

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ
до проведення самостійної та індивідуальної роботи
з дисципліни «Економіка і організація виробництва»
для студентів всіх спеціальностей
Частина 2

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ
до проведення самостійної та індивідуальної роботи
з дисципліни «Економіка і організація виробництва»
для студентів всіх спеціальностей
Частина 2

Вінниця
ВНТУ
2015

Рекомендовано до друку Методичною радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 6 від 19.02.2015 р.)

Рецензенти:

Н. П. Карачина, доктор економічних наук, професор

Т. О. Журко, кандидат економічних наук, доцент

Методичні вказівки та завдання до проведення самостійної роботи з дисципліни «Економіка і організація виробництва» для студентів всіх спеціальностей. Ч.2 / Уклад. Л. Д. Глущенко, Т. М. Пілявоз, М. В. Бальзан, Т. К. Мещерякова. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 54 с.

В методичних вказівках викладено перелік питань, винесених на самостійну роботу з 4 тем дисципліни «Економіка і організація виробництва». Наведені основні формули, необхідні для розв'язання задач, розроблено завдання для самостійного виконання та розв'язання, питання для самоконтролю та тестові завдання для перевірки засвоєння теоретичного та практичного матеріалу. Методичні вказівки містять словник основних термінів та рекомендовану літературу.

Розраховано на студентів економічних та технічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
ТЕМА № 5 Персонал підприємства.....	6
5.1 Завдання для самостійного виконання та розв'язування	8
5.2 Запитання для самоконтролю.....	10
5.3 Тестові завдання	11
ТЕМА № 6 Оплата праці на підприємстві	17
6.1 Завдання для самостійного виконання та розв'язування	20
6.2 Запитання для самоконтролю.....	22
6.3 Тестові завдання	23
ТЕМА № 7 Виробничий процес та його організація на підприємстві. 29	
7.1 Завдання для самостійного виконання та розв'язування	31
7.2 Запитання для самоконтролю.....	34
7.3 Тестові завдання	34
ТЕМА № 8 Витрати на виробництво та собівартість продукції.....	42
підприємства	42
8.1 Завдання для самостійного виконання та розв'язування	43
8.2 Запитання для самоконтролю.....	45
8.3 Тестові завдання	46
СЛОВНИК ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ	50
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	53

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Економіка і організація виробництва як певна галузь науки і навчальний курс базується на пізнанні та свідомому використанні економічних законів і закономірностей функціонування і розвитку підприємств.

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів сучасного економічного мислення і системи спеціальних знань про базові поняття щодо господарсько-фінансової діяльності підприємства, змісту її окремих напрямів та їх взаємозв'язку, системи показників, що її характеризують.

У результаті виконання самостійних завдань студент повинен:

- визначати чисельність робітників, які працюють відрядно або поодиноким, необхідних для виконання конкретного технологічного процесу;
- розраховувати заробітну плату працівників за різними формами та системами оплати праці;

- розраховувати тривалість виробничого циклу при різних видах руху партій деталей, а також параметри поточних ліній;

- складати калькуляцію собівартості одиниці продукції;

Самостійна робота студентів включає:

- підготовку до аудиторних занять (лекцій, практичних тощо);
- виконання завдань з навчальної дисципліни протягом семестру;
- роботу над окремими питаннями з тем, які містить навчальна дисципліна, і які згідно з робочою навчальною програмою винесені на самостійне опрацювання студентів;

- підготовку до всіх видів контрольних випробувань, у тому числі до курсових, модульних і комплексних контрольних робіт;

- виконання завдань, передбачених програмою практики.

СРС складається із задач для самостійного розв'язування, питань для самоконтролю та тестових завдань для перевірки засвоєння теоретичного матеріалу. Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу може виконуватися у бібліотеці, навчальних кабінетах і лабораторіях, комп'ютерних класах, а також в домашніх умовах.

На самостійне опрацювання студентів виносяться навчальні матеріали:

- за рівнем складності доступні для самостійного вивчення;
- що розширюють, доповнюють, деталізують знання основ, викладених в базовому курсі;

- аналогічні вивченим, побудовані на принципах, вже розглянутих у попередніх темах;

- спрямовані на формування навичок та стійких знань: задачі, тести, питання для самоперевірки;

- матеріали практичного спрямування, тобто такі, які ілюструють застосування загальних принципів, викладених в базовому курсі, в виробничих умовах.

Основною формою контролю та оцінювання самостійної роботи студентів є проведення контрольних заходів (поточний контроль та підсумко-

вий контроль). Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль охоплює семестровий контроль.

Контроль СРС здійснюється в залежності від виду самостійної роботи і передбачає такі форми: тестування; контрольні питання після кожної лекції; співбесіда; захист курсових робіт; перевірка виконання індивідуальних завдань під час практики; колоквиуми; звіти з виконання практичних робіт; інші форми.

Форми самостійної роботи студентів, форми контролю та звітність

Види та форми самостійної роботи студентів	Форми контролю та звітності
1. Вивчення обов'язкової та додаткової літератури, конспектів лекцій тощо	1. Активна участь в різних видах аудиторних занять
2. Виконання домашніх завдань	2. Перевірка правильності виконання завдань
3. Підготовка до практичних занять	3. Активна участь у практичних заняттях
4. Підготовка до контрольних робіт та інших форм поточного контролю	4. Написання контрольної роботи тощо
5. Практикум з навчальної дисципліни	5. Перевірка правильності виконання завдань
6. Підготовка курсової роботи	6. Захист курсової роботи

В процесі проведення контрольних заходів викладач оцінює:

- рівень засвоєння студентом навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання;
- вміння використовувати теоретичні знання при виконанні практичних задач;
- обґрунтованість та логічність викладення самостійно вивченого матеріалу;
- повноту розкриття теми дослідження;
- оформлення матеріалів згідно з висунутими вимогами.

Оцінки (бали), одержані студентами за виконання різних видів самостійної роботи, проставляються в Журналі викладача і входять до складу модульної бальної оцінки (МБО), тобто кількості балів, яку отримав студент в результаті контролю його знань, умінь та навичок при виконанні усіх видів навчальних робіт, віднесених до відповідного модуля.

ТЕМА № 5 Персонал підприємства

Мета: закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути навички із розрахунку чисельності робітників, які працюють відрядно або погодинно, необхідних для виконання конкретного технологічного процесу.

Зміст теми

1. Класифікація і структура персоналу підприємства, оцінювання руху персоналу.
2. Суть і значення продуктивності праці, показники ефективності використання трудових ресурсів підприємства.

Основні формули для розв'язування задач з теми

Чисельність основних робітників визначається за трьома методами:

- за трудомісткістю виробничої програми;
- за нормами виробітку;
- за нормами обслуговування.

За трудомісткістю виробничої програми чисельність робітників визначається за формулою:

$$C_{op} = \frac{\sum_{i=1}^n N_i \cdot t_i}{\Phi_{рч} \cdot K_{вн}}, \quad (5.1)$$

де N_i – річна виробнича програма випуску i -го виробу в натуральному вираженні;

t_i – планова трудомісткість одиниці продукції i -го виду, нормо-год;

$\Phi_{рч}$ – ефективний фонд робочого часу одного робітника, год;

$K_{вн}$ – коефіцієнт виконання норм;

n – кількість найменування виробів.

Ефективний (корисний) фонд робочого часу:

$$\Phi_{рч} = \Phi_n \cdot \left(1 - \frac{t_y + t_g}{100}\right) = (D_k - D_g) \cdot T_{зм} \cdot \left(1 - \frac{t_y + t_g}{100}\right), \quad (5.2)$$

де Φ_n – номінальний фонд часу роботи одного робітника за плановий період (хв);

$$\Phi_n = (D_k - D_g) \cdot T_{зм}, \quad (5.3)$$

D_k – число календарних днів в плановому періоді;

D_g – число вихідних та святкових днів в плановому періоді;

$T_{зм}$ – тривалість зміни, хв;

t_y – величина цілодобових втрат робочого часу для середньостатистичного робітника, який працює на даній роботі, %;

t_g – величина внутрішньозмінних втрат робочого часу для середньостатистичного робітника, який працює на даній роботі, %.

За нормами виробітку чисельність робітників визначається за формулою:

$$Ч_{op} = \frac{Q_p}{M_g \cdot \Phi_{pч} \cdot K_{вн}}, \quad (5.4)$$

де Q_p – обсяг випуску продукції в натуральних одиницях;

M_g – годинна норма виробітку на одного робітника в таких же одиницях вимірювання.

За нормами обслуговування чисельність працівників визначається за формулою:

$$Ч_{op} = \frac{C \cdot p \cdot K_{oc}}{H_o}, \quad (5.5)$$

де C – кількість одиниць обладнання, яке обслуговується;

p – кількість змін;

K_{oc} – коефіцієнт облікового складу (відношення явочної чисельності до облікової);

H_o – норма обслуговування, тобто кількість одиниць обладнання, що обслуговує один робітник.

Чисельність допоміжних робітників на нормованих роботах визначається аналогічно, а на ненормованих роботах їх визначають або за кількістю робочих місць, або за нормативами чисельності (явочна чисельність робітників за зміну):

$$Ч_{op} = C_d \cdot p \cdot K_{oc}, \quad (5.6)$$

де C_d – кількість робочих місць допоміжних робітників.

Продуктивність праці визначається за формулою:

$$ПП = \frac{ВП}{Ч_{cc}}, \quad (5.7)$$

де: $ВП$ – обсяг продукції (штуки, тонни, м³, грн, н-год);

$Ч_{cc}$ – середньспісковий склад промислово виробничого персоналу ($ПВП$), чол.

Виробіток буває:

- річний:

$$ПП = \frac{ВП}{Ч_{cc}}, \quad (5.8)$$

- годинний:

$$ПП = \frac{ВП}{Ч_{cc} \cdot \Phi_{ef}}, \quad (5.9)$$

де Φ_{ef} – відпрацьована кількість часу за рік,

- денний:

$$ПП = \frac{ВП}{Ч_{cc} \cdot D_p}, \quad (5.10)$$

де D_p – відпрацьована кількість днів за рік.

Продуктивність праці може бути визначена і як кількість продукції за одиницю часу.

$$ПП = \frac{ВП}{T}, \quad (5.11)$$

де T – час, витрачений робітником на виробництво продукції.

Трудомісткість – це кількість робочого часу на одиницю продукції:

$$t_{ум} = \frac{\Phi_{ef}}{ВП}. \quad (5.12)$$

Ріст продуктивності праці визначається за формулою:

$$\Delta ПП = \frac{ПП_{пл} - ПП_{ф}}{ПП_{ф}} \cdot 100\%, \quad (5.13)$$

де $ПП_{ф}$ – фактичний виробіток на одного працюючого;

$ПП_{пл}$ – плановий виробіток на одного працюючого.

5.1 Завдання для самостійного виконання та розв'язування

Теоретичні питання

1. Показники ефективності використання трудових ресурсів підприємства.

2. Соціально-економічні, матеріально-технічні та організаційно-економічні фактори зростання продуктивності праці.

Задачі

Задача 5.1

Загальна трудомісткість виробничої програми 2500 нормо-годин. Норма часу на одиницю виробу 15 хвилин. Виробіток на одного робочого 250 шт. Знайти необхідну кількість робочих.

Задача 5.2

Визначити чисельність прибиральниць та допоміжних робітників цеху механічної обробки металу, що складається з 500 робочих місць, у тому числі – 350 місць оснащених металорізальними верстатами. Норми обслуговування для мастильників – 80; шорників – 70; налагоджувальників – 20; електриків – 30; ремонтників – 25; контролерів якості – 25; заточників – 60; транспортувальників – 50. Для прибиральниць визначена норма обслуговування 500 м² виробничої площі на одну особу. Середня площа одного робочого місця верстатника (враховуючи проходи) – 12 м², інших робочих місць – 7 м².

Задача 5.3

Планова трудомісткість складання виробу на підприємстві 0,8 нормо-год при річній виробничій програмі 500 тис. шт. Підприємство працює в одну зміну тривалістю 8 год. Середній процент виконання норм виробітку

110%, втрати часу на ремонт обладнання – 3%, кількість вихідних і святкових днів – 114. Визначити необхідну для складання чисельність робітників-відрядників.

