисконтованого грошового потоку.

Середньорічна $ДГП_{r1} = 8\,000 / 4821 = 1,6$ року;

2-й варіант: IB_2 : $ДГП_{r2} = 10\,000 / 2765 = 3,6$ року.

Період окупності 1-го варіанта коротший, що свідчить про його істотну перевагу над 2-м варіантом.

Внутрішня норма прибутковості (рентабельності) — (ВНП)

виражається дисконтною ставкою (%) за якою майбутня вартість грошового потоку від вкладень приводиться до дійсної вартості. Це такий розмір ставки відсотка (E_k), при якій чистий дисконтований дохід (ЧДД) дорівнює нулю, або дисконтована вартість очікуваних надходжень (притоків) дорівнює дисконтованій вартості витрат (відтоків).

В 1-му варіанті необхідно знайти такий розмір дисконтної ставки, за якою дійсна сумарна вартість грошового потоку (сумарний дисконтований грошовий потік) $\Sigma ДГП_1 = 9642$ тис.грн. за період експлуатації проекту $t = 2$ роки буде приведена до суми початкових вкладень першого варіанта $IB_1 = 8000$ тис.грн.

Приймаємо $ВНД = 26\%$ і знаходимо значення дисконтного множника (K_{dt}) для кожного року. Множенням грошового потоку ($ГП$) на дисконтний множник (K_{dt}) знаходимо дисконтований грошовий потік ($ДГП$). Відрахувавши з ($ДГП$) суму інвестицій (IB), одержимо чистий дисконтований дохід (ЧДД). При позитивному результаті ЧДД ставку відсотка E_k збільшуємо і знаходимо нові значення дисконтного множника (K_{dt}). Обчислення повторюємо до одержання негативного значення ЧДД. Приклад розрахунку наведено в табл. 7.3.

За допомогою методу інтерполяції знаходимо ВНД:

$$ВНД = E_{k1} + ЧДД_1 (E_{k2} - E_{k1}) / (ЧДД_1 - ЧДД_2). \quad (7.7)$$

Таблиця 7.3 - Розрахунок ВНД 1-го варіанта

Рік	ІВ (-) ГП (+)	Ек= 26 %			Ек = 29 %			Ек = 30 %		
		Кдт	ДГП	ЧДД	Кдт	ДГП	ЧДД	Кдт	ДГП	ЧДД
0	- 8000	1	- 8000		1	-8000		1	-8000	
1	+ 5000	0,79	+3970	-4030	0,77	+3870	-4130	0,76	+3840	-4160
2	+ 7000	0,63	+4410	+380	0,60	+4200	+70	0,59	+4140	-20
Σ	- 4000			+380			+70			-20

$\text{ЧДД}_1 = -20$ за $E_k = 30\%$.

Внутрішня норма прибутковості для першого варіанта складає

$\text{ВНД}_1 = 29,2\%$.

Аналогічні розрахунки проводимо і для 2-го варіанта.

Висновки: порівнявши за варіантами отримані показники чистого дисконтованого доходу, індексу доходності, періоду окупності та внутрішньої норми прибутковості робимо висновок про вищу ефективність 1-го варіанту.

ДОДАТКИ

Додаток А

Перелік робіт:

