

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**



**РОБОЧА ПРОГРАМА,
методичні вказівки та контрольні завдання
до вивчення дисципліни
“ЕКОНОМІКА ВИРОБНИЦТВА ”
для студентів напрямку
інженерне матеріалознавство**

Дніпропетровськ НМетАУ 2013

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА,
методичні вказівки та контрольні завдання
до вивчення дисципліни
“ Економіка виробництва ”
для студентів напрямку
інженерне матеріалознавство**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні Вченої ради
академії
Протокол № від . 2013

Дніпропетровськ НМетАУ 2013

УДК У9(2) 211.я59

Робоча програма, методичні вказівки та контрольні завдання до вивчення дисципліни “ Економіка виробництва ” для студентів напрямку інженерне матеріалознавство /Укл.: Л.М. Губаренко, А.С. Кербікова. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2013. – 49 с.

Наведено тематичний план дисципліни, зміст лекційних та практичних занять, питання для самостійної роботи, самоперевірку знань, одержаних в процесі навчання, а також варіанти завдань для виконання контрольної роботи студентами заочного факультету.

Призначена для студентів напрямку інженерне матеріалознавство.

заочної форми навчання.

Укладачі: Л.М. Губаренко, ст. викладач
А.С. Кербікова, ст. викладач

Відповідальна за випуск С.Б. Довбня, д-р екон. наук, проф.

Рецензент Д.Е. Козенков, канд. екон. наук, доц. (НМетАУ)

Підписано до друку . Формат 60х84 1/16. Папір друк. Друк плоский.
Облік.-вид. арк. 3,05. Умов. друк. арк. 3,02. Тираж 300 пр. Замовлення №

Національна металургійна академія України
49600, м. Дніпропетровськ-5, пр. Гагаріна,4

Редакційно-видавничий відділ НметАУ

ЗМІСТ

	с.
Вступ.....	
1. ПРОГРАМА І МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ	
Тема 1 Основні засоби, нематеріальні ресурси та активи	6
Тема 2 Оборотні кошти	7
Тема 3 Персонал	8
Тема 4 Витрати і ціни на продукцію	10
Тема 5 Фінансово-економічні результати та ефективність підприємства	11
2. Методичні рекомендації до виконання контрольної роботи	13
2.1 Формули для розв’язування задач з теми № 1 Основні засоби, нематеріальні ресурси та активи.....	14
2.2 Формули для розв’язування задач з теми № 2 Оборотні кошти	21
2.3 Формули для розв’язування задач з теми № 3 Персонал	29
2.4 Формули для розв’язування задач з теми № 4 Витрати і ціни на продукцію	
2.4 Формули для розв’язування задач з теми № 5 Фінансово-економічні результати та ефективність підприємства	37
Література.....	46
Додаток А – Варіанти контрольних робіт	48

ВСТУП

На сьогоднішній день в умовах жорсткої конкуренції, перманентності змін на зовнішніх ринках перед металургійними підприємствами постає важливе завдання удосконалення та раціоналізації діяльності у відповідності до сучасних умов господарювання, підвищення конкурентоспроможності продукції. Такі удосконалення потребують ефективного використання ресурсів підприємства, що є предметом вивчення дисципліни "Економіка виробництва". Підготовка висококваліфікованих кадрів для підприємств переробної галузі є особливо актуальним завданням, що забезпечує високий кадровий потенціал таких підприємств.

Навчальна дисципліна "Економіка виробництва" є нормативною і входить до циклу дисциплін професійно-практичної підготовки. Важливість обізнаності студентів – майбутніх спеціалістів та науковців – з методикою економічних обчислень полягає в необхідності прогнозування основних техніко-економічних показників, а також очікуваного економічного ефекту від реалізації техніко-технологічних рішень.

Головним завданням вивчення дисципліни є засвоєння знань та придбання навичок, необхідних для господарювання, тобто прийняття рішень про використання обмежених ресурсів на підприємстві. У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- коло питань, що пов'язані з прийняттям рішень про ефективне використання обмежених ресурсів на підприємстві;
- основні принципи раціональних, тобто ефективних дій господарювання;
- систему техніко-економічних показників, які характеризують діяльність підприємства в ринкових умовах;

вміти:

- обраховувати собівартість продукції (послуг) та окремих виробів;
- обчислювати величину загального та оподаткованого прибутку та визначити рентабельність у різних модифікованих формах;
- оцінювати ефективність технічних та організаційних нововведень та їх вплив на діяльність підприємства.

1. Програма і методичні вказівки

Тема 1 Основні засоби, нематеріальні ресурси та активи

Питання навчальної програми

Класифікація основних засобів, їх роль та призначення, ознаки.

Оптимізація структури основних засобів в умовах ринкової економіки.

Основні засоби як вартісна категорія. Первісна і відновна (переоцінена), повна і залишкова, справедлива, ліквідаційна вартість, та вартість, яка амортизується.

Спрацювання, амортизація і відтворення основних засобів (кругообіг). Умови щодо розширеного відтворення. Амортизаційна політика в Україні. Вплив методу амортизації на ТЕП роботи підприємства. Механізм впливу заходів технологічного, технічного і організаційного характеру на поліпшення використання основних засобів і ТЕП роботи підприємства.

Нематеріальні ресурси: поняття, види, вплив їх використання на конкурентоспроможність продукції на ринку.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння студентами поняття, складу, структури і методів оцінки основних фондів, їх фізичного зносу та матеріального старіння, вплив різних методів амортизації на собівартість продукції, систем показників використання основних фондів і методів їх розрахунків, економічних важелів і стимулів поліпшення використання основних фондів.

Студент повинен мати чітке уявлення про роль основних фондів в процесі виробництва, їх склад і структуру. Необхідно вивчити методи оцінки, переоцінки основних фондів, їх вплив на показники роботи

підприємства. Необхідно знати сутність процесів фізичного зносу і морального старіння основних фондів.

Особливу увагу слід приділити вивченню питань амортизації основних фондів, амортизаційної політики в Україні на сучасному етапі розвитку, а також впливу методів амортизації на собівартість продукції і прибуток.

Не менш важливим є засвоєння методів розрахунків використання основних фондів, їх зв'язку з іншими показниками роботи підприємства, шляхів підвищення ефективності використання основних фондів.

Питання для самоконтролю

1. Які основні ознаки основних фондів?
2. Який склад і структура основних фондів?
3. Які існують методи оцінки основних фондів?
4. Які існують методи амортизації, що застосовуються на сучасному етапі розвитку в Україні?
5. Які показники застосовуються для оцінки використання основних фондів?
6. Які шляхи поліпшення використання основних фондів?

Тема 2 Оборотні кошти

Питання навчальної програми

Оборотні кошти: визначення, функціональна і елементарна структура. Нормовані оборотні кошти. Загальні принципи нормування власних оборотних коштів.

Джерела формування та поповнення оборотних коштів. Власні і залучені кошти. Коротко – та довгострокові кредити.

Товарний кредит.

Кругообіг оборотних коштів. Напрямки зменшення потреби в коштах на кожній стадії кругообігу.

Економічне значення прискорення обертання оборотних коштів. Можливі господарчі ситуації, що призводять до прискорення оборотності оборотних коштів; причини і наслідки щодо узагальнюючих показників роботи підприємства.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння значення і основних напрямків економії матеріальних ресурсів на підприємстві, сутності, складу, структури показників та шляхів поліпшення використання оборотних коштів.

При вивченні складу і структури оборотних коштів ці питання необхідно ув'язати з їх кругообігом та впливом прискорення обертання оборотних коштів на техніко-економічні показники роботи підприємства.

Особливу увагу студент повинен звернути на принципи та методи нормування оборотних коштів, розрахунки нормативів окремих елементів оборотних коштів, систему показників використання оборотних коштів та шляхи їх поліпшення, джерела формування оборотних коштів.

Питання для самоконтролю

1. Який склад і структура оборотних коштів?
2. Назвіть стадії кругообігу оборотних коштів.
3. Які існують джерела формування оборотних коштів?
4. Які основні принципи і методи нормування оборотних коштів?
5. Назвіть основні шляхи ускорення обертаємості оборотних коштів.

Тема 3 Персонал

Питання навчальної програми

Персонал: визначення, класифікація, структура, кадрова політика.

Механізм впливу зростання продуктивності праці на узагальнюючі показники роботи підприємства.

Проблема зайнятості, приховане безробіття: причини виникнення та наслідки для підприємства.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння класифікації і структури персоналу підприємства, механізму впливу зростання продуктивності праці на узагальнюючі показники роботи підприємства.

При вивченні класифікації і структури персоналу треба приділити увагу розрахункам чисельності персоналу на нормованих і ненормованих роботах, кадровій політиці на підприємстві.

Треба уявити принципи і методи розрахунків продуктивності праці – натуральний, трудовий, вартісний.

