

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ

Кафедра „Економіка, організація та управління підприємством”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни

“ЕКОНОМІКА ВИРОБНИЦТВА”

Частина I

Харків – 2011

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до

друку на засіданні кафедри “Економіка, організація і управління підприємством” 30 жовтня 2008 р., протокол № 3.

Методичні вказівки рекомендовано для студентів спеціальності 7.090214 «Підйомно-транспортні, будівельні, колійні машини та обладнання» всіх форм навчання.

Укладач

доц. І.Л. Назаренко

Рецензент

доц. Ю.Т. Боровик

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни

“ЕКОНОМІКА ВИРОБНИЦТВА”

Частина I

Відповідальний за випуск Назаренко І.Л.

Редактор Решетилова В.В.

Підписано до друку 17.11.08 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 1,5. Тираж 150. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,
61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Факультет економіки транспорту

Кафедра економіки, організації і управління підприємством

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни
“Економіка виробництва” для студентів спеціальності 7.090214
«Підйомно-транспортні, будівельні, колійні машини та
обладнання»
всіх форм навчання

Частина I

Харків 2011

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри “Економіка, організація і управління підприємством” 30 жовтня 2008 р., протокол № 3.

Методичні вказівки рекомендовано для студентів спеціальності 7.090214 «Підйомно-транспортні, будівельні, колійні машини та обладнання» всіх форм навчання.

Укладач

доц. І.Л. Назаренко

Рецензент

доц. Ю.Т. Боровик

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Тема 1. Предмет дисципліни. Поняття підприємства і його місце в економіці.....	5
Тема 2. Залізничний транспорт, його загальна організаційна структура й особливості функціонування.....	8
Тема 3. Основні виробничі фонди підприємства.....	12
Тема 4. Оборотні засоби підприємства.....	23
Тема 5. Виробнича програма підприємства.....	32
Тема 6. Персонал і продуктивність праці.....	40
Список літератури.....	49

ВСТУП

Методичні вказівки призначені для закріплення теоретичних знань і практичних навичок студентів з дисципліни “Економіка виробництва”. У вказівках містяться основні поняття тем, посилання на літературу, контрольні питання, тестові питання з кожної теми, а також приклади розв’язання задач і задачі для самостійного розв’язання.

У задачах наводиться 30 варіантів вихідних даних у вигляді інтервалу. Згідно з номером за списком групи, студент повинен визначити свій варіант вихідних даних. Наприклад, вартість основних виробничих фондів на початок року складає 500...560 тис.грн. Варіант за списком -17-й . Спочатку визначаємо крок зміни показника:

$$\frac{560 - 500}{30} = 2 \text{ тис.грн.}$$

Потім для 17-го варіанта визначаємо значення показника:
 $500 + 2 * 17 = 534 \text{ тис. грн.}$

Якщо в задачі не визначений інтервал значень показника, то ці дані однакові для всіх варіантів.

При самостійному опрацюванні деяких тем, особливо студентами заочної форми навчання, необхідно, окрім розв’язання всіх наявних задач, користуватися літературою, перелік якої наведено у методичних вказівках.

Вивчення курсу за рекомендованими підручниками та навчальними посібниками дає основу, в яку потім ввійдуть всі зміни і доповнення, пов’язані з корінною перебудовою господарського механізму і переходом до ринкових відносин. Відомості про ці зміни знаходять відображення в законодавчих актах і нових нормативних документах, які періодично приймаються Верховною Радою, урядом України та друкуються в періодичних виданнях: “Урядовий кур’єр”, “Голос України”, “Діло”, “Закон та бізнес” та ін.

У процесі вивчення курсу студент повинен відвідувати всі лекційні та практичні заняття. Всі пропущені заняття (з будь-яких

причин) студент повинен відпрацювати лектору або керівнику практичних занять. Складання заліку або іспиту за підсумками роботи протягом семестру здійснюється у разі 100-відсоткового відвідування студентом занять за умов активної праці на практичних заняттях, якісного та своєчасного виконання домашніх завдань, наявності добрих оцінок за атестаціями.