Задача 5.4

Планується відкрити мале підприємство, що виготовлятиме туристичні меблі. Нормативна трудомісткість складання стола – 3,0 нормо-год, стільця – 2,5 нормо-год. Річний обсяг виробництва стільців становитиме 10000 шт., столів – 2500 шт. Підприємство працюватиме у дві зміни по 8 год. Плановий середній процент виконання норм виробітку – 107%, втрати часу на ремонт обладнання – 5%. Кількість вихідних і святкових днів складає 114 днів. Якою має бути чисельність робітників-відрядників?

Задача 5.5

Виріток одного робітника в базисному періоді становив 6000 грн. Чисельність робітників – 400 чол. У плановому періоді зростання продуктивності праці повинно становити 107,9%, а чисельність робітників повинна зменшитись на 2%. Визначити продуктивність праці і чисельність робітників у плановому періоді, а також величину приросту обсягу виробництва.

Задача 5.6

Розрахувати підвищення продуктивності праці порівняно з планом, якщо план випуску продукції – 900 тис. грн, чисельність працюючих 170 чоловік, фактичний план виконано на 105%, а чисельність зменшилась на 5 чоловік.

Задача 5.7

Розрахувати планову чисельність робітників за професіями на основі таких даних: виробнича програма – 30 тис. шт./рік; трудомісткість виконання свердлильних робіт у розрахунку на один виріб – 17 нормо-год. Середній процент виконання норм – 108%, а річний дійсний фонд робочого часу одного середньоспискового робітника 1780 год/рік. Чисельність допоміжних робітників становить 28% чисельності основних робітників.

Задача 5.8

Ливарний цех за рік випускає 300 тонн сталевих відливок з трудомісткістю на 1 тонну – 20 н.-год; 10 тис. тонн сталевих фасонних відливок при середній трудомісткості 1 тони – 30 н.-год. частка чисельності робітників, зайнятих на нормованій праці, становить 60%, тобто – 700 чол.

Визначити показник річної продуктивності праці на одного робітника в умовно-натуральних показниках та нормо-годинах.

Задача 5.9

У звітному році було випущено виробів „А” 430 000 шт., виробів „Б” – 65000 шт., виробів „В” - 25 000 шт. Трудомісткість виробів "А" - 25 год, "Б" - 42 год, "В" - 110 год. У плановому році намічено знизити трудомісткість виробу "А" на 5 год, виробу "Б" - на 2 години і випустити 18 000 шт. виробів "В" при витратах 102 години часу на виріб. Програма виконання плану за виробами "А" і "Б" залишається незмінною. Визначити процент зростання продуктивності праці заводу в цілому, якщо на заводі працює 950 чоловік промислового персоналу.

Задача 5.10

На обробку деталі витрачалось 18 хв. Після перегляду норм часу на дану деталь була встановлена норма 15 хв. Обчислити на скільки відсотків зросла продуктивність праці

Задача 5.11

Розрахувати облікову чисельність налагоджувальних робітників-погодинників, якщо підприємство працює в дві зміни по 8 годин, 250 робочих днів. Втрати робочого часу робочим складають 12%. Норма обслуговування одним робітником 5 верстатів, на підприємстві 320 верстатів.

5.2 Запитання для самоконтролю

1. Визначте сутність понять «трудові ресурси», «трудовий колектив», «кадри», «персонал».
2. Наведіть склад та структуру виробничого персоналу.
3. Які ознаки покладено в основу класифікації персоналу підприємства?
4. Що таке кваліфікація працівника?
5. Дайте означення поняття «продуктивність праці» та розкрийте його економічний зміст.
6. Охарактеризуйте систему показників, за допомогою яких вимірюють продуктивність праці.
7. Які методи використовують для вимірювання продуктивності праці?
8. Як продуктивність праці впливає на ефективність господарсько-фінансової діяльності підприємства? Доведіть ваші твердження.
9. Дайте характеристику факторів, що впливають на продуктивність праці, та визначте характер їх впливу на зміну продуктивності праці.
10. Наведіть порядок визначення чисельності окремих категорій працівників.
11. Які коефіцієнти розраховують для оцінювання складу персоналу? Наведіть алгоритм їх розрахунків.
12. Дайте характеристику показників, що визначають рух персоналу,

наведіть порядок їх розрахунку.

13. Соціально-економічні, матеріально-технічні та організаційно-економічні фактори зростання продуктивності праці.

5.3 Тестові завдання

1. Сукупність спеціальних знань та практичних навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника до виконання функцій обумовленої складності, називається:

- а) кваліфікацією;
- б) спеціальністю;
- в) професією.

2. Сукупність постійних працівників, які отримали професійну підготовку та (або) мають досвід практичної діяльності у певній сфері, складає:

- а) колектив;
- б) персонал;
- в) робітників;
- г) категорії.

3. За характером участі в господарській діяльності підприємства персонал підрозділяється на:

- а) виробничий і невиробничий;
- б) робітників, службовців, спеціалістів, керівників;
- в) висококваліфікований, кваліфікований, малокваліфікований, некваліфікований;
- г) усі відповіді правильні.

4. Які із зазначених категорій працівників не відносяться до виробничого персоналу:

- а) працівники дитячого садка та бази відпочинку;
- б) робітники інструментального цеху;
- в) робітники транспортного цеху;
- г) працівники складу заводу.

5. До категорії службовців належать:

- а) головний конструктор;
- б) касир підприємства;
- в) кресляр;
- г) директор.

6. Що характеризує облікова чисельність працівників:

- а) чисельність працівників, які вийшли на роботу;
- б) кількість постійних і тимчасових працівників, яких прийнято на роботу терміном на один та більше днів;

- в) кількість постійних працівників підприємства;
- г) чисельність кваліфікованих працівників підприємства.

7. До якої категорії персоналу підприємства відноситься економіст?

- а) керівники;
- б) спеціалісти;
- в) службовці;
- г) робітники.

8. До категорії спеціалістів належать:

- а) начальник цеху підприємства;
- б) стенографіст;
- в) охоронець;
- г) економіст планового відділу підприємства.

9. До основних робітників не відноситься:

- а) наладчик карусельних верстатів;
- б) токар-розточник механічного цеху;
- в) робітниця відділу технічного контролю;
- г) жодної правильної відповіді.

10. Чисельність працівників, яка включає всіх постійних, тимчасових і сезонних працюючих, прийнятих на роботу на строк один і більше днів не залежно від того, знаходяться вони на роботі, у відрядженні, у відпустці, звільнені від праці за хворобою чи з інших причин, називається:

- а) явочною;
- б) обліковою;
- в) середньообліковою;
- г) вихідною.

11. Сукупність постійних працівників, що мають необхідну професійну підготовку та певний досвід практичної діяльності, називають

- а) трудовим колективом підприємства;
- б) персоналом підприємства;
- в) трудовими ресурсами;
- г) трудовим потенціалом.

12. Спеціалістами вищої кваліфікації називають працівників...

- а) із середньою освітою та деяким практичним досвідом;
- б) що обіймають певні посади, але не мають спеціальної освіти;
- в) що мають наукові ступені і звання;
- г) з вищою спеціальною освітою та значним практичним досвідом;
- д) певного працездатного віку.

13. До категорії службовець відносяться працівники, які...

- а) займаються інженерно-технічними та економічними роботами;
- б) зайняті безпосередньо у процесі виробництва та надання матеріальних благ;
- в) здійснюють підготовку та оформлення документації, облік і контроль, господарське обслуговування;
- г) обіймають посади керівників структурних підрозділів підприємства;
- д) виконують суто розумову роботу.

14. Різниця між обліковою та явочною чисельністю характеризує:

- а) плинність персоналу;
- б) структуру персоналу;
- в) резерв персоналу, що має використовуватись для заміни тих, що не виходять на роботу з поважних причин;
- г) кількість персоналу звільненого з поважних причин у цьому звітному періоді.

15. Вид трудової діяльності, здійснення якої потребує відповідних спеціальних знань і практичних навичок, називається:

- а) професією;
- б) спеціальністю;
- в) кваліфікацією;
- г) категорією.

16. Структура персоналу – це відсоткове співвідношення окремих груп персоналу за такими кваліфікаційними ознаками:

- а) категорія персоналу;
- б) вік персоналу;
- в) освіта та кваліфікація персоналу;
- г) усі відповіді правильні.

17. Спеціальність – це...

- а) вид трудової діяльності, здійснення якої потребує спеціальних знань;
- б) вид трудової діяльності, здійснення якої потребує професійних навичок;
- в) більш вузький різновид трудової діяльності в межах професії;
- г) сукупність спеціальних знань і практичних навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника до виконання професійних функцій обумовленої складності.

18. Співвідношення кількості звільнених працівників з усіх причин до середньооблікової чисельності – це показник ...

- а) частки окремих категорій працівників;
- б) рівня дисципліни;
- в) плинності кадрів;

г) продуктивності праці.

19. Кваліфікація – це:

а) вид трудової діяльності, здійснення якої потребує відповідних спеціальних знань;

б) вид трудової діяльності, здійснення якої потребує практичних навичок;

в) більш вузький різновид трудової діяльності в межах професії;

г) сукупність спеціальних знань і практичних навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника до виконання професійних функцій обумовленої складності.

20. Чим відрізняється професія від спеціальності?

а) нічим;

б) спеціальність фіксує одну зі сторін професії;

в) професія фіксує одну зі сторін спеціальності.

21. Співвідношення кількості прийнятих працівників і середньооблікової їх чисельності характеризує коефіцієнт:

а) плинності персоналу;

б) прийому персоналу;

в) вибуття персоналу;

г) сталості персоналу.

22. Продуктивність праці характеризується:

а) обсягом випущеної продукції;

б) обсягом випущеної за одиницю часу продукції у розрахунку на одного працюючого;

в) кількістю продукції, що має бути виготовлена за одиницю часу;

г) правильні відповіді «б» і «в».

23. Для визначення чисельності працівників, зайнятих на роботах, які нормуються, не треба знати:

а) планову кількість виробів;

б) годинну норму виробітку одного працівника;

в) дійсний фонд робочого часу одного середньооблікового працівника;

г) сумарну трудомісткість виробничої програми.

24. Для визначення чисельності обслуговуючого персоналу, праця якого не нормується, не треба знати:

а) загальну чисельність одиниць устаткування, що обслуговується;

б) кількість змін роботи устаткування;

в) дійсний фонд робочого часу одного середньооблікового працівника;

г) норму обслуговування на одного працівника.

25. Укажіть метод який не використовується при плануванні чисельності основних працівників підприємства:

- а) за нормами виробітку;
- б) за нормами обслуговування;
- в) за нормами оплати праці;
- г) за трудомісткістю виробничої програми.

26. Які з перелічених витрат робочого часу відносять до нормованих:

- а) час на відпочинок та особисті потреби;
- б) час нерегламентованих перерв;
- в) час перерв внаслідок порушення трудової дисципліни;
- г) час непродуктивної праці.

27. Які з перелічених витрат робочого часу мають бути віднесеними до ненормованих:

- а) час на відпочинок та особисті потреби;
- б) підготовчо-заклучний час;
- в) оперативний час;
- г) час непродуктивної праці.

28. Що таке продуктивність праці:

- а) показник ефективності використання ресурсів праці;
- б) реальний обсяг продукції, який підприємство може виробити за умови повного використання наявних ресурсів;
- в) сукупність засобів виробництва та людей, які зайняті у виробництві;
- г) економічні відносини між людьми, які складаються в процесі виробництва.

29. Як вимірюється продуктивність праці на підприємстві:

- а) вимірюється тривалістю робочої зміни;
- б) вимірюється обсягом виробництва;
- в) вимірюється кількістю продукції в натуральному або вартісному вираженні, яка вироблена одним робітником за одиницю часу;
- г) вимірюється відношенням валового національного продукту до зайнятих в народному господарстві робітників, тобто середньорічної чисельності робітників.

30. Як розраховується норма виробітку:

- а) як відношення норми часу на одиницю продукції до тривалості робочого часу;
- б) як відношення тривалості робочого часу до норми часу на одиницю продукції;
- в) як відношення прибутку від реалізації продукції за певний період до повної собівартості реалізованої продукції;
- г) як частина виручки, що залишається після відшкодування всіх ви-

трат.

ТЕМА № 6 Оплата праці на підприємстві

Мета: закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з розрахунку заробітної плати працівників за різними формами та системами оплати праці.