Необхідно усвідомити, що продуктивність праці є узагальнюючим показником роботи підприємства, від темпів зміни котрого залежать інші узагальнюючі показники, наприклад, темп зростання продуктивності праці завжди повинен випереджати темп зростання заробітної платні. Тільки в цьому випадку можливо зниження собівартості продукції і зростання прибутку підприємства при інших постійних вимогах.

Питання для самоконтролю

1. Як класифікується персонал підприємства і яка його структура ?
2. Як розраховується чисельність персоналу на нормативних і ненормативних роботах?
3. Які існують методи визначення продуктивності праці?
4. Як повинен змінюватися темп зростання продуктивності праці відносно темпу зростання заробітної платні і до чого це приводить?

Тема 4 Витрати і ціни на продукцію

Питання навчальної програми

Групування витрат виробництва за елементами (кошторис витрат).

Класифікація витрат за різними ознаками.

Калькулювання собівартості продукції.

Групування витрат за статтями калькуляції. Виробнича собівартість продукції і собівартість реалізованої продукції.

Собівартість окремих операцій.

Методика визначення впливу окремих чинників на зміну витрат за статтями калькуляції і собівартості у цілому.

Механізм впливу зміни обсягу виробництва на витрати (постійні і змінні витрати).

Основні міркування щодо ролі функції ціни на продукцію в умовах ринкової економіки, методи встановлення цін, цінова політика підприємства.

Аналітичний та графічний методи визначення умов беззбитковості виробництва і продажу продукції, запас безпеки.

Обґрунтування заходів щодо зниження собівартості, механізм впливу на узагальнюючі показники роботи підприємства.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння поняття, значення, класифікації витрат, структури і шляхів зниження собівартості продукції на підприємстві.

Собівартість продукції треба розглядати як комплексний економічний показник, що відображає ступінь використання усіх видів ресурсів підприємства.

Необхідно усвідомити як формуються витрати за елементами (кошторис витрат) та групування витрат за статтями калькуляції, а також методику розрахунку впливу окремих чинників на зміну витрат за статтями калькуляції і собівартості в цілому. Особливу увагу треба приділити

механізму впливу зміни обсягів виробництва на витрати (постійні і змінні витрати).

Важливе значення має розуміння механізму формування цін на продукцію в умовах ринкової економіки, методи встановлення цін в залежності від руху продукції від виробника до споживача, особливостей цінової політики підприємства.

Необхідно знати аналітичний та графічний методи визначення умов беззбитковості виробництва і продажу продукції, запасу безпеки та вміти обґрунтувати заходи щодо зниження собівартості продукції і покращення узагальнюючих показників роботи підприємства.

Питання для самоконтролю

1. Як формуються витрати в кошторисі?
2. Як групуються витрати за статтями калькуляції?
3. Як змінюються постійні і змінні витрати при збільшенні обсягів виробництва?
4. Як формуються ціни на продукцію в умовах ринкової економіки?
5. Що таке критичний обсяг виробництва?
6. Як співвідносяться дохід від реалізації та витрати на реалізовану продукцію при критичному обсязі виробництва?

Тема 5 Фінансово-економічні результати та ефективність діяльності підприємства

Питання навчальної програми

Головний зміст фінансової діяльності.

Внутрішнє і зовнішнє фінансування. Складові фінансового результату.

Дохід (виручка) від продажу продукції (товарів, робіт, послуг).
Чистий дохід.

Прибуток: валовий, операційний, чистий, маржинальний.

Прибуток від продажу продукції (товарів, робіт, послуг), чинники його збільшення.

Загальноприйнята практика розподілення прибутку підприємства.
Податок на прибуток.

Загальна характеристика податкової системи в Україні.

Методика обчислення рентабельності: виробництва, активів, власного капіталу, акціонерного капіталу, продукції, одиниці продукції.

Баланс та звіт про фінансові результати, як інформаційна база для оцінки фінансово-економічного стану підприємства.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння змісту та задач фінансової діяльності підприємства, сутності, джерел формування, чинників та шляхів збільшення доходу та прибутків, видів і значення податків, методики розрахунків показників рентабельності. (реалізованої продукції, окремих видів продукції, активів, ресурсів, тощо).

Треба вивчити як формується дохід та прибуток підприємства, напрямки розподілу прибутку підприємства, чинники можливого збільшення прибутку підприємства.

Особливу увагу слід приділити розрахунку прибутку підприємства в системі директ-костинг (CVP) та оперативному аналізі і управлінні прибутком.

Слід розуміти, що прибуток є основним джерелом розвитку підприємства, а рентабельність – відносним показником прибутковості. Рентабельність має декілька модифікацій (рентабельність виробництва, реалізованої продукції, власного капіталу, активів, тощо).

Необхідно вивчити структуру балансу підприємства, показники, що характеризують ступінь заборгованості, ліквідності та незалежності підприємства.

Питання для самоконтролю

1. Яка мета і задачі фінансової діяльності підприємства?
2. Як формуються ціни у ринкових умовах господарювання?
3. Як розподіляється прибуток на підприємстві, що залишається після виплати податків?
4. За рахунок яких чинників можливо збільшити прибуток підприємства?
5. Що характеризує такий показник, як рентабельність, та які є модифікації цього показника?
6. Як розрахувати ступень заборгованості, ліквідності та активності підприємства?

2 Методичні рекомендації до виконання контрольної роботи.

Розподіл контрольних завдань по варіантах виконується згідно з двома останніми цифрами шифру залікової книжки студента.

ЦИФРИ ЗАЛІКОВОЇ КНИЖКИ	ВАРІАНТ
45301	1
32702	2
12603	3
...	...
78499	99
52400	100

Контрольна робота – індивідуальне завдання відповідно за обраним варіантом (Додаток 1).

2.1 Формули для розв’язування задач з теми №1 Основні засоби, нематеріальні ресурси та активи

Балансова вартість групи основних фондів підприємства на початок розрахункового року ($BV_{\text{оф}}$) обчислюється за формулою

$$BV_{\text{оф}} = BV_0 + V_{\text{ноф}} + V_{\text{кр}} + V_{\text{рек}} - V_{\text{в}} - AB_0, \quad (1)$$

де BV_0 – балансова вартість групи основних фондів на початок року, що передував звітному;

$V_{\text{ноф}}$ – витрати на придбання нових основних фондів;

$V_{\text{кр}}$ – вартість здійснення капітального ремонту основних фондів;

$V_{\text{рек}}$ – витрати на реконструкцію виробничих приміщень і модернізацію устаткування;

$V_{\text{в}}$ – вартість виведених з експлуатації основних фондів протягом року, що передував звітному;

AB_0 – сума амортизаційних відрахувань, нарахованих у році, що передував звітному.

Середньорічна вартість кожного виду основних фондів (\overline{OF}) визначається додаванням до вартості на початок розрахункового року різниці між середньорічними величинами введення в дію нових і вибуття діючих елементів засобів праці:

$$\overline{OF} = OF_{\text{н.р.}} + \frac{OF_{\text{увед.}} \times m}{12} - \frac{OF_{\text{вив.}} \times n}{12}, \quad (2)$$

де $OF_{\text{н.р.}}$ – вартість основних фондів на початок року;

$OF_{\text{увед.}}$ – вартість уведених в дію нових елементів засобів праці протягом року;

$O\Phi_{\text{вив.}}$ – вартість виведених з експлуатації засобів праці на протязі року;

m – кількість місяців дії уведених основних фондів;

n – кількість місяців з моменту виводу основних фондів з експлуатації до кінця року.

Узагальнюючі показники залежать від багатьох техніко-організаційних і економічних чинників і виражають кінцевий результат використання основних фондів в цілому по підприємству або його підрозділу. До них відносяться фондівіддача ($\Phi_{\text{в}}$), фондомісткість ($\Phi_{\text{м}}$) і фондоозброєність праці ($\Phi_{\text{з}}$).

Фондовіддача – це випуск продукції, що доводиться на одиницю вартості основних фондів. Цей показник може бути розрахований як в натуральних, так і в вартісних одиницях:

$$\Phi_{\text{в}} = \frac{Q}{O\Phi} \quad \text{або} \quad \Phi_{\text{в}} = \frac{B}{O\Phi} \quad (6)$$

де Q - річний обсяг виробництва продукції в натуральних показниках (т, шт., м³);

B - річний обсяг реалізації продукції в вартісних показниках.

Фондомісткість – це величина, яка зворотна фондівіддачі. Вона показує, яка частина основних фондів доводиться на одиницю продукції, що випускається:

$$\Phi_{\text{м}} = \frac{\overline{O\Phi}}{Q} = \frac{\overline{O\Phi}}{B}. \quad (7)$$

Фондоозброєність праці одного середньосписочного працівника (робочого) розраховується за формулою

$$\Phi_{\text{з}} = \frac{\overline{O\Phi}}{\overline{Ч}}, \quad (8)$$

де \bar{C} - річна середньосписочна чисельність працівників підприємства (цеха).