Тема 1

ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ. ПОНЯТТЯ ПІДПРИЄМСТВА І ЙОГО МІСЦЕ В ЕКОНОМІЦІ

Перелік основних понять теми

Поняття підприємства.

Основні ознаки підприємства.

Класифікація підприємств.

Виробнича структура підприємства.

Література [1, 14 - 21].

Контрольні питання

- 1 Що таке підприємство?
- 0 2 Що розуміється під місією підприємства, у чому полягає різниця між місією і цілями підприємства?
- 1 3 Якими законодавчими актами регулюється діяльність підприємств в Україні?
- 2 4 Перерахуйте основні ознаки підприємства.
- 3 5 Наведіть класифікацію підприємств.
- 4 6 Чи існує стандартна структура підприємства? Якщо існує, яка вона?
- 5 7 Наведіть схему виробничої структури підприємства.
- 6 8 Які фактори впливають на структуру підприємства?
- 7 9 Задля якої мети об'єднуються підприємства?
- 8 10 Які форми має інтеграція підприємств?

Тести

1. Підприємство – це...

- а) суб'єкт господарської діяльності;
- б) самостійний господарюючий юридичний суб'єкт, що здійснює виробництво продукції, виконання робіт і послуг, з метою отримання прибутку (доходу) за рахунок задоволення потреб суспільства;
- в) об'єднання трудових, матеріальних та інших видів ресурсів на певній території;
- г) сукупність матеріальних та людських ресурсів.

2. Головні завдання підприємства полягає у...

- а) одержанні прибутку;
- б) створенні робочих місць;
- в) задоволенні потреб ринку в його продукції (послугах) з метою одержання прибутку;
- г) соціальному забезпеченні робітників;
- д) ефективному використанні основних фондів та оборотних засобів;

3. До основних ознак підприємства належать...

- а) самостійний баланс, рахунки в банку, устав, колективний договір, печатка зі своїм найменуванням;
- б) самостійний баланс, рахунки в банку, устав, колективний договір, печатка зі своїм найменуванням, здійснення будь-яких видів господарської діяльності, не заборонених законодавством;
- в) самостійний баланс, рахунки в банку, устав, колективний договір, печатка зі своїм найменуванням, не має у своєму складі інших юридичних осіб, здійснення будь-яких видів господарської діяльності, не заборонених законодавством.

4. З якого моменту підприємство здобуває права юридичної особи?

- а) від дня його державної реєстрації;
- б) від дня укладання уставу;
- в) від дня першого зібрання акціонерів.

5 Які підприємства є оптимальними за розмірами?

- а) це найменші за розмірами підприємства;
- б) це підприємства середніх розмірів;
- в) це підприємства таких розмірів, за яких створюються найсприятливіші умови для використання досягнень науки, техніки за мінімальних витрат;
- г) це підприємства, які приносять максимальний прибуток.

6 Назвіть критерії, за якими в Україні підприємства відносять до малих (два варіанти відповіді):

- а) характер діяльності;
- б) величина площі, яку займає територія підприємства;
- в) чисельність працівників;
- г) форма власності;
- д) річний обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг).

7 Підприємство є великим, згідно з законодавством України, якщо ...

- а) середньоспискова чисельність робітників за рік перевищує 500 люд;
- б) середньоспискова чисельність робітників за рік перевищує 1000 люд;
- в) обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) перевищує еквівалент 5 млн євро;
- г) обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) перевищує еквівалент 500 тис. євро;
- д) правильної відповіді немає.

8 Товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ) – це...

- а) товариство, організоване одним або декількома особами зі статутним фондом, розмір якого визначений законодавчо й учасники цього товариства формують статутний фонд за договором і несуть відповідальність у межах цього фонду;
- б) товариство, коли учасники несуть відповідальність за зобов'язаннями своїм майном у розмірах, кратних вартості їхніх внесків;

в) форма об'єднання підприємств, при якій вони повністю втрачають господарську самостійність.