Зміст теми

1. Сутність заробітної плати.
2. Сучасне регулювання заробітної плати.
3. Організація оплати праці на підприємстві.
4. Планування фонду оплати праці.

Основні формули для розв'язування задач з теми

Тарифна ставка – норма, яка визначає розмір оплати праці робітника за одиницю часу (годину, день, місяць), встановлюється урядом для кожної галузі окремо, як правило, для робітників, працюю яких за складністю відносять до першого розряду.

Тарифні ставки наступних розрядів обчислюються множенням тарифної ставки першого розряду на відповідний тарифний коефіцієнт:

$$TC_i = TC_1 \cdot k_i, \quad (6.1)$$

де TC_i , TC_1 – погодинна тарифна ставка i -го та першого тарифних розрядів, відповідно, грн/год.;

k_i – тарифний коефіцієнт i -го розряду.

Розмір заробітку працівника найнижчої кваліфікації (першого розряду) за відпрацьовану місячну норму часу не може бути нижчим за встановлений державою розмір мінімальної заробітної плати. Мінімальна погодинна ставка некваліфікованого робітника визначається так:

$$TC_1 = \frac{ЗП_{\min}}{\Phi_{рч}}, \quad (6.2)$$

де $ЗП_{\min}$ – встановлена законодавством мінімальна заробітна плата, грн;
 $\Phi_{рч}$ – фонд робочого часу за місяць, год.

Основними формами заробітної плати є погодинна і відрядна.

За **погодинної форми** заробітної плати мірою праці виступає відпрацьований час, а заробіток працівникові нараховується згідно з його тарифною ставкою чи посадовим окладом за фактично відпрацьований час.

За **відрядної форми** заробітної плати мірою праці є вироблена працівником продукція (або виконаний обсяг робіт). А розмір заробітку прямо пропорційно залежить від її кількості та якості, виходячи з установленної відрядної розцінки.

Системи заробітної плати характеризують взаємозв'язок елементів заробітної плати: тарифної частини, доплат, надбавок, премій.

Системи погодинної форми оплати праці

1. *Проста погодинна (ЗП_{nz})*. Заробіток залежить від тарифної ставки, що відповідає присвоєному працівникові тарифному розряду, та відпрацьованого ним робочого часу:

$$ЗП_{nz} = TC_{zi} \cdot T_{\phi}, \quad (6.3)$$

де TC_{zi} – погодинна тарифна ставка працівника i -го розряду, грн / год.;
 T_{ϕ} – фактично відпрацьований час, год.

2. *Погодинно-преміальна (ЗП_{mp})*. Згідно з цією системою працівник понад оплату, відповідно до відпрацьованого часу і тарифних ставок, отримує премію за досягнення певних кількісних і якісних показників.

$$ЗП_{mp} = TC_{zi} \cdot T_{\phi} \cdot \left(1 + \frac{П_{дон}}{100} \right), \quad (6.4)$$

де TC_{zi} – погодинна тарифна ставка працівника i -го розряду, грн / год.;
 T_{ϕ} – фактично відпрацьований час, год.

$П_{дон}$ – процент преміальних доплат до простої погодинної оплати, %.

3. *Оплата праці за місячними посадовими окладами* застосовується для працівників, робота яких має стабільний характер, і для керівників, і спеціалістів. Оплата праці за місячними посадовими окладами може бути простою (заробіток дорівнює встановленому окладу) та преміальною (крім окладу, заробіток містить премію).

Системи відрядної форми оплати праці

1. За *прямої індивідуальної* системи оплати праці заробіток працівника ($ЗП_{првідр}$) нараховується відповідно до кількості виробленої продукції і постійних відрядних розцінок за одиницю цієї продукції:

$$ЗП_{првідр} = \sum_{j=i}^m P_j \cdot N_{\phi j}, \quad (6.5)$$

де $N_{\phi j}$ – фактична кількість виробів j -го найменування, виготовлених за відповідний період (шт./год; шт./зміну; шт./міс);

m – кількість найменувань виробів;

P_j – відрядна розцінка за виготовлення одного виробу j -го найменування, грн/шт.

Розцінка за одиницю продукції може визначатися двома способами:

– як відношення годинної тарифної ставки до норми виробітку за цей же час:

$$P = \frac{TC}{H_{вир}}, \quad (6.6)$$

де TC – погодинна тарифна ставка робітника відповідного розряду, грн/год;

$H_{вир}$ – норма виробітку за годину, шт.

– множенням годинної тарифної ставки на норму часу на виготовлення одиниці продукції:

$$P = TC \cdot t_{ум}, \quad (6.7)$$

де $t_{шт}$ – норма часу на виготовлення одного виробу (розраховується нормувальником), год/шт.

2. За *непрямої відрядної* системи заробіток працівника ($ЗП_{нев}$) залежить не від його особистого виробітку, а від результатів праці працівників, що ним обслуговуються.

$$ЗП_{нев} = \sum_{i=1}^n N_{\phi i} \cdot P_{н.в.i} , \quad (6.8)$$

де $N_{\phi i}$ – фактично виготовлена кількість продукції i -им основним робітником за місяць, одиниць/місяць;

$P_{н.в.i}$ – непряма відрядна розцінка при обслуговуванні i -го основного робітника, грн/шт., яку визначають за формулою:

$$P_{н.в.i} = \frac{ТС_{\delta}}{n \cdot N_{нлi}} , \quad (6.9)$$

де $ТС_{\delta}$ – денна тарифна ставка допоміжного робітника, грн/день;

n – кількість основних робітників, які обслуговуються допоміжними робітниками;

$N_{нлi}$ – запланований обсяг випуску продукції i -тим основним робітником, одиниць/день.

3. За *відрядно-преміальної* системи заробіток працівника ($ЗП_{впр}$) містить відрядний заробіток і премію за досягнення встановлених індивідуальних або колективних (кількісних або якісних) показників:

$$ЗП_{впр} = ЗП_{прв} + П, \quad (6.10)$$

де $П$ – сума преміальних доплат, яка обчислюється за формулою:

$$П = ЗП_{прв} \cdot \frac{П_{в.нл} + П_{п.нл} \cdot \Delta N_{нл}}{100} , \quad (6.11)$$

де $П_{в.нл}$ – відсоток преміальних доплат за виконання плану;

$П_{п.нл}$ – відсоток преміальних доплат за перевиконання плану;

$\Delta N_{нл}$ – відсоток перевиконання плану, який виконують так:

$$\Delta N = \frac{N_{\phi} - N_{нл}}{N_{нл}} \cdot 100\% , \quad (6.12)$$

де N_{ϕ} , $N_{нл}$ – відповідно фактичний і плановий обсяг випуску продукції за місяць, одиниць/місяць.

4. За *відрядно-прогресивної* системи ($ЗП_{впрог}$) виробіток, виконаний у межах установленої норми, оплачується за звичайними розцінками, а робота, виконана понад норму – за прогресивно зростаючими розцінками. Причому розцінки прогресивно зростають залежно від ступеня виконання норм. Процент росту розцінки визначається зі шкали (розроблена на підприємстві) і залежить від відсотка перевиконання вихідної бази.

Величина заробітку робітника розраховується за формулою:

$$ЗП_{впрог} = N_{вб} \cdot P_{зв} + (N_{\phi} - N_{вб}) \cdot P_{підв} , \quad (6.13)$$

де $N_{вб}$ – установлена норма виробітку продукції за місяць, одиниць/місяць;

N_f – фактичний обсяг виробітку продукції за місяць, одиниць/місяць;
 $P_{зв}$ – звичайна розцінка за виготовлення продукції, грн/шт.;
 $P_{підв}$ – підвищена розцінка за виготовлення одиниці продукції, грн/шт.,
яка визначається за формулою:

$$P_{підв} = P_{зв} \cdot \left(1 + \frac{\Delta P}{100}\right), \quad (6.14)$$

де ΔP – процент зростання відрядної розцінки, %.

6.1 Завдання для самостійного виконання та розв’язування

Теоретичні питання

1. Колективна система організації праці на підприємстві.
2. Акордна система оплати праці на підприємстві.

Задачі

Задача 6.1

Погодинна тарифна ставка I розряду – 8 грн/год. За працю у важких і шкідливих умовах встановлена надбавка до тарифної ставки у розмірі 12%. Розрахуйте погодинну тарифну ставку VI розряду для робітників із нормальними та шкідливими умовами праці, якщо тарифний коефіцієнт VI розряду – 1,8.

Задача 6.2

Визначити заробітну плату робітника-відрядника, який за місяць виготовив 50 виробів А трудомісткістю 1,5 нормо – год/шт. і 80 виробів Б трудомісткістю 2,2 нормо-год/шт. за IV розрядом робіт. Тарифний коефіцієнт IV розряду – 1,33. Погодинна ставка I розряду 8 грн/год. Система оплати праці – пряма відрядна.

Задача 6.3

За місяць (184 години) робітник виготовив 600 деталей. Норма часу на одну деталь – 20 хв, погодинна тарифна ставка даного розряду – 10 грн. За виконання місячної норми нараховується премія в розмірі 12% відрядного заробітку і 1,2% за кожний відсоток перевиконання норми. Обчислити місячний заробіток робітника за відрядно-преміальною системою оплати праці.

Задача 6.4

Визначити заробітну плату робітника за відрядно-преміальною системою, якщо він за місяць виготовив 180 виробів при плановому завданні 150 шт. Норма часу на виконання операції складає 1,15 нормо-год, а погодинна тарифна ставка за розрядом робіт становить 10 грн/год. Відсоток доплат за виконання плану становить 10%, а відсоток доплат за кожний відсоток перевиконання плану складає 1%.

Задача 6.5

Визначити відрядний заробіток робітника і заробіток за тарифом, якщо робітник за годину виготовлює 10 деталей, робота тарифікується за IV розрядом. Погодинна тарифна ставка робітника IV розряду – 12 грн/год. Робітник відпрацював за місяць 176 годин і виготовив 3000 деталей.

Задача 6.6

Обчислити місячний заробіток швачки III розряду, якщо за місяць нею виготовлено 150 виробів за завданням 132 шт. Трудомісткість пошиття виробу 1,2 нормо-год. Вихідна база для нарахування доплат 110% від плану. Погодинна тарифна ставка за розрядом робіт становить 12 грн/год. Шкала для визначення відсотка зростання розцінки наведена в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані для розрахунків

% перевиконання вихідної бази для нарахування доплат	1 – 20	21 – 40	41 – 60	61 – 80	81 – 100
% зростання розцінки	15	25	50	75	100

Задача 6.7

Визначити заробітну плату підсобника, денна тарифна ставка якого складає 100 грн. Підсобник обслуговує двох основних робітників. Змінна норма виробітку першого робітника складає 40 шт./зміну, а другого 26 шт./зміну. Фактичний випуск за зміну склав відповідно 45 і 33 шт./зміну. Система оплати непряма відрядна.

Задача 6.8

Транспортний робітник обслуговує 26 основних робітників-верстатників. Його погодинна тарифна ставка 10 грн; відпрацьований за місяць час – 184 год. Робітники, які обслуговуються транспортним робітником, виконали обсяг робіт 5693 години і відпрацювали 4784 години. Визначити заробітну плату транспортного робітника, якщо його праця оплачується за непрямою відрядною системою оплати праці залежно від середнього відсотка виконання норм основними робітниками.

Задача 6.9

Визначити заробітну плату кожного члена бригади, якщо бригада заробила за місяць 8000 грн. Усі члени бригади працюють у нормальних умовах праці. Погодинна тарифна ставка I розряду за нормальних умов – 8 грн/год. Робітники V і III розрядів відпрацювали 170 год/міс., а робітники IV розряду – 150 год/міс. Тарифні коефіцієнти за розрядами: III – 1,2; IV – 1,33; V – 1,5.

Задача 6.10

Посадовий оклад інженера 3000 гривень за місяць. Із 22 днів за графіком ним відпрацьовано 17 днів (5 днів хворів). З фонду матеріального зао-

хочення йому нарахована премія в розмірі 25% фактичного заробітку. Необхідно обчислити місячну заробітну плату інженера з урахуванням премії.

Задача 6.11

Місячний оклад робітника 2500 гривень. Згідно з графіком за місяць передбачалось відпрацювати 184 години. Фактично відпрацьовано 22 дні по 8 годин, у тому числі 4 години був простій, за час якого оплата проводилась в розмірі 50% тарифної ставки. За виконання плану нарахована премія у розмірі 15% заробітку. Визначити суму заробітної плати за місяць.