Екстенсивні показники характеризують використання устаткування в часі. До них відносяться :

1. Коефіцієнт екстенсивного завантаження устаткування, який визначається за кожною групою устаткування:

$$K_e = \frac{T_\phi}{T_k} \leq 1, \quad (9)$$

де T_ϕ – фактичний час роботи устаткування;

T_k – календарний час (рік, місяць, тиждень).

2. Коефіцієнт змінності роботи ($K_{зм}$) визначається відношенням числа машино-змін, відпрацьованих устаткуванням у всіх змінах за добу ($\sum T_{зм}$) до кількості встановленого устаткування ($N_{уст}$):

$$K_{зм} = \frac{\sum T_{зм}}{N_{уст}}. \quad (10)$$

Інтенсивні показники характеризують використання устаткування в одиницю часу, тобто за потужністю або продуктивністю. До них відноситься:

Коефіцієнт інтенсивного навантаження устаткування (K_i). Він визначається відношенням фактично виробленої ливарної продукції в одиницю часу (продуктивність устаткування - Π_ϕ) в натуральних одиницях до максимальної, технічно можливої кількості (Π_{\max}):

$$K_i = \frac{\Pi_\phi}{\Pi_{\max}}. \quad (11)$$

Коефіцієнт, що поєднує в собі обидва чинники і дозволяє визначити комплексне використання устаткування, називається інтегральним:

$$K_{int} = K_e \times K_i. \quad (12)$$

Задача 1.

Підприємство придбало верстат, його первісна вартість – 10 тис. грн., очікуваний строк використання – 5 років, ліквідаційна вартість – 1 тис. грн. Розрахувати прямолінійним методом щорічну суму зносу та залишкову вартість.

Задача 2.

Підприємство придбало автомобіль вартістю 10 тис. грн., його ліквідаційна вартість 1 тис. грн. Запланований пробіг авто - 90 тис. км. За перший рік експлуатації авто ним було пройдено: у січні 3 тис. км, лютому-2 тис. км., березні – 5 тис. км., квітні – 4 тис. км., травні – 1 тис. км. Розрахувати амортизацію виробничим методом.

Задача 3.

На початок року на балансі взуттєвого підприємства знаходилося основних виробничих засобів на суму 5,2 млрд. грн. У зв'язку з розширенням виробництва було прийнято рішення закупити у березні нові станки для пошиття дитячих черевик вартістю 26,3 млн. грн. Затрати на транспортування та монтаж станків склали 210 тис. грн. У жовтні того ж року на підприємство надійшло й інше обладнання вартістю 50,8 млн. грн., а в листопаді вивели з експлуатації основних засобів на суму 12,1 млн. грн. Визначити середньорічну вартість основних виробничих засобів та показники використання основних виробничих засобів, якщо заплановано випустити продукції на 3,7 млрд. грн.

Задача 4.

На балансі підприємства знаходяться 2 автомобілі: легковий вартістю 480 тис. грн. та вантажівка вартістю 760 тис. грн. Вартість зносу кожного становить відповідно 130 та 260 тис. грн., справедлива вартість – 245 та 600

тис. грн. Визначити індекси переоцінки автомобілів, їхню вартість після переоцінки та щомісячну суму зносу по кожному з переоцінених об'єктів, якщо транспортні засоби амортизують прямолінійним методом, при цьому планується експлуатувати легковий автомобіль ще 7 років, а вантажний – 10 років.

Задача 5.

Підприємство купило автомобіль. Його первісна вартість становить 55 тис. грн., очікуваний строк експлуатації – 10 років, ліквідаційна вартість – 5 тис. грн., обраний метод амортизації – прямолінійний. Після трьох років використання вирішили змінити метод амортизації на метод прискореного зменшення залишкової вартості. Розрахувати суми амортизації на кожен рік до кінця строку експлуатації, пояснити отримані результати.

Задача 6.

Підприємство придбало верстат, його первісна вартість – 1,2 млн. грн., очікуваний строк використання – 7 років, ліквідаційна вартість – 10 тис. грн. Розрахувати прямолінійним методом щорічну суму зносу та залишкову вартість.

Задача 7.

Первісна вартість об'єкту амортизації 70 тис. грн. Сума коштів, яку очікує отримати підприємство від його продажу після закінчення терміну його використання, складе 3 тис. грн. Строк корисного використання цього об'єкту 4 роки. Яку суму амортизації буде нарахована методом зменшення залишкової вартості за чотири роки експлуатації?

Задача 8.

Первісна вартість екскаватора, що працює у кар'єрі і видобуває гірську породу, становить 222 тис. грн. Ліквідаційна вартість верстата 2 тис. грн., термін корисного використання 5 років. Обсяг роботи з буріння свердловини:

1-й рік – 2,0 тис.м³ гірської маси;

2-й рік – 2,2 тис.м³ гірської маси;

3-й рік – 2,5 тис.м³ гірської маси;

4-й рік – 2,3 тис. м³ гірської маси;

5-й рік – 2,0 тис. м³ гірської маси.

Визначити річні суми амортизаційних відрахувань на агрегат, якщо використовувався виробничий метод нарахування амортизації.

Задача 9.

На дільниці механічного цеху встановлено і діють 126 токарних верстатів. Трудомісткість обробки 1 деталі 0,32 н-год. Дільниця працює в двозмінному режимі, тривалість зміни 8 год. Число робочих днів у розрахунковому році – 224. Регламентовані простої устаткування складають 7% режимного фонду часу. Очікуваний коефіцієнт використання верстатів – 0,75. Обчислити річну виробничу потужність дільниці та фактичну кількість оброблених на верстатах деталей.

Задача 10.

На підприємстві працює 340 одиниць обладнання: 270 з них працюють в одну зміну; 60 – у дві зміни і решта верстатів у три зміни. Визначити коефіцієнт змінності роботи устаткування по підприємству.

Задача 11.

Підприємству дозволено нараховувати прискорену амортизацію активної частини основних фондів, зокрема нових верстатів. Визначити, яким методом (зменшеного залишку чи кумулятивним) краще нараховувати цю амортизацію, якщо початкова вартість верстата 85 тис. грн., ліквідаційна вартість – 1 тис. грн., а нормативний термін служби 5 років.

Задача 12.

Визначити показники використання основних фондів, якщо відомо, що вартість основних фондів на початок року становила 720 тис. грн. У березні буде введено основних фондів на 45 тис. грн., в червні – на 30 тис. грн., а у жовтні виведено на 60 тис. грн. Обсяг випуску продукції становить 10580 тис. грн. Чисельність промислово-виробничого персоналу 825 чол.

Задача 13.

Вартість придбаного верстату 38 тис. грн., його доставка й монтаж обійшлися підприємству в 6,5 тис. грн. Визначити щорічну суму амортизаційних відрахувань та його залишкову вартість після двох років експлуатації, якщо ліквідаційна вартість прирівнюється до нуля. При нарахуванні амортизації застосувати кумулятивний метод.

Задача 14.

Визначити середньорічну вартість основних виробничих засобів, коефіцієнти оновлення та вибуття, якщо відомо, що вартість основних виробничих засобів на початок року становила 27 млн. грн., у лютому буде введено основних засобів на 128 тис. грн., у травні виведено на 340 тис. грн., у другому кварталі введено на 290 тис. грн., а у жовтні виведено на 40 тис. грн.

Задача 15.

На початок року в цеху було встановлено 20 станків. З 1 березня планується закупити 12 нових станків, а в серпні 7 станків списати. Годинна продуктивність станка – 15 деталей. Цех працює в одну зміну, середня тривалість зміни – 7,8 годин. Плановий процент виконання норм робітниками – 110 %. Кількість робочих днів у році – 223. Визначити виробничу потужність цеху та відсоток її використання, якщо планується за рік випустити 11,2 млн. деталей.

Задача 16.

Підприємством заплановано випустити продукції на 22,1 млн. грн. Вартість його основних фондів на початок року становила 5200 тис. грн. У жовтні заплановано введення основних засобів на суму 460 тис. грн., а 1 вересня ще на 530 тис. грн. У травні основних фондів буде списано на суму 320 тис. грн. Визначити фондівіддачу та фондомісткість на підприємстві.

Задача 17.

Термін корисного використання виробничої машини становить 8 років. Моральне зношування, що визначається коефіцієнтом морального зносу,

дорівнює 0,2. Визначити коефіцієнт загального зносу після трьох років експлуатації цієї машини.

Задача 18.

Визначити середньорічну вартість основних фондів підприємства в результаті їх руху протягом року, якщо їх вартість на початок звітного року складала 300 тис. грн. З 1.04 планується введення нових фондів на суму 35 тис. грн., а з 1.10 інша група основних фондів вартістю 22 тис. грн. має бути виведена з експлуатації. Річна кількість виробленої продукції 850 тонн. Ціна 1 тонни 1000 грн. Середня чисельність працюючих за звітний рік становила 120 осіб. Визначити також фондоозброєність праці, фондовіддачу та фондомісткість основних фондів підприємства за вказаний період.

Задача 19.