9 Виробнича структура підприємства – це...

а) склад, співвідношення й взаємозв'язок його внутрішніх підрозділів;

б) організаційно-правова форма існування підприємства;

в) структура випуску продукції за номенклатурою;

г) частка капіталу кожного засновника в статутному фонді;

д) чисельність суб'єктів-засновників та взаємовідносини між ними;

е) співвідношення між обсягами виробництва продукції на окремих ділянках.

10 За яким критерієм підрозділи цехової виробничої структури поділяються на основні, допоміжні та обслуговуючі цехи?

а) за обсягом виробництва;

б) за характером діяльності;

в) за площею території цехів.

Тема 2

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ, ЙОГО ЗАГАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА Й ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ

Перелік основних понять теми

Ринок залізничних перевезень в Україні.

Закон про залізничний транспорт.

Організаційна структура залізничного транспорту.

Особливості функціонування залізничного транспорту.

Сучасні проблеми залізничного транспорту України.

Література [2, 3, 12].

Контрольні питання

1 Яку частку вантажних перевезень в Україні здійснює

залізничний транспорт?

2 Яку частку пасажирських перевезень в Україні здійснює залізничний транспорт?

9 3 Якими законодавчими актами регулюється діяльність залізничного транспорту в Україні?

10 4 Дайте визначення залізничному транспорту згідно з законом „Про залізничний транспорт”.

11 5 Дайте визначення залізниці згідно з законом „Про залізничний транспорт”

12 6 Охарактеризуйте організаційну структуру залізничного транспорту.

13 7 До якої служби відносяться колійні машинні станції та дистанції колії?

14 8 Назвіть особливості функціонування залізничного транспорту.

9 Назвіть сучасні проблеми залізничного транспорту України.

10 Наведіть основні шляхи вирішення проблем залізничного транспорту України.

Тести

1 *Залізничний транспорт України здійснює приблизно.....% вантажообігу всіх видів транспорту України:*

- а) 30;
- б) 50;
- в) 65.

2 *Довжина залізничних колій українських залізниць становить...*

- а) близько 23 тис. км;
- б) близько 19 тис. км;
- в) близько 31 тис. км.

3 *Законодавство про залізничний транспорт загального користування складається з...*

а) законів України "Про транспорт", „Про залізничний транспорт”, Статуту залізниць України, інших актів

законодавства України;

б) законів України „Про підприємства”, „Про транспорт”, „Про залізничний транспорт”, Статуту залізниць України, інших актів законодавства України;

в) законів України „Про транспорт”, „Про залізничний транспорт”, Статуту залізниць України.

4 Що вважається підприємством в галузі залізничного транспорту?

а) вагонне депо, локомотивне депо, дистанція колії та інші лінійні підприємства;

б) залізниця;

в) Укрзалізниця.

5 Створення, реорганізація, ліквідація та визначення територіальних меж залізниць, призначення й звільнення їх керівників здійснюється...

а) рішеннями Міністерства транспорту України;

б) рішеннями Кабінету Міністрів України за поданням Міністерства транспорту України.

в) рішеннями Укрзалізниці.

6 Майно, закріплене за залізницями, підприємствами, установами та організаціями залізничного транспорту загального користування, є...

а) комунальною власністю;

б) акціонерною власністю;

в) загальнодержавною власністю.

7 Перевезення вантажів, пасажирів, багажу, вантажо-багажу і пошти залізничним транспортом загального користування організується...

а) на договірних засадах;

б) виходячи з державного плану перевезень;

в) а і б.

8 Які лінійні підприємства відносяться до служби колійного господарства?

- а) ПЧ, локомотивні депо, вагонні депо;
- б) дистанції колії, дистанції цивільних споруджень;
- в) дистанції колії, колійні машинні станції.

9 Проблемами, які стримують подальший розвиток залізничного транспорту і мають бути вирішені, є...