Задача 6.12

Погодинник VI розряду відпрацював за місяць 184 години. Погодинна тарифна ставка робітника VI розряду 15 гривень. За діючим на підприємстві положенням за виконання місячного завдання виплачується премія в розмірі 8 %, а за кожен процент перевиконання завдання – 1,5% заробітку за тарифом. Завдання виконано на 106%. Визначити заробіток робітника за погодинно-преміальною системою оплати праці.

Задача 6.13

Визначити відрядний заробіток кожного члена бригади слюсарів-складальників. На складання одного вузла встановлено норму: 8 годин за V розрядом і 10 годин за III розрядом. Бригада з 3 чоловік склала 30 вузлів. Протягом місяця слюсар-складальник V розряду відпрацював 176 годин., слюсар IV розряду – 150 годин. і слюсар III розряду – 100 годин.

6.2 Запитання для самоконтролю

1. Розкрийте поняття «мінімальна заробітна плата»? Від чого залежить її розмір?
2. Дайте характеристику понять «тарифна система», «тарифна сітка», «система посадових окладів».
3. Які питання з оплати праці регулюються державою згідно з законодавством України?
4. Які функції має виконувати заробітна плата в ринковій економіці?
5. Чим відрізняються реальна та номінальна заробітна плата?
6. Розкрийте зміст основної заробітної плати і дайте характеристику її складових.
7. Дайте означення додаткової заробітної плати й елементів, що входять до її складу.
8. Як компенсаційні та інші заохочувальні виплати входять до заробітної плати?
9. Що лежить в основі організації оплати праці на підприємстві?
10. Дайте означення тарифної системи організації оплати праці.
11. Охарактеризуйте основні складові тарифної системи оплати праці.

12. Які форми та системи організації заробітної плати застосовуються на підприємстві?

13. Розкрийте сутність відрядної форми оплати праці й особливості її використання.

14. Які системи оплати праці включає відрядна форма?

15. Що собою являє погодинна оплата праці?

16. Які системи оплати праці включає погодинна форма?

17. Зробіть порівняння погодинної та відрядної форм оплати праці, визначте їх переваги та недоліки.

18. Що собою являє безтарифна система оплати праці?

19. Чи є особливості у виборі форм і систем оплати праці на підприємствах різних форм власності?

20. Що являє собою преміювання на підприємстві?

21. Визначте призначення та сферу застосування доплат та надбавок.

22. Визначте умови та перспективи впровадження в підприємствах системи участі робітників у прибутках.

6.3 Тестові завдання

1. Заробітна плата – це:

а) винагорода в грошовому вираженні, яку за трудовим договором власник виплачує працівникові за виконану роботу;

б) сукупність матеріальних благ і послуг, отриманих із суспільних фондів споживання;

в) заново створена кожним робітником вартість, що виділяється державою для його особистого споживання, виражена у грошовій формі;

г) абсолютна сума грошових засобів, отриманих працівниками пропорційно кількості і якості праці.

2. Яка функція заробітної плати забезпечує встановлення залежності рівня заробітної плати від кількості, якості і результатів праці:

а) відтворювальна;

б) стимулююча;

в) регулююча;

г) соціальна.

3. Сума коштів, отримана працівником за свою працю на підприємстві – це:

а) номінальна заробітна плата;

б) реальна заробітна плата;

в) прибуток робітника.

4. Зміну в рівні реальної заробітної плати можна визначити, порівнюючи зміни в рівні номінальної заробітної плати зі змінами в:

а) рівні цін на товари та послуги;

б) нормі прибутку;

- в) ставках оподаткування;
- г) продуктивності праці.

5. Мінімальна заробітна плата – це:

- а) законодавчо встановлений розмір заробітної плати за просту, некваліфіковану роботу, нижче якого не може сплачуватись сума заробітної плати за виконану робітником місячну (годинну) норму роботи;
- б) грошова винагорода, яка виплачується робітнику за виконану роботу за контрактом з наймачем;
- в) грошова винагорода, яка залежить від результатів праці робітника і визначається згідно з тарифними ставками, відрядними розцінками, посадовими окладами (за штатним розкладом);
- г) грошова винагорода за відпрацьований час незалежно від результатів праці.

6. До мінімальної заробітної плати не входять:

- а) доплати;
- б) надбавки;
- в) заохочувальні та компенсаційні виплати;
- г) правильні відповіді «а» і «в»;
- д) всі відповіді правильні.

7. Основна заробітна плата – це:

- а) будь-який заробіток, що залежить від результатів праці працівника і визначається тарифними ставками, розцінками, посадовими окладами;
- б) встановлений державою розмір заробітної плати, нижче якого не може здійснюватись оплата за фактично виконану роботу;
- в) будь-який заробіток, що за трудовим договором виплачується працівникові за виконану роботу та надані послуги;
- г) заробіток у вигляді винагород, інших заохочувальних і компенсаційних виплат.

8. Основна частина заробітної плати працівника не залежить від:

- а) результатів його праці;
- б) рівня його кваліфікації;
- в) складності робіт, що ним виконуються;
- г) результатів господарської діяльності підприємства, на якому він працює.

9. До основної заробітної плати належать:

- а) оплата чергових та додаткових відпусток, а також грошових компенсацій за невикористану відпустку;
- б) оплата робіт у нічний час;
- в) премії за поточними результатами роботи;
- г) відповіді, зазначені в пунктах «а» і «б».

10. Додаткова заробітна плата не включає:

- а) тарифні ставки;
- б) доплати;
- в) надбавки;
- г) премії.

11. До додаткової заробітної плати належать:

- а) оплата праці у вихідні та святкові дні;
- б) оплата праці робітників, які не входять у штат підприємства, але виконують роботи відповідно до угод громадянсько-правового характеру;
- в) доплати за знання іноземних мов;
- г) одноразові заохочування за виконання особливо важливих завдань.

12. Додаткова заробітна плата визначається у відсотках від:

- а) суми основної зарплати і премій;
- б) цільових витрат;
- в) основної зарплати;
- г) премій.

13. Тарифна система оплати праці працівників включає:

- а) тарифні ставки, тарифно-кваліфікаційний довідник;
- б) тарифні ставки, тарифні сітки, тарифно-кваліфікаційний довідник;
- в) тарифні ставки, тарифні сітки;
- г) тарифні ставки, посадові оклади;
- д) тарифно-кваліфікаційний довідник, посадові оклади, преміальне положення.

14. У тарифно-кваліфікаційному довіднику відображено:

- а) вимоги до знань і вмінь робітників;
- б) тарифні коефіцієнти;
- в) тарифні ставки;
- г) форми та системи заробітної плати;
- д) норми часу та виробітку.

15. Тарифна сітка – це шкала, яка складається:

- а) з тарифних розрядів і тарифних коефіцієнтів;
- б) тарифних коефіцієнтів;
- в) тарифних розрядів;
- г) тарифних розрядів і тарифних ставок.

16. Тарифна сітка не визначає:

- а) розряд робітників;
- б) умови преміювання;
- в) тарифні коефіцієнти;
- г) годинні тарифні ставки.

17. Вкажіть основні форми оплати плати:

- а) непряма відрядна;
- б) погодинно-преміальна;
- в) погодинна;
- г) усі відповіді правильні.

18. Відрядна оплата праці визначається:

- а) на підставі розцінок за виконані роботи та за відпрацьований час;
- б) на підставі посадових окладів;
- в) на підставі відпрацьованого часу і тарифної ставки за годину;
- г) на підставі розцінок за виконані роботи та відпрацьованого часу.

19. Відрядна оплата праці регламентується:

- а) тільки тарифними ставками за годину;
- б) тільки тарифними коефіцієнтами та тарифними ставками;
- в) тарифною сіткою;
- г) тарифною системою.

20. За відрядною оплатою праці основний заробіток працівника визначається:

- а) обсягом виконаної роботи у натуральному вимірі і тарифною ставкою;
- б) нормативною трудомісткістю роботи і відрядною розцінкою за одиницю продукції;
- в) обсягом виконаної роботи у натуральному вимірі та відрядною розцінкою;
- г) фактичною трудомісткістю роботи і тарифною ставкою;
- д) фактичною трудомісткістю роботи і відрядною розцінкою.

21. Відрядно-прогресивна система оплати праці передбачає:

- а) оплату праці з урахуванням премії;
- б) оплату праці за кількома розцінками;
- в) оплату праці лише за однією розцінкою;
- г) оплату праці залежно від результатів праці основних робочих (для допоміжних робочих).

22. Відрядна розцінка – це:

- а) показник збільшення розміру заробітної плати залежно від місця розташування підприємства;
- б) встановлений розмір добових виплат для відряджених робітників;
- в) розмір заробітної плати за одиницю продукції чи роботи.

23. Для оплати праці допоміжних працівників і підсобників використовується система оплати праці:

- а) пряма відрядна;

- б) непряма відрядна;
- в) акордна;
- г) бригадна.

24. Проста погодинна заробітна плата розраховується на підставі:

- а) тарифної ставки за годину та відпрацьованого часу;
- б) тарифної ставки, тарифних коефіцієнтів та обсягу виконаних робіт;
- в) відрядної розцінки та норми часу на одиницю продукції;
- г) посадових окладів.

25. До погодинної форми оплати праці належать:

- а) акордна система;
- б) непряма відрядна система;
- в) відрядно-преміальна система;
- г) жодна з наведених систем.

26. Посадовий оклад – це:

- а) сума тарифної частини заробітної плати та доплат до неї;
- б) сума тарифної частини заробітної плати з урахуванням премій;
- в) абсолютний розмір заробітної плати, установлений відповідно до посади за штатним розкладом;
- г) немає правильної відповіді.

27. Основний заробіток працівника у разі погодинної оплати праці визначається:

- а) відпрацьованим часом і тарифною ставкою;
- б) відпрацьованим часом і відрядною розцінкою;
- в) нормативною трудомісткістю роботи і тарифною ставкою;
- г) обсягом виконаної роботи і відрядною розцінкою;

28. Заробітна плата між членами бригади, що працюють в однакових умовах, розподіляється за:

- а) кількістю відпрацьованого часу;
- б) обсягом випущеної продукції;
- в) кількістю відпрацьованих година-коефіцієнтів;
- г) розрядом робіт;
- д) коефіцієнтом виконання норм.

29. Заробітна плата між членами бригади, що працюють у різних умовах, розподіляється за:

- а) кількістю відпрацьованого часу;
- б) обсягом випущеної продукції;
- в) кількістю відпрацьованих година-коефіцієнтів;
- г) розрядом робіт;
- д) коефіцієнтом виконання норм.

30. Заробітна плата за безтарифної системи не залежить від:

- а) кваліфікаційного рівня робітника;
- б) розряду робітника;
- в) коефіцієнта трудової участі;
- г) фактично відпрацьованого часу.

31. Належить до систем участі у прибутках:

- а) система оцінювання заслуг;
- б) система преміальних виплат;
- в) система колективного стимулювання;
- г) усі відповіді правильні.

32. До сфери державного регулювання оплати праці згідно з чинним законодавством належить регулювання:

- а) мінімальної заробітної плати;
- б) оплати праці в організаціях, що фінансуються з бюджету;
- в) розмірів посадових окладів керівників державних підприємств;
- г) усі наведені відповіді правильні.

33. До основних видів доплат до заробітної плати не належить доплата:

- а) за високу професійну майстерність;
- б) за роботу у наднормативний час;
- в) за суміщення професій;
- г) за роботу у нічний час;
- д) бригадирам, які не звільнені від основної роботи, за керівництво бригадою.

34. Розмір преміальних доплат робітникам визначається у:

- а) відсотках від основної заробітної плати;
- б) відсотках від додаткової заробітної плати;
- в) відсотках від основної та додаткової заробітної плати;
- г) вигляді конкретної суми;
- д) правильні відповіді «а» і «г»;
- е) усі наведені відповіді правильні.

ТЕМА № 7 Виробничий процес та його організація на підприємстві

Мета: оволодіти методикою розрахунків тривалості виробничого циклу при різних видах руху партій деталей, а також методикою розрахунків параметрів поточних ліній.

Зміст теми

1. Структура та принципи організації виробничого процесу.
2. Виробничий цикл і його структура.
3. Організаційні типи виробництва та їх техніко-економічна характеристика.
4. Методи організації виробництва .