Підприємство придбало верстат за 10000 грн. Перевезення і монтаж його коштували 800 грн. Виручка від реалізації окремих вузлів і деталей верстата, вартість брухту після зносу – 200 грн. Термін експлуатації верстата – 7 років. Визначити норму амортизації за лінійною амортизацією (при застосуванні лінійного методу). Який відсоток вартості верстата буде амортизовано за три роки його експлуатації при застосуванні подвійно-залишкового методу.

Задача 20.

Визначити рівень використання виробничої потужності устаткування протягом року, якщо відомо, що витрати часу на капітальні ремонти - 10 діб; поточні простої устаткування складають 10% номінального часу; середньочасова продуктивність за рік склала 80 т/год, максимально можлива - 85 т/год.

2.2 ФОРМУЛИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ТЕМИ № 2

ОБОРОТНІ КОШТИ

Оборотні кошти – це сукупність грошових коштів підприємства, авансованих для формування й забезпечення кругообігу виробничих оборотних фондів та фондів обігу.

Поточні запаси забезпечують безперервне функціонування виробничого процесу. Основою для числення поточного складського запасу є інтервал між поставками, який береться з договору, укладеного з постачальниками сировини і матеріалів.

Максимальна величина поточного запасу визначається по формулі:

$$Z_{\text{пот.}}^{\text{max}} = Q'_{\text{сер.}} \times T_{\text{норм.}}, \quad (13)$$

де $Q'_{\text{сер.}}$ - середньодобове споживання матеріалу або напівфабрикату, т;
 $T_{\text{норм.}}$ - інтервал між поставками (норма запасу в днях).

В свою чергу, середньодобове споживання матеріалу розраховується як:

$$Q'_{\text{сер.}} = Q_{\text{сер.}} \times K_{\text{в}}, \quad (14)$$

де $Q_{\text{сер.}}$ - середньодобовий обсяг виробництва продукції, т;

$K_{\text{в}}$ - витратний коефіцієнт сировини та матеріалів на виробництво одиниці продукції, т/т.

Проте максимальна величина поточного запасу буває тільки в день поставки матеріалів. До закінчення норми запасу вона зводиться до мінімуму. Тому на практиці рахують середній поточний запас:

$$Z_{\text{пот.}}^{\text{сер.}} = \frac{Q'_{\text{сер.}} \times T_{\text{норм.}}}{2}. \quad (15)$$

Страхові запаси створюються на випадки порушення планових поставок матеріалів, сировини і напівфабрикатів з метою запобігання перебоїв виробництва. Величину страхового запасу можна встановити за допомогою аналізу даних про інтервали поставок за попередні періоди,

визначення вірогідності кожної затримки в днях. В заокруглених розрахунках величина страхового запасу встановлюється до 50% від поточного:

$$Z_{стр.} = \frac{Z_{пот.}^{сер.}}{2}. \quad (3.4)$$

Технологічні запаси створюються в тих випадках, коли сировина і матеріали вимагають перед споживанням у виробництво підготовки (сортування, комплектація, сушка, дроблення):

$$Z_{техн.} = Q'_{сер.} \times T_{підг.}, \quad (16)$$

де $T_{підг.}$ - час підготовки матеріалу до виробничого споживання.

Загальна величина запасу по кожному виду сировини і матеріалів визначається підсумовуванням поточного, страхового і технологічного запасу:

$$Z_{зап.} = Z_{пот.}^{сер.} + Z_{стр.} + Z_{техн.}. \quad (17)$$

Крім того, встановлюється індивідуальна норма **транспортного запасу** для окремих видів матеріалів, що розраховується прямим шляхом. В тих випадках, коли є норма транспортного запасу для якоїсь групи матеріалів, вона додається до загальної величини запасу.

Для характеристики ефективності використання оборотних коштів на підприємствах використовуються різноманітні показники, найважливішим з яких є **швидкість обертання або коефіцієнт оборотності**, який розраховується за формулою:

$$K_{об.} = \frac{OK_{сер.}}{РП}, \quad (18)$$

де $OK_{сер.}$ - середні залишки оборотних коштів, грн.;

РП - обсяг реалізованої продукції, грн.

Коефіцієнт завантаження оборотних коштів є оберненим до коефіцієнта оборотності показником і визначається за формулою:

$$K_{зав.} = \frac{РП}{ОК_{сер.}}. \quad (19)$$

Тривалість оборотності коштів обчислюється в днях і характеризується періодом, за який оборотні кошти підприємства здійснюють один оборот, тобто проходять всі стадії кругообігу на підприємстві:

$$Д_{об.} = \frac{РП \times T_{\kappa}}{ОК_{сер.}}, \quad (20)$$

де T_{κ} – кількість календарних днів в даному періоді.

Приймається закруглено 360 днів в році, 90 днів в кварталі, 30 днів в місяці.

Прискорення оборотності оборотних коштів зумовлює:

- 1) збільшення обсягу продукції на кожну грошову одиницю поточних витрат виробництва;
- 2) вивільнення частини коштів і завдяки цьому створення додаткових резервів для розширення виробництва на загальну суму:

$$\Delta OC = \frac{РП}{T} \times \Delta Д, \quad (21)$$

де $\Delta Д$ - зміна терміну одного обороту оборотних коштів, дні.

Задача 1.

Визначити, на яку суму можна збільшити план реалізованої продукції тієї самої суми оборотних засобів, якщо в результаті впровадження поточного методу виробництва тривалість одного обороту скоротилася на 7

днів. За планом завод має реалізувати продукції на 45 млн. грн., при середньорічному залишку оборотних засобів – 5 млн. грн. Підприємство реалізувало за рік продукції на суму 4500 тис. грн. Середні залишки оборотних коштів склали 500 тис. грн. Для виготовлення даного обсягу реалізованої продукції підприємство закупило сировини і матеріалів на суму 2160 тис. грн. Максимальний поточний запас сировини складає 30 днів. Визначити коефіцієнт оборотності оборотних коштів; тривалість одного обороту оборотних коштів; середній поточний запас сировини і матеріалів (у грошовому виразі).

Задача 3.

Визначити, на яку суму можна збільшити план реалізованої продукції тієї самої суми оборотних засобів, якщо в результаті впровадження поточного методу виробництва тривалість одного обороту скоротилася на 6 днів. За планом завод має реалізувати продукції на 32 млн. грн., при середньорічному залишку оборотних засобів – 8 млн. грн.

Задача 4.

Визначити коефіцієнт оборотності оборотних засобів і тривалість одного обороту, якщо річна сума реалізованої продукції – 6,8 млн. грн., а середньоквартальний норматив оборотних засобів відповідно 420 тис. грн.; 450; 440 та 480 тис. грн.

Задача 5.

У звітному кварталі підприємство реалізувало продукції на 85000 грн. при середніх залишках оборотних коштів в обсязі 15 тис. грн. Планом в наступному кварталі передбачається збільшити обсяг реалізації на 12 %, а коефіцієнт оборотності – на 10 %. Визначити: потребу в оборотних коштах в плановому періоді; суму умовно вивільнених оборотних коштів у зв'язку з прискоренням їх оборотності.

Задача 6.

План реалізації продукції і послуг на рік на фабриці передбачено довести до 480 тис. грн. Середній залишок оборотних засобів заплановано на

суму 40 тис. грн. В результаті впровадження організаційно-технічних заходів тривалість одного обороту скоротилася в середньому на 8 днів, обсяг реалізованої продукції і послуг зріс на 2,2 %. Визначити планове та фактичне число оборотів оборотних засобів, планову та фактичну тривалість обороту оборотних засобів, а також потрібну суму оборотних засобів у плановому періоді та суму вивільнених оборотних засобів.

Задача 7.

Визначити, на яку суму можна збільшити план реалізованої продукції тієї самої суми оборотних засобів, якщо в результаті впровадження поточного методу виробництва тривалість одного обороту скоротилася на 12 днів. За планом завод має реалізувати продукції на 36 млн. грн., при середньорічному залишку оборотних засобів – 4 млн. грн.

Задача 8.

Визначити суму вивільнених оборотних коштів, якщо відомо, що в базовому році обсяг реалізованої продукції становив 1,2 млн. грн., планом передбачено збільшити цей показник на 12 %, а тривалість обороту скоротиться на 9 днів.

Задача 10.

Підприємство за рік випустило 7,2 тис. штук виробів. Собівартість одиниці виробу становить 980 грн., надбавка підприємства за якість виготовленої продукції передбачена на рівні 5 %, рентабельність виробництва – 12%. Середньорічні залишки оборотних засобів – 6,2 млн. грн. Розрахувати рентабельність оборотних коштів.

Задача 11.

Виробнича собівартість побутового комбайну становить 1200 грн. За квартал підприємство випустило 13,4 тис. штук продукції. Тривалість виробничого циклу – 16 днів. Відомо, що витрати підприємства зростають рівномірно, при цьому частка первісних витрат – 0,75. Розрахувати норматив оборотних коштів у незавершеному виробництві.