а) невідповідність організаційної структури залізничного транспорту тенденціям розвитку ринкової економіки України; недосконалість нормативно-правових актів, що регулюють діяльність залізничного транспорту; наявність перехресного субсидування збиткових пасажирських перевезень за рахунок вантажних; низький рівень конкуренції на ринку залізничних перевезень; недостатня фінансова прозорість діяльності залізничної галузі;

б) невідповідність організаційної структури залізничного транспорту тенденціям розвитку ринкової економіки України; наявність перехресного субсидування збиткових пасажирських перевезень за рахунок вантажних; низький рівень конкуренції на ринку залізничних перевезень; недостатня фінансова прозорість діяльності залізничної галузі;

в) невідповідність організаційної структури залізничного транспорту тенденціям розвитку ринкової економіки України; недосконалість нормативно-правових актів, що регулюють діяльність залізничного транспорту; недостатня фінансова прозорість діяльності залізничної галузі.

10 На виникнення проблем діяльності та розвитку залізничного транспорту вплинув цілий ряд негативних факторів, зокрема...

а) прогресуюче старіння основних фондів; відсутність державної підтримки інноваційного розвитку галузі; випереджаюче зростання цін на продукцію, що споживається залізничним транспортом, порівняно з темпами зміни тарифів на перевезення;

б) прогресуюче старіння основних фондів; відсутність державної підтримки інноваційного розвитку галузі; недосконала законодавча база для залучення інвестицій; відсутність дієвих механізмів компенсації збитків від пасажирських перевезень;

випереджаюче зростання цін на продукцію, що споживається залізничним транспортом, порівняно з темпами зміни тарифів на перевезення;

в) прогресуюче старіння основних фондів; недосконала законодавча база для залучення інвестицій; відсутність дієвих механізмів компенсації збитків від пасажирських перевезень; випереджаюче зростання цін на продукцію, що споживається залізничним транспортом, порівняно з темпами зміни тарифів на перевезення.

Тема 3

ОСНОВНІ ВИРОБНИЧІ ФОНДИ ПІДПРИЄМСТВА

Перелік основних понять теми

Поняття й структура основних фондів підприємства.

Види вартості основних фондів.

Види зношування й методи амортизації основних фондів.

Показники стану основних фондів.

Показники руху основних фондів.

Показники використання основних фондів.

Формування й джерела фінансування основних фондів.

Література [14 - 21].

Контрольні питання

0 1 Дайте визначення поняття «основні виробничі фонди».

1 2 Поясніть поділ основних виробничих фондів на активну та пасивну частини.

2 3 Що відноситься до невикористаних фондів підприємства?

3 4 За якими видами вартості і як саме оцінюють основні виробничі фонди?

4 5 Які види зносу ви знаєте?

5 6 Як визначити ступінь зносу і придатності основних виробничих фондів?

- 6 7 У чому сутність поняття «амортизація»?
- 7 8 Як визначити річну суму амортизаційних відрахувань за лінійним методом нарахування амортизації? В чому переваги та недоліки цього методу?
- 8 9 Для чого застосовуються методи прискореної амортизації? Розкрийте їх сутність.
- 9 10 За допомогою яких показників визначається ефективність використання основних виробничих фондів підприємства?

Тести

1 Основні виробничі фонди підприємства (ОВФ) – це...

- а) предмети праці, які багато разів беруть участь у виробничому процесі і поступово переносять свою вартість на вартість виготовленої продукції;
- б) засоби праці, які беруть участь у виробничому циклі підприємства, зберігаючи свою матеріально-речову форму;
- в) засоби праці, які багато разів беруть участь у виробничому процесі, зберігаючи свою матеріально-речову форму і поступово переносять свою вартість на вартість виготовленої продукції шляхом амортизаційних відрахувань.