Основні формули для розв'язування задач з теми

Тривалість технологічного циклу обробки партій деталей при **послідовному виді руху** ($T_{\text{посл}}$):

$$T_{\text{посл}} = n \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}, \quad (7.1)$$

де n – кількість деталей у партії, шт.;

t – норма штучного часу на i -операцію, хв;

C_i – кількість робочих місць на i -операції;

m – число операцій технологічного процесу.

Тривалість технологічного циклу обробки партії деталей при **паралельному виді руху** ($T_{\text{нар}}$):

$$T_{\text{нар}} = p \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} + (n - p) \cdot \left(\frac{t}{C} \right)_{\text{гол}}, \quad (7.2)$$

де p – розмір передаточної (транспортної) партії, шт.;

$\left(\frac{t}{C} \right)_{\text{гол}}$ – тривалість найдовшої (головної) операції, хв.

Тривалість технологічного циклу обробки партії деталей при **паралельно-послідовному (змішаному) виді руху** ($T_{\text{пл}}$):

$$T_{\text{зм}} = n \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n - p) \cdot \sum_{i=1}^{m-1} \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{кор}}, \quad (7.3)$$

де $\sum_{i=1}^{m-1} \left(\frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{кор}}$ – сума найкоротших операцій з кожної пари суміжних,

хв.

Тривалість виробничого циклу:

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{оц}} + (m - 1) \cdot t_{\text{м.н}} + (m_{\text{ц}} - 1) \cdot t_{\text{м.ц}} + T_{\text{пр}}, \quad (7.4)$$

де $T_{\text{оц}}$ – тривалість операційного циклу, хв;

m – число операцій;

$t_{м.п.}$ – час міжопераційного пролежування, хв;
 $m_{ц}$ – чисельність цехів (дільниць);
 $t_{м.ц.}$ – середній час міжцехового пролежування, хв;
 T_{np} – час проходження природних процесів, хв.

Такт потоку безперервно-потокової лінії:

$$r = \frac{\Phi_{\partial}}{N} = \frac{\Phi_{н} - T_{н}}{N}, \quad (7.5)$$

де r - такт потоку, хв;

Φ_{∂} – дійсний (ефективний) фонд часу роботи потокової лінії в плановому періоді, хв;

$\Phi_{н}$ – номінальний фонд часу роботи потокової лінії в плановому періоді, хв;

$T_{н}$ – час регламентованих перерв на відпочинок, хв;

N – виробнича програма, шт.

Ритм безперервно-потокової лінії:

$$R = r \cdot p, \quad (7.6)$$

де p - чисельність виробів у партії, шт.

Чисельність робочих місць, які треба організувати на кожній операції (C_i),

$$C_i = \frac{t_i}{r}, \quad (7.7)$$

де t_i – тривалість операції, хв;

r - такт потоку, хв.

Коефіцієнти завантаження робочих місць :

$$k_z = \frac{C_i}{C_{np}}, \quad (7.8)$$

де C_i – розрахункова чисельність робочих місць, шт.;

C_{np} – прийнята чисельність робочих місць, шт.

Швидкість руху конвеєра:

$$v = \frac{l_0}{r}, \quad (7.9)$$

де l_0 – крок конвеєра, м.

Довжина робочої зони операції :

$$L_i = l_0 \cdot (C_{np_i} + \Delta), \quad (7.10)$$

де L_i – довжина робочої зони операції, м;

l_0 – крок конвеєра, м;

C_{np_i} – чисельність робочих місць на i -й операції, шт.;

$\Delta = 1, 2, 3...$ або інше ціле число, яке застосовується в тому випадку, коли операції нестабільні і тому необхідно створювати резервні робочі зони.

Довжина робочої ділянки конвеєра:

$$L_{p.д.} = l_0 \cdot \sum_{i=1}^m (C_{np_i} + \Delta), \quad (7.11)$$

де m – число операцій.

Довжина замкнутої стрічки транспортера визначається:

$$L_{з.с.} = 2L_{p.д} + 2\pi R, \quad (7.12)$$

де R – радіус барабана, який натягує стрічку транспортера, м.

Технологічний запас:

$$Z_{mex} = p \cdot \sum_{i=1}^m C_{np_i} \quad (7.13)$$

де p – розмір передаточної партії, шт.;

C_{np_i} – число робочих місць на i -операції.

Транспортний запас:

$$Z_{mp} = p \cdot \left(\sum_{i=1}^m C_{np_i} - 1 \right), \quad (7.14)$$

де $\sum_{i=1}^m C_{np_i}$ – загальна кількість робочих місць на потоковій лінії.

Резервний запас :

$$Z_{рез} = (0,03 - 0,05) \cdot N_{зм}, \quad (7.15)$$

де $N_{зм}$ – виробнича програма випуску продукції за зміну.

Загальна величина запасу виробів на безперервно-потоківій лінії:

$$Z_{заг} = Z_{mex} + Z_{mp} + Z_{рез}. \quad (7.16)$$

Максимальна величина міжопераційного запасу

$$\Delta Z_{i \rightarrow i+1} = \frac{T \cdot C_i}{t_i} - \frac{T \cdot C_{i+1}}{t_{i+1}}, \quad (7.17)$$

де T – період часу, протягом якого умови праці на лінії між i та $i+1$ операціями не змінюються,

C_i – кількість робочих місць на попередній операції, на яких ведеться робота в цей же період часу;

C_{i+1} – кількість робочих місць на наступній операції, на яких ведеться робота в цей же період часу;

t_i – норма часу виконання попередньої операції, хв;

t_{i+1} – норма часу виконання наступної операції, хв.

7.1 Завдання для самостійного виконання та розв'язування

Теоретичні питання

1. Методи організації виробництва.

2. Організація виробничих процесів на підприємстві.

Задачі

Задача 7.1

Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей у 20 шт. при послідовному, паралельному та послідовно-паралельному видах руху. Технологічний процес обробки деталі складається з таких операцій: токарна – 8 хв; свердлильна – 4 хв; шліфувальна – 6 хв; фрезерувальна – 10 хв. На кожній операції по одному робочому місцю.

Задача 7.2

Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей у 3 шт. при послідовному, паралельному та послідовно-паралельному видах руху і побудувати графіки паралельного і послідовно-паралельного видів руху. Технологічний процес обробки деталі складається із таких операцій: токарна - 7 хв; свердлильна - 3 хв; шліфувальна - 1 хв; фрезерувальна - 4 хв; різьбонакаточна – 2 хв. На кожній операції по одному робочому місцю.

Задача 7.3

Кількість деталей у партії – 20 шт. Розмір передаточної партії – 2 шт. Технологічний процес обробку деталей складається з шести операцій: $t_1 = 3$ хв, $t_2 = 10$ хв, $t_3 = 3$ хв, $t_4 = 1$ хв, $t_5 = 1$ хв, $t_6 = 4$ хв. Друга операція виконується на двох верстатах, всі інші – на одному. Розрахувати тривалість технологічного циклу обробки партії цих деталей при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному виді руху і побудувати графіки паралельного і послідовно-паралельного видів руху.

Задача 7.4

Партія деталей складає 50 шт., передаточна партія – 5 шт. Технологічний процес обробки складається з шести операцій: $t_1 = 8$ хв, $t_2 = 2$ хв, $t_3 = 6$ хв, $t_4 = 1$ хв, $t_5 = 4$ хв, $t_6 = 6$ хв. На першій та третій операції – по два робочих місця, на інших операціях – по одному. Розрахувати тривалість циклу обробки партії цих деталей при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному видах руху і побудувати графіки паралельного і послідовно-паралельного видів руху.

Задача 7.5

У цеху базова деталь обробляється такими операціями:

Назва операції	Норма часу, хв
1. Револьверна	12
2. Свердлильна	6
3. Нарізання різьби	4
4. Шліфувальна	3

Розмір партії - 20 шт.

Планується переведення обробки деталі на потік, для цього на першій операції буде встановлено 3 верстати, на другій операції – 2 верстати. Розрахувати тривалість циклу обробки партії цих деталей при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному виді руху і побудувати графіки паралельно-послідовного і паралельного видів руху.

Задача 7.6

Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей з чотирьох штук при послідовному і паралельному поєднанні технологічних

операцій, якщо тривалість виконання операцій така: $t_1 = 8$ хв, $t_2 = 4$ хв, $t_3 = 3$ хв, $t_4 = 10$ хв, $t_5 = 5$ хв, $t_6 = 6$ хв. Кожна технологічна операція виконується на одному верстаті.

Задача 7.7

Потокова лінія має розрахунковий такт 7 хв, працює у дві зміни по 8 годин. Технічні втрати часу плануються в розмірі 4,5% від фонду часу. На лінії 6 операцій. Тривалість операцій: $t_1 = 14$ хв, $t_2 = 20$ хв, $t_3 = 9$ хв, $t_4 = 15$ хв, $t_5 = 16$ хв, $t_6 = 21$ хв. Визначити квартальний (65 днів) випуск деталей на поточковій лінії, кількість робочих місць та їх завантаження.

Задача 7.8

Розрахувати основні параметри складального конвеєра (такт, ритм швидкість руху, довжину лінії) на основі таких даних: програма на рік - 10000 машин, розташування – одностороннє, довжина між двома машинами на конвеєрі – 1,3 м, довжина машини яку складають на конвеєрі – 3,7 м, кількість робочих місць – 26. Потокова лінія працює у дві зміни по 8,2 годин. Втрати часу на ремонт 5%. У році 254 робочі дні.

Задача 7.9

Технологічний процес обробки виробу на змінно-поточній лінії складається з семи операцій, тривалість яких відповідно складає $t_1 = 3$ хв, $t_2 = 5$ хв, $t_3 = 2$ хв, $t_4 = 5$ хв, $t_5 = 4$ хв, $t_6 = 6$ хв, $t_7 = 5$ хв. Лінія працює в дві зміни по 8 год. Програма випуску за добу – 192 вироби. Визначити число робочих місць і робітників на операціях та їх завантаження.

Задача 7.10

Тривалість переміщення виробів по всій довжині робочої частини безперервно діючого робочого конвеєра складає 88 хв. В результаті запровадження прогресивної технології швидкість руху збільшилась на 20%. Крок конвеєра становить 1,2 м. Число робочих місць 22. Конвеєр працює у дві зміни по 8 годин, перерви складають 30 хв у кожену зміну.

Визначити такт потоку; тривалість технологічного циклу і добовий випуск після запровадження прогресивної технології.

Задача 7.11

Складання виробу здійснюється на поточковій лінії, обладнаній робочим конвеєром пульсуючої дії. Тривалість технологічного циклу складання виробу на конвеєрі – 36 хв. Швидкість руху конвеєра 9 м/хв. Час переміщення виробу з одного робочого місця на інше в 5 разів менший часу виконання кожної операції. Крок конвеєра 2,1 м. Радіус приводного і натяжного барабанів 0,6 м. Режим роботи поточної лінії двозмінний по 8 годин. Регламентовані перерви на відпочинок 30 хв за зміну. Визначити такт потоку, число робочих місць на лінії, довжину робочої частини на лінії та всієї замкнутої стрічки конвеєра та випуск виробів за добу.

Задача 7.12

Прямоточна лінія з механічної обробці втулок працює у робочі дні за двозмінним графіком звичайної тривалості (по 8 год.). Денний випуск становить 700 втулок. Технологічний процес складається з 5 операцій. Тривалість кожної з них становить: $t_1 = 1$ хв, $t_2 = 0,5$ хв, $t_3 = 3$ хв, $t_4 = 2$ хв, $t_5 = 2,5$ хв. Визначити такт поточної лінії, необхідну кількість робочих місць і коефіцієнт їх завантаження.

Задача 7.13

Підприємство розпочало і нарощує виробництво електроустаткування. Постало завдання: або виготовляти необхідні комплектуючі обсягом 3000 шт. власними силами, або придбати їх при кооперованих зв'язках за догвірною ціною 38 грн за одиницю. У разі кооперованої поставки транспортні витрати не перевищують 6000 грн за весь потрібний обсяг продукції. Валові витрати на власне виробництво необхідної кількості комплектуючих за окремими елементами будуть такі:

- прямі матеріальні витрати – 40000 грн;
- оплата праці з відрахуваннями – 20000 грн;
- накладні витрати – 15000 грн;
- інші витрати – 50000 грн.