№ п/п	Шифр нормативу	Найменування робіт і витрат. Одиниця вимірювання	Кількість
1.	E20-31-6	Установка вентиляторів радіальних масою до 0,9 т (№12,5), шт.	1,0
2.	C2-61	Вентилятор радіальний ВР-80-75.1-12.5, з електродвигуном 15 кВт/750 об./хв., шт.	1,0
3.	E20-41-7	Установка віброізоляторів № 44, шт.	5
4.	E20-33-4	Установка вентиляторів дахових масою до 0,7 т, шт.	1,0
5.	C5-45	Вентилятор радіальний даховий димовидалення ВДРДВ № 8.3 з електродвигуном 7,5 кВт/1000 об./хв., шт.	1,0
6.	E20-24-5	Установка опорних стаканів під вентилятор ВДРДВ № 8.3, вузол	1,0
7.	C5-61	Стакан опорний С3 під даховий вентилятор № 8-9, шт.	1,0
8.	E20-18-13	Установка клапанів зворотних дахового вентилятора діаметром до 800 мм, клапан	1,0
9.	C25-4	Клапан повітряний для дахового вентилятора, АЗЕ 034.000-03, діаметром 800 мм, шт.	1,0
10.	E20-29-1	Установка вставок гнучких до радіальних вентиляторів, м ²	1,86
11.	C9-8	Гнучкі вставки ГВК діаметром 1250 мм, шт.	1,0
12.	C9-16	Гнучкі вставки ГВП 875*875 мм, шт.	1,0
13.	E20-13-9	Установка клапанів зворотних периметром до 4500 мм, клапан	1,0
14.	C21-64	Клапан зворотній КОп-06, розміром 1000*1000 мм, шт.	1,0
15.	E20-13-16	Установка клапанів димовидалення периметром до 3200 мм, клапан	11,0
16.	C27-6	Клапан повітряний димовидалення КПДВ-М-750*500 (з решіткою), шт.	11,0
17.	E20-30-1	Установка закладних рамок для установки клапанів КПДВ-М, кг	110+і
18.	E20-3-14	Прокладка повітряних проводів із оцинкованої сталі класу Н (нормальні) товщиною 1,0 мм периметром 4000 мм, м ²	60+і
19.	C1630-114	Кріплення для повітряних проводів (монтажний профіль), кг	90+і
20.	C1545-51	Зажими шинорейки, шт.	60+і
21.	C1545-28	Розпірні дюбелі для кріплення клапанів і повітряних проводів, шт.	60+і
22.	C1545-101	Перфострічка, м	50+і
23.	C1545-291-2	Шпильки-підвіси, шт.	10+і
24.	C1545-93	Саморізи, шт.	150+і

Прим.: і – номер студента за списком в журналі викладача.

Локальний кошторис
на загальнобудівельні роботи (приклад).

Підстава: креслення № _____

Складений в поточних цінах станом на 1.03.2008 р.

назва об'єкта

Кошторисна вартість _____ тис.грн.

Кошторисна трудомісткість _____ люд.-год.

Кошторисна заробітна плата _____ тис.грн.

Середній розряд робіт 3,3

№ п/п	Шифр	Назва робіт і витрат, одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці		Загальна вартість			Витрати праці робітників, люд.- год., не зайнятих на обслуговуванні машин	
				Усього	Експлуатації машин	Усього	Заробітної плати	Експлуатації машин	Обслуговування машин	
				Заробітної плати	У тому числі заробітної плати			У тому числі заробітної плати	на одиницю	Усього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(згідно завдання)	(згідно завдання)	(згідно завдання)	гр.3РЕСН гр.4РЕСН	гр.5РЕСН гр.6РЕСН	гр.4*чис.гр.5	гр.4*знам.гр.5	гр.4.*чис.гр.6 гр.4*знам.гр.6	гр.11РЕСН гр.12РЕСН	гр.4*чис.гр.10 гр.4*знам.гр.10

Продовження додатка Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1				<u>342,86</u> 261,08	<u>65,78</u> 26,64				<u>26,86</u> 2,74	
2				13167,50	-					
3				<u>1661,92</u> 165,50	<u>4,79</u> 1,94				<u>14,62</u> 0,20	
4				<u>305,26</u> 281,25	<u>15,33</u> 6,21				<u>27,20</u> 0,64	
5				13920,00						
6				<u>938,30</u> 859,18	<u>16,28</u> 6,59				<u>90,44</u> 0,68	
7				1200,00						
8				<u>40,84</u> 32,89	<u>2,24</u> 0,91				<u>3,25</u> 0,09	
9				668,91						
10				<u>100,53</u> 97,60	<u>0,64</u> 0,26				<u>9,78</u> 0,03	
11				290,84						
12				244,95						
13				<u>98,07</u> 59,00	<u>4,79</u> 1,94				<u>5,83</u> 0,20	
14				908,64						