2 До складу основних виробничих фондів підприємства входять такі матеріально-речовинні елементи:

- а) будівлі, споруди, передатні пристрої, машини і устаткування;
- б) будівлі, споруди, передатні пристрої, транспортні засоби, силові машини і устаткування;
- в) будівлі, споруди, передатні пристрої, машини і устаткування (в тому числі силові машини і устаткування, робочі машини і устаткування, лабораторне устаткування, вимірювальні та регулювальні прилади, обчислювальна техніка, інші машини і устаткування), незавершене виробництво, інструменти та пристрої, транспортні засоби;
- г) будівлі, споруди, передатні пристрої, машини і устаткування (в тому числі силові машини і устаткування, робочі машини і устаткування, вимірювальні та регулювальні прилади і

устаткування, лабораторне устаткування, обчислювальна техніка, інші машини і устаткування), транспортні засоби, інструменти і пристрої, виробничий і господарський інвентар, багаторічні насадження, робоча і продуктивна худоба.

3 Згідно з функцією, яку виконують у виробничому процесі, основні виробничі фонди підприємства поділяються на (вказати дві правильні відповіді):

а) фонди виробничого призначення та невиробничого призначення;

б) активну частину і пасивну частину;

в) фонди, які беруть безпосередню участь у виробничому процесі, та фонди, що забезпечують нормальне функціонування виробничого процесу;

г) будівлі, споруди, передатні пристрої; транспортні засоби та інвентар; машини і устаткування; об'єкти побутового і культурного призначення.

4 Активна частина основних виробничих фондів – це...

а) машини і устаткування, транспортні засоби, передатні пристрої;

б) ті види основних фондів, які беруть безпосередню участь у виробничому процесі;

в) передатні пристрої, машини і устаткування;

г) силові машини і устаткування, робочі машини і устаткування, вимірювальні та регулювальні прилади, лабораторне устаткування;

д) основні виробничі фонди, які забезпечують нормальне функціонування виробничого процесу.

5 Первісна вартість основних фондів дорівнює...

а) ціні придбання основних фондів;

б) їх балансовій вартості;

в) ціні придбання і витратам на установлення й монтаж основних фондів;

г) ціні придбання, витратам на транспортування, установлення і монтаж.

6 Що з переліченого нижче відноситься до основних виробничих фондів:

а) комп'ютерна програма; товари відвантажені, але не оплачені покупцем;

б) готова продукція на складі; мастильні матеріали; під'їзні колії;

в) під'їзні колії; водопровід; спецінструмент строком служби два роки; лопата совкова.

7 Коефіцієнт фізичного зношення основних фондів обчислюється за формулою

а) $\frac{\text{відновна вартість ОВФ}}{\text{початкова вартість ОВФ}}$;

б) $\frac{\text{сума зношення ОВФ}}{\text{початкова вартість ОВФ}}$;

в) $\frac{\text{відновна вартість ОВФ}}{\text{залишкова вартість ОВФ}}$.

8 Доповнюючим до одиниці значенням показника фізичного зносу основних фондів є показник...

а) коефіцієнт вибуття основних фондів;

б) коефіцієнт оновлення основних фондів;

в) коефіцієнт придатності основних фондів;

г) фондвіддача основних фондів.

9 Під амортизацією основних фондів розуміється (вказати дві правильні відповіді):

а) витрати на утримання основних фондів;

б) процес перенесення вартості основних фондів на собівартість продукції, що виготовляється;

в) відтворення основних фондів;

г) зношення основних фондів;

д) грошовий вираз зносу основних фондів.

10 Ефективність використання основних виробничих фондів характеризується такими показниками (вказати три

правильні відповіді):

- а) коефіцієнти оновлення і вибуття основних фондів;
- б) фондоддача; фондоємність; фондоозброєність;
- в) коефіцієнти екстенсивного, інтенсивного та інтегрального використання устаткування.

11 Якщо первісна вартість верстата 70 тис. грн, а нормативний термін служби 6 років, то, згідно з лінійним методом, річна сума амортизаційних відрахувань дорівнюватиме...

- а) 4.2 тис. грн;
- б) 16.7 %;
- в) 11.7 тис. грн.

12 Фондовіддача – це показник, який визначає...