Визначити економічно доцільний варіант отримання комплектуючих.

7.2 Запитання для самоконтролю

1. Виробнича структура підприємства.
2. Принципи побудови виробничого процесу на підприємстві.
3. Методи організації виробництва.
4. Організація виробничих процесів на підприємстві.
5. Тривалість і структура виробничого циклу.
6. Організаційні типи виробництва та їх техніко-економічна характеристика.

7.3 Тестові завдання

1. Виробничий процес – це:
 - а) сукупність організованих у певній послідовності дій щодо зміни стану предмета праці;
 - б) сукупність організованих у певній послідовності дій, що забезпечують безперебійність основних виробничих процесів;
 - в) сукупність організованих у певній послідовності процесів праці і природних процесів, в результаті яких вихідна сировина і матеріали перетворюються на готову продукцію;
 - г) процес виготовлення продукції.

2. Сукупність послідовно організованих дій щодо зміни стану предмета праці називають процесом:

- а) основним;
- б) допоміжним;
- в) обслуговуючим;
- г) виробничим;
- д) технологічним;
- е) технічним.

3. Обслуговуючі процеси забезпечують:

- а) безперебійність основних процесів;
- б) безперебійність допоміжних процесів;
- в) безперебійність основних і допоміжних процесів;
- г) безперебійність технологічних процесів;
- д) безперебійність технічних процесів.

4. Сукупність послідовно організованих дій, що забезпечують безперебійність основних операцій, називають процесом:

- а) основним;
- б) допоміжним;
- в) обслуговуючим;
- г) виробничим;
- д) технологічним;
- е) технічним,

5. До складу виробничого процесу входять:

- а) допоміжні процеси;
- б) побічні;
- в) основні;
- г) обслуговуючі.

6. Основною структурною одиницею виробничого процесу є:

- а) робочий рух;
- б) операція;
- в) робочий прийом;
- г) робочий цикл;
- д) перехід.

7. Виробничий процес складається з таких операцій:

- а) основних чи технологічних;
- б) природних;
- в) обслуговуючих;
- г) управлінських;
- д) допоміжних.

8. За масштабами виробництва однорідної продукції розрізняють процеси:

- а) аналітичні;
- б) одиничні;
- в) серійні;
- г) неперервні;
- д) масові.

9. До принципів раціональної організації виробництва належать:

- а) комплексність;
- б) пропорційність;
- в) неперервність;
- г) паралельність;
- д) ритмічність;
- е) прямоточність.

10. Найкоротший шлях проходження виробу у межах виробничого процесу забезпечує принцип:

- а) паралельності;
- б) прямоточності;
- в) автоматичності;
- г) гнучкості;
- д) ритмічності;
- е) безперервності.

11. Рівномірність випуску продукції забезпечується принципом:

- а) паралельності;
- б) прямоточності;
- в) автоматичності;
- г) гнучкості;
- д) ритмічності;
- е) безперервності.

12. Одночасність виконання частин виробничого процесу забезпечується принципом:

- а) паралельності;
- б) прямоточності;
- в) автоматичності;
- г) гнучкості;
- д) ритмічності;
- е) безперервності.

13. Який принцип передбачає узгодження пропускної спроможності:

- а) паралельності;
- б) прямоточності;

- в) автоматичності;
- г) гнучкості;
- д) ритмічності;
- е) безперервності.

14. Основними причинами неритмічної роботи є:

- а) "вузькі" місця;
- б) некомплектність поставки;
- в) неякісне планування;
- г) позапланові втрати;
- д) регламентовані простої.

15. Вкажіть типи виробництва:

- а) одиничний;
- б) партійний чи груповий;
- в) потоковий;
- г) серійний;
- д) масовий;
- е) індивідуальний.

16. Назвіть характерні ознаки одиничного типу виробництва

- а) широка номенклатура виробів;
- б) періодична повторюваність операцій;
- в) висока кваліфікація робітників; .
- г) устаткування – універсальне і спеціальне.

17. Масове виробництво характеризується:

- а) високою кваліфікацією робочої сили;
- б) низьким рівнем спеціалізації;
- в) складною технічною підготовкою;
- г) універсальністю обладнання;
- д) великою часткою заробітної плати у собівартості.

18. Впровадження масового виробництва:

- а) ускладнює постачання виробництва;
- б) спрощує ремонт обладнання;
- в) сприяє ритмічності виробництва;
- г) ускладнює технічну підготовку виробництва;
- д) погіршує якість виробів.

19. Назвіть параметри поточкових ліній:

- а) ритм;
- б) коефіцієнт змінності;
- в) розрахункова кількість робочих місць;
- г) довжина конвеєра;

- д) коефіцієнт виконання норм;
- е) коефіцієнт завантаження робочих місць.

20. Партія – це:

- а) кількість виробів, що запускаються і обробляються одночасно;
- б) кількість виробів, що запускаються і обробляються послідовно;
- в) кількість виробів, що запускаються і обробляються одночасно або послідовно, але безперервно;
- г) кількість конструктивно однакових виробів, що запускаються і обробляються одночасно або послідовно, але безперервно,

21. Тривалість технологічної частини обробки виробів обчислюється у:

- а) годинах;
- б) хвилинах;
- в) робочих днях;
- г) календарних днях;
- д) у будь-яких одиницях.

22. За структурою поточкові лінії можна класифікувати як:

- а) однономенклатурні;
- б) багатноменклатурні;
- в) рухомопотокові;
- г) потоково-стаціонарні.

23. Поточковий метод організації виробництва характеризується такими ознаками:

- а) прямоточністю;
- б) паралельним виконанням операцій на всіх чи кількох робочих місцях;
- в) поділом виробничого процесу на операції;
- г) послідовним виконанням операцій;
- д) застосуванням універсального інструменту;
- е) використанням безперервно діючого транспорту.

24. Такт – це проміжок часу між:

- а) запуском двох сусідніх окремих виробів;
- б) випусками партій виробів;
- в) випусками окремих виробів;
- г) запусками партій виробів.

25. Ритм – це проміжок часу між:

- а) запуском окремих виробів;
- б) випуском партії виробів;
- в) випуском окремих виробів;
- г) запуском сусідніх транспортних партій виробів.

26. Перелічіть методи організації виробництва:

- а) партійний чи груповий;
- б) індивідуальний;
- в) серійний;
- г) потоковий;
- д) масовий;
- е) одиничний.

27. Груповий метод організації широко використовується в і таких типах виробництва:

- а) крупносерійному;
- б) масовому;
- в) одиничному;
- г) серійному;
- д) дрібносерійному.

28. Виробничі процеси поділяються на основні, допоміжні та обслуговуючі за такою ознакою:

- а) перебігом у часі;
- б) обсягом продукції, що виробляється;
- в) номенклатурою продукції, що виробляється;
- г) функціональним призначенням.

29. Технологічні процеси, яким притаманна, пов'язана з виготовленням виробів певної форми, циклічність (і ці вироби обчислюються в натуральних одиницях), називаються:

- а) циклічними;
- б) дискретними;
- в) безперервними;
- г) натуральними.

30. Порушення цього принципу організації виробництва призводить до виникнення "вузьких місць" або, навпаки, до неповного завантаження окремих виробничих ділянок. Ідеться про принцип:

- а) прямоточності;
- б) гомеостатичності;
- в) пропорційності;
- г) паралельності.

31. Серед параметрів потокової лінії виокремлюється:

- а) коефіцієнт змінності;
- б) ритм;
- в) довжина конвеєра;
- г) тривалість виробничого циклу.

32. Швидкість руху конвеєра можна обчислити, знаючи:

- а) ритм і кількість робочих місць для кожної технологічної операції;
- б) ритм і такт;
- в) такт і відстань між виробами;
- г) такт і загальний обсяг виробництва за робочу зміну.

33. Операції на безперервній потоковій лінії вважаються синхронізованими, коли:

- а) довжина робочої зони вздовж конвеєра дорівнює відстані між двома сусідніми виробами;
- б) тривалість кожної операції кратна такту потокової лінії;
- в) швидкість руху конвеєра прямо пропорційна його такту;
- г) предмети передаються для обробки не поштучно, а транспортними партіями.

34. Усуспільнення виробництва через збільшення розмірів підприємства, зосередження на них процесів виробництва, робочої сили, засобів виробництва називається:

- а) комбінуванням;
- б) диверсифікацією;
- в) кооперуванням;
- г) концентрацією.

35. Виробничі процеси поділяються на дискретні та безперервні за:

- а) технологічним призначенням;
- б) перебігом у часі;
- в) ступенем складності виконуваних робіт;
- г) величиною коефіцієнта закріплення операцій.

36. Частка продукції інших галузей (непрофільних видів) у загальному її обсязі характеризує такий рівень виробництва на підприємстві:

- а) диверсифікації;
- б) спеціалізації;
- в) конверсії;
- г) комбінування.

37. Виробничий процес, який здійснює працівник за допомогою машин, називається:

- а) автоматичним;
- б) автоматизованим;
- в) механізованим;
- г) машинним.

38. Об'єднання різнорідних виробництв, пропорційність між ними, техніко-економічна та організаційна єдність виробництва, єдине енергетичне господарство, спільні допоміжні та обслуговуючі виробництва – це ознаки такої форми суспільної організації виробництва:

- а) концентрації;
- б) комбінування;
- в) конверсії;
- г) кооперування.

39. Для спеціалізації виробництва характерним є:

- а) підвищення якості продукції порівняно зі звичайними підприємствами;
- б) змістовна праця, значний простір для творчої ініціативи працівників;
- в) використання коштів не тільки для підтримки і розвитку основного бізнесу підприємства, а й для освоєння нових видів продукції, створення нових виробництв;
- г) зменшення витрат на виробництво продукції за рахунок вищого рівня механізації та автоматизації праці.

40. Вкажіть помилкові твердження:

- а) диверсифікація характеризує істотне або повне перепрофілювання всього виробничого потенціалу підприємства на виробництво іншої продукції під впливом докорінної зміни ринкового середовища;
- б) виробничий цикл – це інтервал часу від початку до завершення процесу виготовлення продукції. Він обчислюється для одного виробу або певної їх кількості, що виготовляються одночасно;
- в) принцип автоматичності передбачає економічно обґрунтоване вивільнення людини від безпосередньої участі у виконанні робіт у важких або шкідливих умовах;
- г) розрізняють три основні форми комбінування: подетальну, предметну і технологічну.

41. Для одиничного типу виробництва є характерним:

- а) широка номенклатура продукції, що випускається;
- б) застосування статистичного контролю при перевірці якості продукції;
- в) малий обсяг випуску однакових виробів;
- г) наявність висококваліфікованого персоналу.

ТЕМА № 8 Витрати на виробництво та собівартість продукції підприємства

Мета: закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з розрахунку собівартості одиниці продукції.

Зміст теми

1. Суть та класифікація витрат підприємства.
2. Собівартість продукції.
3. Калькулювання собівартості продукції.

Основні формули для розв'язування задач з теми

Витрати на виробництво можна відобразити як суму трьох елементів виробничого процесу:

$$B = M + A + Z, \quad (8.1)$$

де B – витрати на виробництво;

M – матеріальні витрати;

A – амортизація;

Z – заробітна плата з нарахуваннями.

Єдина для всіх галузей номенклатура калькуляційних статей витрат відсутня, що зумовлено особливостями різних галузей.

В цілому рекомендується такий перелік калькуляційних статей.

Склад статей калькуляції:

1. Сировина і основні матеріали.

$$M = H_m \cdot C_m, \quad (8.2)$$

де H_m - норма витрат основного матеріалу на одиницю продукції, од.;

C_m - ціна одиниці матеріалу, грн/од.

2. Допоміжні матеріали.

3. Покупні, комплектуючі вироби, напівфабрикати.

4. Поворотні відходи (віднімають).

5. Основна заробітна плата виробників на одиницю виробу визначається:

$$ОЗП = TC_i \cdot t_{ум}, \quad (8.3)$$

де TC_i – годинна тарифна ставка робітника i -го розряду, грн;

$t_{ум}$ – норма часу на виріб або нормативна трудомісткість, годин;

6. Додаткова заробітна плата виробників визначається у відсотках від основної заробітної плати.

7. Єдиний соціальний внесок розраховують у відсотках від суми основної та додаткової заробітної плати.