Задача 12.

Визначити, як змінилась оборотність оборотних коштів за рік порівняно з планом, якщо обсяг реалізованої продукції збільшився з 35,0 до 42,0 млн. грн. на рік. Виробничі запаси скоротилися з 5,8 до 5,2 млн. грн., грошові витрати на рахунках зросли з 1,2 до 1,6 млн. грн., незавершене виробництво зменшилося з 3,2 до 2,7 млн. грн., вартість продукції на складі не змінилася і становить 1,4 млн. грн.

Задача 13.

Розрахувати норматив оборотних засобів підприємства у виробничих запасах в натуральному та вартісному вираженні, якщо відомо, що інтервал часу між поставками сировини складає 24 дні, термін доставки і розвантаження матеріалів – 3 дні, підготовка матеріалу до використання у виробничому процесі займає 2 дні. Середньодобова потреба виробництва у цьому матеріалі – 12 тонн, договірна ціна 1 тонни матеріалу – 1,5 тис. грн. Зриву поставок не передбачається.

Задача 14.

Обчислити суму абсолютного і відносного вивільнення оборотних коштів у результаті прискорення їх оборотності, якщо відомо, що запланований обсяг реалізованої продукції становить 8650,0 тис. грн., а фактично склав 8955,0 тис. грн. Середній залишок оборотних коштів за планом – 695,0 тис. грн., за звітом – 550,0 тис. грн.

Задача 15.

Розрахувати коефіцієнт виходу готової продукції і виявити резерви росту випуску продукції за рахунок раціональнішого використання сировини. Фактична вага сировини, що поступила у виробництво, 458 тонн. Вага готової продукції 275 тонн. Коефіцієнт виходу готової продукції у базовому році становив 0,54.

Задача 16.

У звітному році оборотні засоби підприємства складали 220 тис. грн. Питома вага матеріалів у загальній сумі оборотних засобів становить 25%. У наступному році підприємство, застосовуючи нову технологію, планує

знизити витрати матеріалів на один виріб на 8%. Визначити, якою буде величина оборотних засобів у наступному році за рахунок скорочення норми витрати матеріалів.

Задача 17.

Чиста маса виробу дорівнює 210 кг. Річний випуск його становить 8 тис. шт. Коефіцієнт використання металу - 0,7. Визначити загальну та денну потребу підприємства у матеріалі.

Задача 18.

У звітному році підприємство реалізувало продукції на 970 млн.грн. Середня сума ОК склала 149,5 млн. грн. У плановому році буде реалізовано продукції на 10% більше, а тривалість обороту зросте на 15%.

Визначити потребу в ОК у плановому році і суму вивільнених ОК.

Задача 19.

Чиста вага виробу, що випускається підприємством 38 кг. Річний випуск його 3000 од. Коефіцієнт використання металу 0,8. Підприємство планує підвищити його до 0,82. Ціна 1 кг матеріалу 4,2 грн. Визначити діючу і планову норму витрат матеріалу; річну економію від підвищення коефіцієнта використання матеріалу в натуральному і вартісному вимірі.

Задача 20.

Чиста вага виробу 350 кг. Величина відходів при виготовленні виробу 92 кг. У результаті удосконалювання технології виготовлення деталей виробу планується скоротити відходи на 10%.

Визначити коефіцієнт використання металу і частку відходів до і після зміни технології.

2.3 ФОРМУЛИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ТЕМИ № 3 ПЕРСОНАЛ

Персонал підприємства – це сукупність постійних працівників, що отримали необхідну професійну підготовку та (або) мають досвід практичної діяльності.

Рівень продуктивності праці визначається кількістю продукції (обсягом робіт чи послуг), що виробляє один працівник за одиницю робочого часу (годину, зміну, добу, місяць, квартал, рік) за наведеними формулами:

$$Pr = \frac{Q}{\bar{q}} \text{ або } Pr = \frac{B}{\bar{q}}, \quad (22)$$

де Q - обсяг виробництва продукції в натуральних показниках (т, шт., м³) за певний час;

B - обсяг реалізації продукції в вартісних показниках за певний час;

\bar{q} - середньооблікова чисельність працівників, осіб.

На підприємствах також використовується показник трудомісткості, який представляє собою витрати робочого часу на виробництво одиниці продукції в натуральному виразі за всією номенклатурою продукції:

$$Tp = \frac{T}{Q}, \quad (23)$$

де T - час, який витрачено на виробництво продукції (година, доба, місяць, рік).

Задача 1.

Розрахувати середньооблікову чисельність працюючих у фірмі за березень, якщо вона почала свою роботу з 11 березня і нараховувала у своєму складі 125 осіб персоналу. З 18 березня на роботу було прийнято ще сім працівників. Визначити виробіток на одного працюючого у плановому році та очікуваний процент зростання продуктивності праці. Підприємство у звітному році випустило продукції на суму 12 млн. грн. При цьому виробіток на одного працюючого склав 4000 грн. Наступного року підприємство планує знизити чисельність працюючих на 50 осіб порівняно зі звітним роком.

Задача 2.

У звітному році трудомісткість виробничої програми підприємства склала 2588000 нормо-годин. Передбачається, що наступного року у зв'язку з деякими ускладненнями виробництва продукції її загальна трудомісткість повинна збільшитися на 12 %. Очікується, що річний фонд робочого часу одного робітника, який складає у звітному році 2385 нормо-годин, за рахунок скорочення простоїв повинен збільшитися приблизно на 6%, а передбачуване виконання норм виробітку кожним робітником, що складало у звітному році в середньому 114%, – на 2%. Розрахувати необхідну чисельність основних робітників.

Задача 3.

Планова трудомісткість токарних робіт VI розряду – 270 тис нормо-годин. Середній коефіцієнт виконання норм, встановлений по підприємству, – 1,15. Час ефективної роботи одного токаря за рік складає 1840 годин. Визначте планову чисельність токарів на підприємстві.

Задача 4.

Робітник протягом місяця за 176 год. роботи виготовляє 320 деталей. При здійсненні заходів щодо поліпшення робочих місць трудомісткість деталей знизилась на 0,1 год. Скільки деталей він виготовить в нових умовах праці і на скільки відсотків підвищиться його продуктивність праці?

Задача 5.

Виробничою програмою підприємства на майбутній рік заплановано випуск 48 тис одиниць виробів. Норма часу на виробництво одиниці виробу – 1 година 30 хвилин. При плануванні балансу робочого часу на кожного працівника за рік слід використати такі дані: 104 вихідних дні, 10 свят, 42 дні чергової відпустки, 2 дні хвороби, 2 дні – інші невиходи з поважних причин. Тривалість зміни – 8 год. Необхідно визначити чисельність основних працівників підприємства.

Задача 5.

Планова трудомісткість виробничої програми – 8420 н-год., корисний фонд часу робітника – 2234 год., плановий середній процент виконання норм виробітку – 112%. Якою повинна бути планова чисельність робітників?

Задача 6.

У цеху встановлено 50 верстатів, які працюють в безперервному режимі. Норма обслуговування обладнання складає 10 верстатів на одного апаратника. Планові невиходи працівників відповідно до балансу робочого часу складуть 10% від оперативного часу. Необхідно визначити спискову та явочну чисельність апаратників.

Задача 7.

Рік містить 365 днів. Число вихідних і святкових днів – 114. Кількість чергових та додаткових відпусток (за шкідливість умов праці) на одного працівника складає 32 дні, учбова відпустка – 3 дні. Неявки через хворобу на одного середньоопісового робітника складають 6 днів, інші планові невиходи – 1 день. Середня тривалість робочого дня на плановий рік 7,8 годин. Необхідно скласти баланс робочого часу одного середньоопісового працівника промислового підприємства (в годинах).

Задача 8.

Планом підприємства передбачено випуск 4000 виробів. Трудомісткість виготовлення одиниці продукції 20 нормо-годин. Процент виконання норм виробітку в середньому на підприємстві визначений в розмірі 110%. Ефективний фонд робочого часу одного середньоопісового працівника складає за рік 1820 годин. Необхідно визначити планову чисельність працівників на підприємстві.

Задача 9.

Підготовчо-заклучний час на партію деталей в 60 штук складає 120 хвилин. Час обслуговування робочого місця 2%, час регламентованих перерв 1% від оперативного часу. Основний і додатковий час на виготовлення однієї деталі складає 20 хвилин. Необхідно визначити норму часу на одну деталь.

Задача 10.

Норма часу на один виріб відповідно до технологічного регламенту його виготовлення складає 25 хвилин. Тривалість зміни – 8 годин. За зміну фрезерувальник фактично виготовляє 35 виробів. Необхідно визначити змінну норму виробітку і процент її виконання.

Задача 11.

Обсяг виробничої програми підприємства в базовому періоді становив 272 млн. грн., і зросте в плановому періоді на 14%. Виробіток на одного працюючого в базовому періоді становив 2,1 млн. грн. Завдяки кращій організації виробництва чисельність промислово-виробничого персоналу зменшиться в плановому періоді на 11 чоловік. Визначити процент росту продуктивності праці і чисельність працюючих по підприємству в плановому періоді.