- а) випуск продукції на одну гривню основних фондів;
- б) величину основних фондів на одиницю виготовленої продукції;
- в) рівень використання оборотних фондів підприємства;
- г) ефективність відтворення усієї сукупності засобів праці.

13 Якщо обсяг товарної продукції зростає, а середньорічна вартість основних фондів зменшиться, то фондоддача...

- а) зменшиться;
- б) зростає;
- в) залишиться незмінною.

14 Відновна вартість основних фондів – це...

- а) вартість основних виробничих фондів за вирахуванням суми зносу;
- б) вартість їх відтворення в сучасних умовах;
- в) аналог первісної вартості.

15 Залишкова вартість ОВФ – це...

- а) вартість основних виробничих фондів за вирахуванням суми зносу;
- б) вартість їх відтворення в сучасних умовах;
- в) первісна вартість за вирахуванням відновної.

Приклад 1

Визначити коефіцієнти, які характеризують структуру основних виробничих фондів.

Вихідні дані: вартість основних виробничих фондів на початок року ОПФ_{пр} = 420 тис. грн. Протягом року було введено ОПФ_{вв} = 36 тис. грн, списано з балансу підприємства ОПФ_{виб} = 20 тис. грн.

Розв'язання

Коефіцієнт оновлення основних виробничих фондів

$$K_{он} = \frac{ОПФ_{вв}}{ОПФ_{пр} + ОПФ_{вв} - ОПФ_{виб}} = \frac{ОПФ_{вв}}{ОПФ_{кр}}. \quad (3.1)$$

$$K_{он} = \frac{36}{420 + 36 - 20} = \frac{36}{436} = 0,083.$$

Коефіцієнт вибуття основних виробничих фондів

$$K_{виб} = \frac{ОПФ_{виб}}{ОПФ_{нг}}; \quad K_{виб} = \frac{20}{420} = 0,048. \quad (3.2)$$

Коефіцієнт приросту

$$K_{пр} = \frac{ОПФ_{пр}}{ОПФ_{кр}} = \frac{ОПФ_{вв} - ОПФ_{виб}}{ОПФ_{кр}}; \quad K_{пр} = \frac{36 - 20}{436} = 0,037. \quad (3.3)$$

Приклад 2

Визначити середньорічну вартість основних виробничих фондів та показники ефективності їх використання, якщо вартість основних фондів на початок року ОПФ_{нг} = 660 тис. грн. 1 травня було введено в дію ОПФ_{вв} = 68 тис. грн, 1 серпня було введено в дію ОПФ_{вв} = 20 тис. грн, 1 жовтня було виведено (списано) ОПФ_{виб} = 19 тис. грн. Обсяг товарної продукції склав 724 тис. грн, середньоспискова чисельність персоналу – 261 люд.

Розв'язання

Середньорічна вартість основних виробничих фондів

$$\overline{ОПФ} = ОПФ_{np} + \frac{ОПФ_{вв} \times n - ОПФ_{виб} \times m}{12}, \quad (3.4)$$

де n – число повних місяців, до кінця року протягом яких функціонували введені в дію основні фонди;

m - число повних місяців, протягом яких не функціонували виведені з дії основні фонди.

$$\overline{ОПФ} = 660 + \frac{68 \times 8 + 20 \times 5 - 19 \times 3}{12} = 708,92 \text{ тис. грн.}$$

Фондовіддача розраховується за формулою

$$\Phi_{вид} = \frac{V}{ОПФ}; \quad \frac{Q}{ОПФ}, \quad (3.5), (3.6)$$

де V – обсяг продукції у натуральному вираженні (штуки, кілограми, метри тощо);

Q – обсяг товарної продукції, тис. грн;

$\overline{ОПФ}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн.

$$\Phi_{вид} = \frac{724}{708,92} = 1,021 \text{ грн/грн.}$$

Фондомісткість – це показник, обернений до фондovіддачі

$$\Phi_{мист} = \frac{1}{\Phi_{вид}}, \quad (3.7)$$

$$\Phi_{мист} = \frac{1}{1,021} = 0,979 \text{ грн/грн.}$$

Фондоозброєність визначається за формулою

$$\Phi_{озбр} = \frac{\overline{ОПФ}}{\bar{Ч}}, \quad (3.8)$$

де $\bar{Ч}$ – середньоспискова чисельність працюючих на підприємстві, люд.