8. Витрати на підготовку і освоєння виробництва, витрати на утримання та експлуатацію обладнання, цехові витрати, загальновиробничі витрати визначають у відсотках від основної заробітної плати.

9. Виробнича собівартість – це сума витрат з першої статті по восьму.

10. Адміністративні витрати, витрати на збут (позавиробничі витрати) розраховують у відсотках від виробничої собівартості.

11. Повна собівартість дорівнює сумі виробничої собівартості та поза-виробничих витрат.

Зниження виробничої собівартості під впливом певного фактора з допомогою коефіцієнта еластичності може бути розраховано за такою залежністю:

$$\frac{C_0 - C_{nl}}{C_0} = E_i \cdot \left(\frac{X_{nli} - X_{oi}}{X_{oi}} \right) \% . \quad (8.4)$$

де C_0 , C_{nl} – значення виробничої собівартості продукції відповідно у базовому періоді та за планом;

X_{nli} , X_{oi} – значення і-го фактора відповідно у базовому періоді та за планом;

E_i – коефіцієнт еластичності для і-го фактора.

8.1 Завдання для самостійного виконання та розв’язування

Теоретичні питання

1. Методи калькулювання повної собівартості.
2. Основні шляхи зниження собівартості продукції.

Задачі

Задача 8.1

Розрахувати повну собівартість продукції, якщо витрати на основні матеріали – 1,1 грн, напівфабрикати зі сторони – 0,26 грн, паливо та енергію – 0,6 грн, основну заробітну плату робітників – 0,8 грн, додаткову заробітну плату – 0,08 грн, єдиний соціальний внесок – 37,5%. Річні витрати на утримання та експлуатацію обладнання складають 200 тис. грн, загально-виробничі витрати – 360 тис. грн, основна заробітна плата виробничих робітників – 100 тис. грн на рік. Адміністративні витрати складають – 5%, витрати на збут – 3%.

Задача 8.2

Розрахуйте виробничу собівартість виробу. На виріб витрачається 5 кг основного матеріалу по 12 гривень за кілограм, відходи складають 11%, ціна відходів 2 грн за кг, середній розряд робіт і робітників – 4, додаткова заробітна плата основних робітників – 10%, єдиний соціальний внесок – 38%, витрати на утримання і експлуатацію обладнання – 150%, загально-виробничі витрати – 200%. Витрати на технологічне паливо – 15 грн, годинна тарифна ставка – 7,5 грн, адміністративні витрати – 7%, витрати на збут – 5%, норма часу на виготовлення виробу – 2 нормо-години.

Задача 8.3

Визначити виробничу собівартість виробу за такими даними: витрати на матеріали складають 3,7 грн; зарплата за виготовлення деталі 5 грн;

єдиний соціальний внесок – 38%; витрати на утримання і експлуатацію обладнання – 100%; загальновиробничі витрати – 160%; адміністративні витрати – 6%; витрати на збут – 3%.

Задача 8.4

Розрахувати повну собівартість виробу, виходячи з такої інформації. За попередніми розрахунками, витрати конструкційних матеріалів на одиницю виробу мають становити: сталі 3,2 кг, бронзи 0,8 кг. Покупна ціна цих матеріалів дорівнює відповідно 5000 і 40000 гривень за 1 тону. Основна зарплата виробничих робітників складатиме 380 гривень, додаткова зарплата виробничих робітників 12%, єдиний соціальний внесок – 37,5%. Витрати на утримання та експлуатацію устаткування очікуються в розмірі – 90% і загальновиробничі витрати – 60%. Адміністративні витрати – 7%, витрати на збут – 5%.

Задача 8.5

На виробничому підприємстві виробляють вироби, на виготовлення одиниці виробу витрачається 60 т чавуну. Закупівельна ціна останнього становить 3500 гривень за одну тону. Технологічно неминучі відходи металу складають 30 % від його маси. Ціна відходів 700 грн/т. Основна зарплата в розрахунку на одиницю продукції дорівнює 6000 гривень, додаткова зарплата – 6%, єдиний соціальний внесок – 37,5%. Загальновиробничі витрати – 120%, адміністративні витрати – 5%. Витрати на збут передбачаються в розмірі 2%. Визначити повну собівартість виробу.

Задача 8.6

У звітному році собівартість товарної продукції – 45 тис. гривень, що визначило витрати на 1 гривню товарної продукції – 0,89 грн. У плановому році витрати на 1 грн товарної продукції повинні становити – 0,85 гривень обсяг виробництва продукції планується збільшити на 8%. Визначити собівартість товарної продукції планового року.

Задача 8.7

Кошторис витрат на виробництво становить 26 500 тис. гривень, роботи і послуги непромислового характеру заплановані в сумі 325 тис. гривень, вартість покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів, які включені у валову продукцію, становить 120 тис. гривень, приріст залишків незавершеного виробництва – 520 тис. гривень. Визначити собівартість товарної продукції.

Задача 8.8

Визначити, на скільки відсотків знизиться собівартість продукції машинобудівного підприємства, якщо відомо, що частка заробітної плати в

загальній собівартості – 25%. У наслідок механізації виробничих процесів планується скоротити трудомісткість виготовленої продукції на 6,2%.

Задача 8.9

Скласти кошторис витрат виробництва на основі таких даних (тис. гривень): сировина та основні матеріали – 4200; допоміжні матеріали - 260; паливо зі сторони – 120; енергія зі сторони – 80; зарплата (основна і додаткова) – 2300; відрахування у фонд соціального страхування – 160; амортизація – 180; інші грошові витрати – 95; витрати, які не входять до валової продукції – 60; змінний залишок незавершеного виробництва (приріст) – 120; позавиробничі витрати – 130; товарна продукція в оптових цінах – 9000.

Задача 8.10

Собівартість верстата в звітному році склала 1840 тис. гривень, у тому числі, заробітна плата – 180 тис. грн. За рахунок переведу складання верстата на потоковий метод планова трудомісткість виготовлення верстата скоротилась на 20%. Визначити плановий процент зниження собівартості.

Задача 8.11

Собівартість одного виробу у звітному році склала 980 гривень, при цьому затрати на матеріали становили 450 грн. У плановому періоді планується знизити затрати матеріалів до 37 гривень на виріб. Визначити процент зниження собівартості

8.2 Запитання для самоконтролю

1. Розкрийте економічну сутність собівартості продукції як економічної категорії та показника, який характеризує ефективність роботи підприємства.

2. Визначте, які витрати входять до собівартості продукції.

3. За якими ознаками класифікують витрати, які входять до собівартості продукції?

4. У чому полягає різниця між економічними та бухгалтерськими витратами?

5. Охарактеризуйте основні принципи класифікації собівартості продукції.

6. За якими принципами класифікують витрати, пов'язані з виробництвом та реалізацією продукції?

7. Наведіть класифікацію витрат, що формують собівартість продукції, за економічними елементами.

8. Наведіть класифікацію витрат, що формують собівартість продукції, за статтями калькуляції.

9. Розкрийте особливості та відмінні риси постійних та змінних витрат.

8.3 Тестові завдання

1. Витрати – це:

- а) загальноекономічне поняття, що характеризує використання різних речовин і сил природи у процесі господарювання;
- б) сума витрат на виробництво і реалізацію продукції (робіт, послуг);
- в) синтетичний показник господарської діяльності;
- г) сума витрат на виробництво та позареалізаційних витрат.

2. Наявні (бухгалтерські) витрати – це:

- а) доходи, які могли бути отримані на власні ресурси (капітал), якщо при найнятті їх можна було б здати в оренду, покласти в банк тощо;
- б) сукупність витрат, які безпосередньо пов'язані з виробництвом та реалізацією продукції (робіт, послуг);
- в) матеріальні затрати та затрати на оплату праці;
- г) синтетичний показник, який характеризує витрати підприємства на виробництво.

3. Економічні витрати являють собою:

- а) грошові платежі постачальникам ресурсів: оплати сировини, палива, заробітну плату, амортизаційні відрахування;
- б) усі види виплат підприємства постачальникам за ті ресурси, що були використані;
- в) витрати, які мають неявний характер та відображають використання у виробництві ресурсів, які належать власникам підприємства;
- г) витрати, які безпосередньо пов'язані з виробництвом окремих видів продукції.

4. За способом включення елементів затрат в об'єкт обліку і калькуляції затрати поділяються на:

- а) прямі, непрямі;
- б) трудові, матеріальні, грошові;
- в) основні, накладні;
- г) змінні, умовно-постійні.

5. За характером зв'язку з процесом виготовлення продукції затрати поділяються на:

- а) прямі, непрямі;
- б) одиничні, комплексні;
- в) виробничі, невиробничі;
- г) основні, накладні.

6. Собівартість продукції являє собою:

- а) усі види виплат підприємства постачальникам за ті ресурси, що були використані;
- б) грошові платежі постачальникам ресурсів: оплати сировини, палива,

заробітну плату, амортизаційні відрахування;

- в) грошове вираження витрат на виробництво та реалізацію продукції;
- г) витрати всіх ресурсів підприємства на виробництво продукції.

7. Змінні витрати – це ті:

- а) які не залежать від динаміки обсягів виробництва;
- б) які збільшуються або зменшуються відносно динаміки обсягів виробництва;
- в) які безпосередньо пов'язані з виробництвом окремих видів продукції;
- г) які пов'язані з організацією та обслуговуванням виробництва.

8. До непрямих витрат належать:

- а) витрати на оплату праці основних робочих;
- б) витрати на сировину та матеріали;
- в) витрати на утримання та обслуговування устаткування;
- г) амортизація основних фондів та нематеріальних активів.

9. До постійних витрат належать:

- а) основна заробітна плата основних робочих;
- б) затрати на сировину та матеріали;
- в) затрати на напівфабрикати та комплектуючі;
- г) загальногосподарські витрати.

10. До прямих не відносяться витрати на:

- а) сировину і матеріали;
- б) зворотні відходи;
- в) заробітну плату основних виробничих робітників;
- г) експлуатацію та утримування устаткування;
- д) знос інструмента.

11. Витрати виробництва на підприємстві складаються із:

- а) заробітної плати, амортизаційних відрахувань, вартості матеріалів, накладних витрат;
- б) податків, заробітної плати, амортизаційних відрахувань, підприємницького прибутку;
- в) відсотків за кредитом, заробітної плати, податку на прибуток, амортизаційних відрахувань;
- г) витрат на відрядження і представницьких витрат, вартості матеріалів, податку на прибуток, податку на додану вартість.

12. Приріст витрат, що пов'язаний з випуском додаткової одиниці продукції – це:

- а) сукупні витрати;

- б) граничні витрати;
- в) змінні витрати;
- г) умовно-постійні витрати.

13. Паливо на технологічні цілі належить до:

- а) прямих витрат;
- б) накладних витрат;
- в) граничних витрат;
- г) непрямих витрат.

14. Максимальна сума постійних витрат підприємства у поточному періоді визначається відносно:

- а) фактичного обсягу реалізації;
- б) критичного обсягу реалізації;
- в) фактичного обсягу випуску продукції;
- г) попереднього обсягу реалізації.

15. Метою групування витрат за калькуляційними статтями є:

- а) визначення потреби в поточних витратах;
- б) визначення собівартості одиниці виробу;
- в) визначення структури собівартості виробленої продукції;
- г) розробка плану зниження собівартості.

16. Класифікація витрат на виробництво за економічними елементами витрат є основою для:

- а) розрахунку собівартості конкретного виду продукції;
- б) упорядкування кошторису витрат на виробництво;
- в) обчислення витрат на матеріали;
- г) визначення витрат на заробітну плату;
- д) встановлення ціни виробу.

17. Виробнича собівартість продукції включає усі витрати:

- а) одного виробничого підрозділу на виробництво продукції;
- б) підприємства на виробництво продукції;
- в) підприємства на виробництво продукції плюс витрати на їх реалізацію;
- г) усі відповіді неправильні.

18. Кошторис витрат на виробництво складається на підставі:

- а) групування затрат за економічними елементами;
- б) групування затрат за статтями калькуляції;
- в) розподілу затрат на основні та накладні;
- г) розподілу затрат на прямі та непрямі.

19. Зі збільшенням обсягу виробництва собівартість одиниці продукції:

- а) збільшується;
- б) знижується;
- в) залишається без змін;
- г) змінюється пропорційно зміні обсягу виробництва.