Задача 12.

Визначити виробіток на одного працюючого в плановому році і його відносний ріст, якщо відомо, що в році 245 робочих днів, річний виробіток в базовому періоді складав 320 тис. грн./чол. Обсяг випуску продукції в базовому році склав 52 600 тис. грн., а зниження трудомісткості виробничої програми – 2435 людино-днів

Задача 13.

Робітник протягом місяця за 176 год. роботи виготовляє 320 деталей. При здійсненні заходів щодо поліпшення робочих місць трудомісткість деталей знизилась на 0,1 год. Скільки деталей він виготовить в нових умовах праці і на скільки відсотків підвищиться його продуктивність праці?

Задача 14.

Вартість виробничої програми підприємства становила 2840 тис. грн./рік. Продуктивність праці на початок планового періоду дорівнювала 8,2 тис. грн./людино-рік. За п'ять років чисельність промислово-виробничого персоналу зросте на 30%, а середньорічний приріст продуктивності праці становить 4%. Визначити обсяг випуску продукції на кінець періоду.

Задача 15.

Виробнича програма підприємства на плановий період визначена на суму 3680 тис. грн., що на 20% більше, ніж у базовому періоді. Виробіток на одного працюючого у базовому періоді становив 7360 грн. за рахунок кращої організації виробництва чисельність промислово-виробничого персоналу зменшиться у плановому періоді на 74 чол. Визначити процент зростання продуктивності праці на підприємстві за плановий період, а також чисельність працюючих у плановому періоді.

ФОРМУЛИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ТЕМИ № 4

2.4 ФОРМУЛИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ТЕМИ № 4

ВИТРАТИ І ЦІНИ НА ПРОДУКЦІЮ

Собівартість продукції – це грошова форма витрат на підготовку виробництва, виготовлення і реалізацію продукції за певний період часу (місяць, квартал, рік) в умовах цеху або підприємства в цілому.

Собівартість продукції окремих видів (C_i) розраховується з певними умовностями

$$C_i = Z_i + \frac{\sum PP + \sum OЗР}{A_{\text{усл.}}} \cdot K_{\text{тр}i} + \frac{\sum ВПР_i}{A_i}, \quad (24)$$

де Z_i – задано за вирахуванням відходів і браку для i -го виду продукції, грн./т;

$\sum PP$ і $\sum OЗР$ – відповідно загальна сума витрат за переділом і загальнозаводських витрат по цеху в цілому, грн.;

$\sum ВПР_i$ – сума позавиробничих (комерційних) витрат, віднесена до i -го виду продукції, грн.;

A_i , $K_{\text{тр}i}$ і $A_{\text{усл.}}$ – відповідно обсяг виробництва i -того виду продукції в натуральному виразі, коефіцієнт трудності і обсяг виробництва по цеху в умовних тоннах.

Задача 1.

Структура собівартості за статтями калькуляції виходячи з розрахунку 1000 одиниць продукції має вигляд:

- Сировина і матеріали – 4870 грн.;
- Паливо та електроенергія – 2226 грн.;
- Оплата праці основних робітників – 3300 грн.;
- Нарахування на оплату праці – згідно діючого законодавства;
- Загальновиробничі витрати – 350 грн.;
- Загальногосподарські витрати – 20 % до оплати праці основних робітників.

Розрахувати прибуток від продажу одиниці виробу. Норма прибутку становить 12 %.

Задача 2.

За звітний рік підприємство мало такі показники діяльності: обсяг вироблених та реалізованих виробів склав 25 тис. одиниць, постійні витрати при цьому становили 400 тис. грн., а змінні – 500 тис. грн. Оптова ціна виробника (без ПДВ), встановлена на такий виріб, 40 грн. Скільки виробів додатково потрібно виготовити і реалізувати в наступному році, якщо підприємство бажає збільшити свій прибуток на 10%?

Задача 3.

Собівартість товарної продукції на підприємстві за звітний рік склала 1,2 млн. грн., фактичний обсяг товарної продукції за оптовими цінами підприємства – 1 457 00 грн. Планом передбачається зниження витрат на 1 гривню товарної продукції на 0,25 грн. Визначити витрати на 1 гривню товарної продукції у звітному та плановому роках.

Задача 4.

Визначити виробничу та повну собівартість продукції підприємства, якщо відомо, що витрати на одиницю виробу складають (грн.):

- Основні матеріали – 52,2;
- Зворотні відходи – 1,2;
- Допоміжні матеріали – 7,6;

- Покупні напівфабрикати – 12,0;
- Паливо – 5,8;
- Енергія – 6,0;
- Основна зарплата виробничих робітників – 35,0;
- Додаткова зарплата виробничих робітників – 10%;
- Вирахування із заробітної плати – 40%;
- Витрати на утримання та експлуатацію устаткування – 14,3;
- Загальновиробничі втрати – 75%;
- Позавиробничі витрати – 5,9%.

Задача 5.

За звітними даними собівартість товарної продукції підприємства склала 12,6 млн. грн., витрати на сировину й матеріали – 8,4 млн. грн. На наступний рік планується зекономити матеріали за рахунок зниження норм споживання на 7% та планується зростання цін на сировину й матеріали на 10%. Використовуючи індексний метод, визначити вплив вказаних чинників на собівартість продукції, а також можливу собівартість товарної продукції у плановому році.

Задача 6.

Визначити вплив на собівартість продукції збільшення її випуску на 12%, якщо передбачається зростання умовно-постійних витрат на 3%. Загальна сума умовно-постійних витрат становила 5 млн. грн., а собівартість товарної продукції – 35 млн. грн.

Задача 7.

Встановити зниження собівартості товарної продукції в плановому році, якщо планом передбачено:

- збільшення продуктивності праці одного працівника на 108,0%;
- збільшення середньої заробітної плати одного працюючого на 102,5%;
- зниження матеріальних затрат на 5,0%;
- індекс цін на матеріальні ресурси становить 0,17;
- за звітом собівартість товарної продукції дорівнює 26450,0 тис. грн.;

- питома вага основної заробітної плати виробничих робітників –21,0%, матеріальних затрат – 42,0%.

Задача 8.

Спеціалізація виробництва забезпечила підвищення продуктивності праці на 12%. При цьому заробітна плата зросла лише на 6%. Собівартість товарної продукції підприємства становить 908 тис. грн., а фонд заробітної плати - 285тис.грн.

Визначити вплив зростання продуктивності праці на рівень собівартості продукції підприємства.

Задача 9.

Визначити вплив на собівартість продукції збільшення її випуску на 25%, якщо передбачається зростання умовно-постійних витрат на 3%. Загальна сума умовно-постійних витрат становила 9 млн. грн., а собівартість товарної продукції - 27 млн. грн.

Задача 10.

У базовому періоді собівартість товарної продукції склала 5 млн. грн., витрати на 1 грн. товарної продукції - 0,92 грн. У плановому періоді обсяг виробництва продукції передбачено збільшить на 15%; витрати на 1 грн. товарної продукції складатимуть 0,87 грн.

Визначити собівартість товарної продукції у плановому періоді, а також абсолютну та відносну зміну собівартості товарної продукції у плановому періоді.

Задача 11.

У першому кварталі питомі перемінні витрати на вироби склали 95 грн. Ціна одиниці продукції 125 грн., загальні постійні витрати 10 тис. грн. В другому кварталі ціни на сировину виросли на 10%, частка витрат на сировину в перемінних витратах складає 70%.

Визначите, як зміна цін на сировину вплинула на критичний випуск продукції.

Задача 12.

У звітному році собівартість товарної продукції склала 450,2 тис. грн., що визначило витрати на 1 грн. товарної продукції 0,89 грн. У плановому році витрати на 1 грн. товарної продукції встановлені в розмірі 0,85 грн. Обсяг виробництва продукції буде збільшений на 8%.

Задача 13.

У звітному році затрати на товарну продукцію склали 22800 тис. грн., а на поточний рік вони заплановані в сумі 19500 тис. грн. Товарна продукція в діючих гуртових цінах становила, відповідно, 23100 тис. грн. і 20300 тис. грн.

Визначити, на скільки відсотків заплановане зниження собівартості товарної продукції у порівнянні зі звітом.

Задача 14.

Розрахувати процент знижки витрат на виробництво продукції, якщо відомо, що виробнича програма підприємства становить 500 виробів А, 720 виробів Б, собівартість яких відповідно дорівнює 85 і 160 грн./шт. Планом на наступний рік передбачено збільшити випуск продукції А на 20%, Б - на 40%. Оптова ціна продукції А - 110 грн., Б - 200 грн.

Задача 15.