Продовження додатка Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15				<u>107,18</u> 92,61	<u>5,43</u> 2,20				<u>9,28</u> 0,23	
16				870,95						
17				<u>791,17</u> 89,31	<u>10,86</u> 4,40				<u>8,53</u> 0,45	
18				<u>13188,78</u> 1058,68	<u>20,12</u> 8,15				<u>106,08</u> 0,84	
19				9,85						
20				198,30						
21				1,73						
22				441,70						
23				12,25						
24				9,31						
		Разом прямі витрати								
		У тому числі: Вартість матеріалів, виробів і конструкцій Усього заробітна плата								
		Загальновиробничі витрати				1592				
		Трудовітність у загальновиробничих витратах Заробітна плата в загальновиробничих витратах					176			11
		Усього за кошторисом (ПВ+ЗВ)								
		Кошторисна трудовітність								
		Кошторисна заробітна плата								

Рекомендована література

1. Глосарій. Визначення термінів у Законах України економічного спрямування. Навч. посібник / О.В. Соловйов. - Харків: ХДАМГ, 1998. – 125с.
2. ДБН Д. 1.1-1-2000. Правила визначення вартості будівництва / Госстрой Украины, - К., 2000.
3. ДБН Д. 2.2.-6-99. Ресурсные элементные сметные нормы. Сборник 6. Монолитные железобетонные конструкции / Госстрой Украины, - К., 1999.
4. ДБН Д. 2.2.-7-99. Ресурсные элементные сметные нормы. Сборник 7. Сборные железобетонные конструкции / Госстрой Украины, - К., 1999.
5. ДБН Д. 2.2.-8-99. Ресурсные элементные сметные нормы. Сборник 8. Конструкции из кирпича и камня / Госстрой Украины, - К., 1999.
6. ДБН Д. 2.2.-15-99. Ресурсные элементные сметные нормы. Сборник 15. Отделочные работы / Госстрой Украины, - К., 1999.
7. ДБН Д. 2.7.-2000. Ресурсні кошторисні норми експлуатації будівельних машин та механізмів / Держбуд України, - К., 2000.
8. О текущих ценах на материалы, изделия и конструкции при определении стоимости строительства по одноуровневой системе ценообразования // Сборник «Ценообразование в строительстве» / Госстрой Украины, №12 с.64-111. - К., 2000.
9. Основы инвестиционной деятельности. Пересада А.А. - К., Либра, 1996.
10. Поточні одиничні розцінки на виконання будівельно-монтажних робіт / Держбуд України, - К., 2000.
11. Реформування ціноутворення та взаємовідносин у будівництві (Підготовлено А.В. Беркута, П.І. Губень, Т.О. Шарапова) – К., 2000.- 432 с.
12. Усередненні показники вартості експлуатації будівельних машин та механізмів / Державні будівельні норми України. ДБН Д.2.7.–2000 / Держбуд України, с.199-247. - К., 2000
13. Економіка будівельного комплексу: Навчальний посібник для ВУЗів. П.Ф. Жирдецький, А.А. Пересада. – К.: Вища школа, 1992

Зміст

1.	Загальні положення.....	3
2.	Зміст практичних занять.....	5
3.	Додатки.....	30
4.	Рекомендована література.....	34

Економіка будівництва [Текст]: методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання / уклад. В.С.Оласюк – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2020. – 36 с.

Комп'ютерний набір і верстка : В.С. Оласюк
Редактор: В.С. Оласюк

Підп. до друку _____ 2020 р. Формат А4.

Папір офіс. Гарн.Таймс. Умов.друк.арк. 7,6

Інформаційно-видавничий відділ
Луцького національного технічного університету
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – ІВВ ЛНТУ