20. Калькулювання – це обчислення собівартості:

- а) валової продукції;
- б) окремих виробів;
- в) товарної продукції;
- г) реалізованої продукції.

21. На зниження собівартості продукції впливають такі фактори:

- а) поліпшення використання природних ресурсів;
- б) підвищення технічного рівня виробництва;
- в) поліпшення структури виробленої продукції;
- г) зміна розміщення виробництва;
- д) усі перераховані фактори.

22. До загальновиробничих витрат не відносять витрати на:

- а) охорону праці;
- б) відрядження;
- в) амортизаційні відрахування на відтворення машин та устаткування;
- г) управління, виробниче і господарське обслуговування в межах виробництва.

СЛОВНИК ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ

Виробіток – кількість продукції, що виготовлена за одиницю часу або приходить на одного середньооблікового працівника.

Виробництво – процес, спрямований на створення продукції або надання послуг з метою задоволення суспільних і особистих потреб.

Виробничий персонал – працівники, зайняті у виробництві та його обслуговуванні (зайняті в основних і допоміжних підрозділах підприємства, у заводських лабораторіях, дослідницьких відділах, апараті заводоуправління, працівники охорони).

Виробничий процес – сукупність окремих процесів праці, спрямованих на перетворення сировини та матеріалів у готову продукцію.

Відрядна форма оплати праці передбачає залежність суми заробітку від кількості виготовлених виробів або обсягу виконаних робіт за певний період часу.

Додаткова заробітна платня – винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці.

Допоміжні виробничі процеси – процеси виготовлення продукції, які здійснюються на власні потреби підприємства для забезпечення нормального здійснення основних процесів.

Загальні витрати виробництва – витрати на весь обсяг продукції за певний період, їх величина залежить від тривалості періоду та кількості виготовленої продукції.

Заохочувальні та компенсаційні виплати – винагорода за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами та положеннями, компенсаційні та інші грошові й матеріальні виплати, які не передбачені актами чинного законодавства або які здійснюються понад установлені зазначеними актами норми.

Заробітна плата – винагорода, обчислена, як правило, у грошовому вираженні, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу.

Змінні витрати – витрати, загальна сума яких за певний час залежить від обсягу виготовленої продукції.

Кваліфікація – сукупність спеціальних знань і навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника до виконання професійних функцій зумовленої складності.

Керівники – працівники, які обіймають керівні посади на підприємстві та його структурних підрозділах.

Масове виробництво – виготовлення окремих видів продукції у великих кількостях на вузькоспеціалізованих робочих місцях протягом тривалого періоду.

Непрямі витрати – витрати, величина яких не може бути прямо обчислена на одиницю продукції, бо вони пов'язані не з виготовленням окремого виробу, а з процесом виробництва загалом.

Номинальна заробітна плата – сума коштів, отримана працівником за свою працю.

Норма виробітку – кількість продукції, що повинна бути виготовлена одним працівником (бригадою) за одиницю часу.

Норма обслуговування – встановлена норма кількості одиниць устаткування (робочих місць, квадратних метрів площі), яка обслуговується одним робітником або бригадою протягом зміни.

Норма часу – тривалість робочого часу, необхідного для виготовлення одиниці продукції або виконання певного обсягу робіт.

Норма чисельності – необхідна для виконання певної роботи чисельність персоналу.

Нормативна трудомісткість – сума витрат робочого часу окремого робітника чи бригади на виготовлення одиниці продукції або виконання комплексу.

Нормування праці – визначення максимально часу для виконання конкретної роботи або операції в умовах даного виробництва, або мінімально кількості продукції, що виготовляється за одиницю часу.

Одиничне виробництво – штучне виробництво виробів різноманітної та непостійної номенклатури обмеженого споживання.

Основна заробітна плата – винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (норм часу, виробітку, обслуговування, посадових обов'язків).

Погодинна форма оплати праці – оплата праці залежно від відпрацьованого часу та рівня кваліфікації.

Постійні витрати – витрати, загальна сума яких не залежить від кількості виготовленої продукції в певних межах.

Продуктивність праці – показник, який характеризує ефективність праці в процесі виробництва продукції та показує здатність працівника випустити певну кількість продукції за одиницю часу.

Пропорційні витрати – витрати, розмір яких перебуває у пропорційній залежності від обсягів виробництва (кількості виготовленої продукції).

Професія – вид трудової діяльності, що потребує певної підготовки.

Прямі витрати – витрати, безпосередньо пов'язані з виготовленням певного виду продукції і можуть бути обчислені на одиницю цієї продукції прямо.

Реальна заробітна плата – кількість товарів і послуг, які працівник може придбати за зароблену суму грошей.

Резерви підвищення продуктивності праці – невикористані можливості економії затрат праці, які з'являються внаслідок дії тих чи інших факторів (удосконалення техніки, технології, організації виробництва і праці тощо).

Робітники – особи, безпосередньо зайняті створенням матеріальних цінностей або роботами із надання виробничих послуг і переміщення вантажів.

Серійне виробництво – одночасне виготовлення партіями (серіями) широкої номенклатури однорідної продукції, виготовлення якої продовжується тривалий час.

Службовці – працівники, які здійснюють підготовку та оформлення документації, господарське обслуговування, облік та контроль.

Собівартість продукції як економічна категорія – грошове вираження витрат на виробництво та реалізацію продукції.

Спеціалісти – працівники, які виконують інженерно-технічні, економічні та інші роботи.

Тарифна система – сукупність нормативів, які забезпечують можливість здійснювати диференціацію та регулювання заробітної платні різних груп і категорій працівників у залежності від якісних характеристик їх праці.

Тарифна сітка – шкала кваліфікаційних розрядів і відповідних їм тарифних коефіцієнтів.

Тарифна ставка – абсолютний розмір оплати праці різноманітних груп робітників за одиницю робочого часу, який виражений у вартісній формі.

Тарифно-кваліфікаційний довідник – збірник нормативних документів, що містить систему вимог, яким повинні відповідати працівники певної професії та кваліфікації.

Трудові ресурси (персонал) підприємства – це сукупність постійних працівників, які одержали необхідну професійну підготовку і (або) мають практичний досвід і навички роботи та вкладають їх в проведення господарсько-фінансової діяльності підприємства.

Трудомісткість продукції – сума всіх витрат праці на виробництво одиниці продукції на даному підприємстві.

Фонд оплати праці – загальна сума витрат на оплату праці працівників підприємства і виплат соціального характеру.

Цех – виробничий адміністративний відособлений підрозділ підприємства, у якому виготовляється продукція або виконується певна стадія виробництва, в результаті якої створюється напівфабрикат, використовуваний на даному або інших підприємствах.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=254%EA%2F96%2D%E2%F0>.
2. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>.
3. Податковий кодекс від 02.12.2010 № 2755-VI [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2755-17>.
4. Закон України «Про оплату праці» від 24.03.1995 р. №108/95 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=108%2F95-%E2%F0>.
5. Національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/SH000099.html.
6. Афанасьєв М. В. Економіка підприємства : підруч. для студентів ВНЗ / М. В. Афанасьєв, О. Б. Плоха ; Харків. нац. екон. ун-т. – Харків : Інжек, 2013. – 660 с.
7. Бойчик І. М. Економіка підприємства : навч. посіб. – Вид. 2-е, доп., перероб. / Бойчик І. М. – К. : Атіка, 2007. – 528 с.
8. Бондар Н. М. Економіка підприємства : навч. посібник / Міжрегіональна академія управління персоналом / [Бондар Н. М., Воротін В. Є., Гаєвський О. А.]; під ред. Калини А. В. – К. : МАУП, 2006. – 352 с.
9. Бондар Н. Н. Економіка підприємства : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Бондар Н. Н. – К. : МАУП, 2007. – 432 с.
10. Васильков В. Г. Організація і управління процесами виробництва: навч. посіб. / В. Г. Васильков, Н. В. Василькова ; Держ. вищ. навч. закл. "Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана". – К. : КНЕУ, 2011. – 503с.
11. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – 2-ге вид. / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал – К. : Центр навчальної літератури, 2010. – 488 с.
12. Грабовецький Б. Є. Економіка підприємства : навч. посібник / Б. Є. Грабовецький, Т. М. Пілявоз. – Вінниця : ВНТУ, 2009. – 249 с.
13. Дикань В. Л. Організація виробництва : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В. Л. Дикань, В. О. Маслова ; Укр. держ. акад. залізн. трансп. – Х. : УкрДАЗТ, 2013. – 422 с.
14. Економіка підприємства : [посіб. з самост. вивчення курсу] / Харів П. С., Андрушків Б. М., Кирич Н. Б., Гощинський А. В. – Тернопіль : ТІСІТ, 2007. – 312 с.
15. Економіка підприємства : підручник / за загальною редакцією К. М. Петровича. – 2-е вид., випр. – Львів : «Магнолія 2006», 2007. – 580 с.

16. Єрфорт І. Ю. Економіка промислового підприємства : навч. посіб. для студентів техн. спец. / І. Ю. Єрфорт, О. Ю. Єрфорт ; Донбас. держ. машинобуд. акад. (ДДМА). – Краматорськ : ДДМА, 2013. – 219 с.
17. Козик В. В. Організація виробництва : навч. посіб. / В. В. Козик, А. С. Гавриляк. – К. : Знання, 2011. – 222 с.
18. Кривицька О. Р. Економіка підприємства : [навч. посіб.] / Кривицька О. Р. ; Нац. ун-т "Остроз. акад.". – Острог : Вид-во Нац. ун-ту "Остроз. акад.", 2013. – 295 с.
19. Максимов В. В. Організація виробництва : навч. посіб. / Максимов В. В., Войшвілло В. Д., Синиця Л. В. ; Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. – Луганськ : [Вид-во СНУ ім. В. Даля], 2011. – 263 с.
20. Організація виробництва : навч. посіб. для студ. дистанц. форми навч. / В. В. Козик, А. С. Гавриляк; Нац. ун-т "Львів. політехніка". Ін-т дистанц. навчання. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2005. – 158с.
21. Свелеба Н. А. Організація виробництва : навч. посіб. / Свелеба Н. А. ; Укоопспілка, Львів. комерц. акад. – Л. : Вид-во Львів. комерц. акад., 2012. – 383 с.
22. Скибінська З. М. Економіка та організація виробництва : навч. посіб. / З. М. Скибінська, Т. Т. Гринів. – К. : Знання, 2012. – 299 с.
23. Степасюк Л. М. Економіка і фінанси підприємства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. М. Степасюк, Н. М. Суліма, О. В. Величко ; за ред. В. К. Збарського і В. І. Мацибори ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К. : КОМПРИНТ, 2013. – 335 с.
24. Стожок О. З. Економіка і організація діяльності об'єднань підприємств : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за освіт.-проф. прогр. спеціаліста зі спец. "Економіка підприємства" / Стожок О. З.; Житомир. держ. технол. ун-т. – Житомир : ЖДТУ, 2013. – 307 с.
25. Тестові завдання для перевірки знань з навчальної дисципліни «Економіка підприємства» : для студ. напряму підготов. «Управління персоналом та економіка праці» всіх форм навчання / Харк. нац. екон. університет / [уклад. Кожанова Є. П.]. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2010. – 96 с.
26. Шарко М. В. Економіка підприємства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. В. Шарко, Н. В. Мешкова-Кравченко, О. М. Радкевич ; Херсон. нац. техн. ун-т. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014 .Ч. 1. – 2014. – 434 с.

Начальне видання

Методичні вказівки та завдання
до проведення самостійної роботи
з дисципліни «Економіка і організація виробництва»
для студентів всіх спеціальностей

Редактор В. Дружиніна
Коректор З. Поліщук

Укладачі: Лариса Дмитрівна Глущенко
Тетяна Миколаївна Пілявоз
Марина Володимирівна Бальзан
Тетяна Костянтинівна Мещерякова

Оригінал-макет підготовлено Л. Глущенко

Підписано до друку
Формат 29,7 × 42 ¼. Папір офсетний
Гарнітура Times New Roman
Друк різнографічний. Ум. друк. арк.
Наклад пр. Зам. №

Вінницький національний технічний університет,
навчально-методичний відділ ВНТУ.
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВНТУ, к. 2201.
Тел. (0432) 59-87-36.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті
в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі.
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,
ВНТУ, ГНК, к. 114.
Тел. (0432) 59-87-38.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.