Витрати на сировину і матеріали в другому кварталі в порівнянні з першим зросли на 40%. Також був змінений обсяг виробництва і реалізації продукції. Інші складові перемінних витрат виробництва, що приходяться на одиницю продукції, залишилися незмінними. Питомі сукупні витрати зросли на 228 грн. Загальні постійні витрати не змінилися. У першому кварталі питомі сукупні витрати виробництва склали 982 грн., а питомі постійні витрати 302 грн. Частка витрат на сировину і матеріали в структурі питомих перемінних витрат у першому кварталі складала 70%.

Визначити на скільки відсотків був змінений обсяг виробництва.

2.5 ФОРМУЛИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ТЕМИ № 5

ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Розрахунок прибутку від реалізації продукції здійснюється за різницею між виручкою за продану продукцію і витратами на її виробництво і реалізацію

$$\Pi_p = B_p - C_{\pi} , \quad (25)$$

де B_p – виручка від продажу продукції;

C_{π} – повна собівартість продукції, яка включає витрати на її виробництво і реалізацію.

Якщо на підприємстві випускається та продається два чи більше видів продукції, то прибуток від їхньої реалізації можна обчислити за формулою

$$\Pi_p = \sum Q_i \times (C_i - C_i), \quad (26)$$

де Q – річний обсяг виробництва продукції i -го виду в натуральних показниках;

C_i – ціна одиниці продукції i -го виду;

C_i – собівартість одиниці продукції i -го виду.

Прибуток після оподаткування, тобто прибуток, що реально поступає в розпорядження підприємства, називається чистий прибуток

$$\Pi_{\text{ч}} = \Pi_{\text{б}} \times (1 - \text{СП}_n), \quad (27)$$

де $\Pi_{\text{б}}$ – балансовий прибуток;

СП_n – ставка податку на прибуток, долі одиниць.

Рентабельність – відносний показник ефективності діяльності підприємства за всіма напрямками, який характеризує співвідношення прибутку з авансованою вартістю або поточними витратами.

Ефективність виробничо-господарської діяльності підприємства характеризує показник **рентабельності виробництва** ($R_{\text{в}}$), який обчислюється за формулою

$$R_{\text{в}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{\overline{OF} + \overline{HOK}} \times 100\%, \quad (28)$$

де \overline{OF} – середньорічна вартість основних фондів;

\overline{HOK} – середньорічні залишки нормованих оборотних коштів.

Цей показник завжди показується в звітності підприємства.

Економічний сенс цього показника полягає в тому, що він характеризує, скільки прибутку підприємство отримало з розрахунку на

грошову одиницю вкладених у виробництво оборотних коштів та основних засобів підприємства.

Рентабельність сукупних активів (R_a) характеризує ефективність використання всього наявного майна підприємства та обчислюється за формулою

$$R_a = \frac{\Pi}{\bar{A}} \times 100\% , \quad (29)$$

де \bar{A} – середня сума активів за річним балансом.

Рентабельність власного капіталу ($R_{ек}$) відображає ефективність використання активів, створених за рахунок власних коштів

$$R_{ек} = \frac{\Pi}{\overline{BK}} \times 100\% , \quad (30)$$

де \overline{BK} – середньорічна сума власного капіталу підприємства.

На акціонерних підприємствах існує показник **рентабельності акціонерного капіталу** ($R_{ак}$), який свідчить про верхню межу дивідендів на акції та обчислюється так

$$R_{ак} = \frac{\Pi}{K_{ст}} \times 100\% , \quad (31)$$

де $K_{ст}$ – статутний капітал (номінальна вартість проданих акцій).

Рентабельність продукції (R_n) характеризує ефективність витрат на її виробництво і збут. Вона визначається за формулою

$$R_n = \frac{\Pi}{C_n} \times 100\% , \quad (32)$$

де Π_p - прибуток від реалізації продукції;

C_n - повна собівартість продукції, яка включає витрати на її виробництво і реалізацію.

Якщо підприємство виробляє декілька видів продукції, то поряд з рентабельністю всієї продукції обчислюється також рентабельність окремих її різновидів. **Рентабельність одного виробу (R_i)** розраховується за формулою

$$R_i = \frac{Ц_i - C_i}{C_i} \times 100\%, \quad (33)$$

Абсолютна ефективність капітальних вкладень характеризує загальну величину їхньої віддачі (результативності) на тому або іншому підприємстві, виробничому об'єднанні або галузі (підгалузі). Розрахунки абсолютної ефективності необхідні для оцінки очікуваного або фактичного ефекту від реальних інвестицій за певний період часу, тобто в тих випадках, коли відсутня альтернатива вибору варіантів рішення господарського завдання.

Існує два основні показники, які характеризують абсолютну ефективність інвестицій:

- 1) прямий - коефіцієнт економічної ефективності (прибутковості) капітальних вкладень - E_p ;
- 2) зворотний - період (термін) окупності капітальних вкладень

$$T_p = \frac{1}{E_p} . \quad (34)$$

Коефіцієнт економічної ефективності для підприємств (цехів), що будуються, обчислюють за наступною формулою

$$E_p = \frac{\Delta\Pi}{KB} \text{ або } E_p = \frac{\Delta C}{KB} , \quad (35)$$

де $\Delta\Pi$ - приріст прибутку;

ΔC – зниження собівартості продукції;

KB - капітальні вкладення.

В інвестиційній практиці зазвичай доводиться порівнювати вартість грошей на початку їхнього інвестування з вартістю грошей при їхньому поверненні у вигляді майбутнього прибутку.

При розрахунках майбутньої вартості грошових коштів використовується наступна формула

$$FV_n = PV \times (1 + r)^n, \quad (36)$$

де FV_n - майбутня вартість грошових коштів, яку буде отримано через n періодів;

PV - сучасна вартість грошових коштів;

n – кількість інтервалів, за які виконуються розрахунки відсоткових платежів;

r – відсоткова ставка, долі одиниць.

При розрахунках сучасної вартості грошових коштів у процесі дисконтування використовується наступна формула

$$PV = \frac{FV_n}{(1 + r)^n}. \quad (37)$$

Задача 1.

Розрахуйте прибуток, що планується від реалізації продукції та чистий прибуток, якщо виручка від реалізації продукції становить 16 млрд. грн., собівартість - 15,3 млрд. грн., збитки, пов'язані з господарською роботою - 500млн. грн. Плата за короткострокові кредити банку - 200 млн. грн.

Задача 2.

Балансовий прибуток котельного цеху у плановому році складає 20000 грн. Первісна вартість ОФ на початок року становила 200000 грн. Протягом року планується введення ОФ у квітні в розмірі 12000 грн. і вибуття їх у розмірі 10000 грн. у травні. Норматив ОЗ підприємства - 50000 грн. Обчислити загальний рівень рентабельності виробництва.

Задача 3.

За рік підприємством реалізовано 540219 т продукції. Середня оптова ціна 2500 грн./т. Собівартість реалізованої продукції - 369438,9 тис. грн.

Визначити річний прибуток від реалізації продукції та прибуток від реалізації 1 т продукції.

Задача 4.

Випуск продукції в натуральному вираженні склав: першого виду - 40 тис. т, другого виду - 60 тис. т. Оптова ціна і собівартість першого і другого виду продукції відповідно склали 250 і 200 грн./т і 230 і 180 грн./т. Сума середньорічної вартості основних виробничих фондів і нормованих обігових коштів склала 80 млн. грн.

Визначите рентабельність виробництва й окремих видів продукції.

Задача 5.

Припустимо, що ви поклали у банк 1000 грн. під 20 % річних. Яку суму ви матимете наприкінці першого року? Визначте яким буде результат, якщо ви залишите свої кошти на 3 роки.

Задача 6.

Припустимо, що інвестор бажає отримати 200 грн. через 2 роки. Яку суму він має помістити на терміновий депозит зараз, якщо процентна ставка становить 5 %.

Задача 7.

Підприємство вимагає як мінімум 18% віддачі при інвестуванні власних коштів. У теперішній час підприємство має можливість купити нове обладнання вартістю 84 500 дол. Використання цього обладнання дозволить збільшити обсяг випуску продукції, що в кінцевому рахунку приведе до 17 000 дол. додаткового річного грошового доходу протягом 15 років використання обладнання. Обчисліть чисту теперішню вартість проекту, припускаючи, що після завершення проекту обладнання може бути продане за залишковою вартістю 2 500 дол.

Задача 8.

Проект, розрахований на 15 років, потребує інвестицій в розмірі 150 000 дол. За перші 5 років ніяких надходжень не очікується, однак за наступні 10 років щорічний дохід складе 50 000 дол. Чи слід прийняти цей проект, якщо коефіцієнт дисконтування рівний 15%?

Задача 9.

Підприємство розглядає інвестиційний проект, що передбачає придбання основних засобів і капітальний ремонт обладнання а також вкладання у оборотні кошти за такою схемою:

95 000 – вихідна інвестиція до початку проекту;

15 000 – інвестування у оборотні засоби протягом першого року;

10 000 – інвестування у оборотні засоби протягом другого року;

10 000 – інвестування у оборотні засоби протягом третього року;

8 000 – додаткові інвестиції в обладнання на п'ятому році;

7 000 – витрати на капітальний ремонт на шостому році.

У кінці реалізації інвестиційного проекту підприємство розраховує реалізувати решту основних засобів за їх балансовою вартістю 15 000 дол. та вивільнити оборотні кошти.

Задача 10.

Проект, що вимагає інвестицій у розмірі 160 000 дол., передбачає отримання річного доходу в розмірі 30 000 дол. протягом 15 років. Оцініть доцільність такої інвестиції, якщо коефіцієнт дисконтування – 15%.

Задача 11.

Чи доцільний проект (за показником чистої приведеної вартості), за яким при інвестуванні 200 тис. грн. передбачений протягом трьох років поточний прибуток становить 100 тис. грн. і ліквідаційна вартість активів – 50 тис грн. (рекомендована дисконтна ставка – 20%)?

Задача 12.

Підприємство планує нові капітальні вкладення протягом 3 років: 90 000 дол. у першому році, 70 000 дол. – у другому та 50 000 – у третьому. Інвестиційний проект розрахований на 10 років з повним освоєнням знову введених потужностей лише на п'ятому році, коли запланований річний чистий грошовий потік складатиме 75 000 дол. Зростання чистого грошового потоку за планом складатиме 40%, 50%, 70%, 90% відповідно по роках від

першого до четвертого. Підприємство вимагає як мінімум 18% віддачі при інвестуванні грошових засобів.

Задача 13.

Величина необхідних інвестицій за проектом дорівнює 18 000 дол.; очікувані доходи складатимуть: за перший рік – 1 500 дол., у наступні 8 років по 3 600 дол. щорічно. Оцініть доцільність прийняття проекту, якщо вартість капіталу 10%.

Задача 14.

Існує проект створення невеликого підприємства для виробництва товару Х. Для цього треба придбати обладнання на суму 1800 тис. грн. Та інвестувати в обігові кошти 500 тис. грн. Термін експлуатації обладнання — 3 роки. Амортизація нараховується рівномірно. Передбачається, що на четвертий рік устаткування можна буде продати за 100 тис. грн. Продукт Х випускатиметься в обсязі: перший рік — 190 тис. од.; другий рік — 360 тис. од.; третій рік — 500 тис. од. Реалізувати продукцію можна за ціною 5 грн. (у цінах року початку здійснення проекту). Витрати на одиницю товару плануються на рівні 1,5 грн. без амортизаційних відрахувань. Ставка податку на прибуток 30%. Розрахуйте грошовий потік за проектом, якщо альтернативна вартість капіталу 15%.

Задача 15.

Компанія розглядає можливість заміни старого обладнання на нове, продуктивніше. Капітальні витрати на придбання нового обладнання — 25 тис. грн. Враховуючи, що устаткування буде списано за 5 років, компанія одержить податкову знижку у розмірі 10 % від інвестицій. Старе обладнання, яке було куплено 6 років тому за ціною, еквівалентною 18 тис. грн., має термін служби 10 років і може бути продано зараз за 8 тис. грн. Використовуючи нове обладнання, підприємство має намір вийти на щорічний обсяг продажу 20 тис. грн. (за цінами року зміни обладнання) з обсягом валових щорічних витрат 13 тис. грн. Оцініть доцільність проекту,

якщо очікуваний рівень інфляції 10%, а реальна ставка дисконту 12%. Ставка оподаткування прибутку компанії 30%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аветісян В. К., Бантковський В. А., Луценко А. П., Польотов В. А., Рижков В. Г. Економіка ремонтного підприємства: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Віктор Казарович Аветісян (ред.). - Х. : ХНТУСГ, 2005. — 390 с.
2. Афанасьєв М. В., Плоха О. Б. Економіка підприємства: Навч.-метод. посіб. / Харківський національний економічний ун-т. - Х. : ВД «Інжек», 2007. — 320 с.
3. Бойчик І.М. Економіка підприємства. Навч. посібник. – К.: Атіка, 2004. – 480 с.
4. Бондар Н. М. Економіка підприємства: Навч. посібник. — 2.вид., доп. - К. : А.С.К., 2005. — 400 с.
5. Гетьман О.О., Шаповал В.М. Економіка підприємства: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів.- Київ: Центр навчальної літератури, 2006.- 488 с.
6. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства: Навч. посіб. - 2-ге видання. - К.: Центр учбової літератури, 2010. — 488 с.
7. Гринчуцький В. І., Карапетян Е. Т., Погріщук Б. В. Економіка підприємства: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 304 с.
8. Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – К.:КНЕУ, 2005. 528 с.
9. Економіка підприємства: Навч. посібник / за ред А.В. Шегди - К.: Знання-Прес, 2006. – 614 с.
10. Жиделева В.В., Каптейн Ю.Н. Экономика предприятия: Учебное пособие.- 2-изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. –133 с.
11. Жнякін Б. О., Краснова В. В. Економіка підприємства: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.. — Донецьк : Альфа-пресс, 2005. - 160 с.

12. Круш П.В., Клименко О.В., Подвігіна В.І., Гулевич В.О. Капітал, основні та оборотні засоби підприємства: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 328 с.
13. Клименко С.М., Дуброва О.С. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: Навч. посіб.- К.: КНЕУ, 2005. – 252 с.
14. Лігоненко Л.О., Ключенок Л. В. Економіка торговельного підприємства: методика вирішення планово- економічних творчих задач: Навч. посібник / Київський національний торговельно-економічний ун-т. — К. : КНТЕУ, 2005. - 295 с.
15. Осипов В. І. Економіка підприємства: Підручник для студ. вищих учбових закладів / Одеський держ. економічний ун-т. - О.: Маяк, 2005. - 724 с.
16. Плоха О. Б. Економіка підприємства: Конспект лекцій у схемах/ Харківський національний економічний ун-т. — Х. : ХНЕУ, 2006. — 164 с.

Додаток А – Варіанти контрольних робіт

№ вар	Теми					№ вар	Теми				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
01	1	20	1	1	15	51	13	7	7	6	9
02	2	19	2	2	14	52	14	6	6	5	10
03	3	18	3	3	13	53	15	5	5	4	11
04	4	17	4	4	12	54	16	4	4	3	12
05	5	16	5	5	11	55	17	3	3	2	13
06	6	15	6	6	10	56	18	2	2	1	14
07	7	14	7	7	9	57	19	1	1	14	15
08	8	13	8	8	8	58	20	19	14	2	2
09	9	12	9	9	7	59	18	1	3	3	13
10	10	11	10	10	6	60	17	2	4	4	12
11	11	10	11	11	5	61	16	3	5	5	11
12	12	9	12	12	4	62	15	4	6	6	10
13	13	8	13	13	3	63	14	5	7	7	9
14	14	7	14	14	2	64	13	6	8	8	8
15	15	6	15	15	1	65	12	7	9	9	7
16	16	5	15	14	2	66	11	8	10	10	6
17	17	4	14	13	3	67	10	9	11	11	5
18	18	3	13	12	4	68	9	10	12	12	4
19	19	2	12	11	5	69	8	11	13	13	3
20	20	1	11	10	6	70	7	12	14	14	2
21	19	2	10	9	7	71	6	13	15	15	1
22	18	3	9	8	8	72	5	14	1	1	14
23	17	4	8	7	9	73	4	15	2	12	15
24	16	5	7	6	10	74	3	16	12	11	3
25	15	6	6	5	11	75	2	17	11	10	4
26	14	7	5	4	12	76	1	18	10	9	5
27	13	8	4	3	13	77	3	19	9	8	6
28	12	9	3	2	14	78	4	20	8	7	7
29	11	10	2	1	15	79	5	17	7	6	8
30	10	11	1	2	15	80	6	16	6	5	9
31	9	12	2	3	14	81	7	15	5	4	10
32	8	13	3	4	13	82	8	14	4	3	11
33	7	14	4	5	12	83	9	13	3	2	12
34	6	15	5	6	11	84	10	12	2	1	13
35	5	16	6	7	10	85	11	11	1	4	14
36	4	17	7	8	9	86	12	10	13	5	15
37	3	18	8	9	8	87	13	9	14	6	1
38	2	19	9	10	7	88	14	8	15	7	2

№ вар	Теми					№ вар	Теми				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
39	1	20	10	11	6	89	15	7	4	8	12
40	2	18	11	12	5	90	16	6	5	9	11
41	3	17	12	13	4	91	17	5	6	10	10
42	4	16	13	14	3	92	18	4	7	11	9
43	5	15	14	15	2	93	19	3	8	12	8
44	6	14	15	13	1	94	20	2	9	13	7
45	7	13	13	12	3	95	2	1	10	14	6
46	8	12	12	11	4	96	17	18	11	15	5
47	9	11	11	10	5	97	16	19	12	15	4
48	10	10	10	9	6	98	15	1	13	14	3
49	11	9	9	8	7	99	14	2	14	13	2
50	12	8	8	7	8	100	13	3	15	12	1