$$\Phi_{озбр} = \frac{708,92}{261} = 2,716 \text{ тис. грн/люд.}$$

Висновок: середньорічна вартість основних виробничих фондів склала 708,92 тис. грн, фондovіддача – 1,021 грн з 1 грн вартості основних виробничих фондів, що свідчить про

ефективне їх використання, фондомісткість – 0,979 грн, тобто це означає, що для виготовлення продукції вартістю 1 грн потрібно витратити 0,979 грн основних виробничих фондів, фондоозброєність – 2,716 тис. грн/люд.

Приклад 3

Підприємство має право, згідно з чинним законодавством, вибирати метод амортизації основних фондів, і нараховувати прискорену амортизацію їхньої активної частини (шліфувального верстата). Визначити, яким методом (кумулятивним або зменшуваного залишку) вигідніше нараховувати амортизацію, якщо початкова вартість верстата 31 тис. грн, а нормативний строк служби – 7 років.

Розв'язання

1 Визначимо річні суми амортизаційних відрахувань кумулятивним методом. Строк служби верстата $T_{сл} = 7$ років, сума чисел дорівнює $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7) = 28$.

За 1 рік буде погашено $7/28$ вартості, за 2 рік $6/28$, за 3 рік $5/28$ і т.д. Розрахуємо суми відрахування за роками:

- 1 рік: $31 \times 7/28 = 7,75$ тис.грн.
- 2 рік: $31 \times 6/28 = 6,64$ тис. грн.
- 3 рік: $31 \times 5/28 = 5,54$ тис. грн.
- 4 рік: $31 \times 4/28 = 4,43$ тис. грн.
- 5 рік: $31 \times 3/28 = 3,32$ тис. грн.
- 6 рік: $31 \times 2/28 = 2,21$ тис. грн.
- 7 рік: $31 \times 1/28 = 1,11$ тис. грн.

Всього 31,00 тис. грн.

2 Визначимо річні суми амортизаційних відрахувань методом зменшуваного залишку. При цьому необхідно врахувати, що застосовується подвійна норма амортизації. При семирічному терміні служби норма амортизації становить $1/7 \times 100 \% = 14,28 \%$, а подвійна – $14,285 \times 2 = 28,57 \%$. Результати розрахунків наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Розрахунок річної суми амортизації

Рік експлуатації	Залишкова вартість верстата, тис. грн	Річна сума амортизації, тис. грн
1	31	8,857
2	22,143	6,326
3	15,817	4,519
4	11,298	3,228
5	8,07	2,306
6	5,764	1,647
7	4,117	1,176
Ліквідаційна вартість	2,941	-

Кращим вважається той метод, який надає можливість за першу половину терміну служби погасити більшу частину вартості. Середнім є 4-й рік експлуатації. За чотири роки кумулятивним методом буде погашено $(7,75 + 6,64 + 5,54 + 4,43) = 24,36$ тис. грн, або 78,5 % вартості, а методом зменшеного залишку $(8,857 + 6,326 + 4,519 + 3,228) = 22,93$ тис. грн або 74 %.

Висновок: краще використовувати кумулятивний метод, тому що він дозволяє скоріше нарахувати амортизаційні відрахування для оновлення основних фондів підприємства (в даному випадку – шліфувального верстата).

Завдання для розв'язання

0 1 Вартість основних виробничих фондів підприємства легкої промисловості на початок 2001 р. складала 1830...1920 тис. грн. Введення та вибуття основних фондів протягом року відбито в таблиці 4.1. Визначити середньорічну та на кінець року вартість основних виробничих фондів, а також коефіцієнти вибуття та оновлення основних фондів.

Таблиця 3.2 – Вихідні дані

На перше число місяця	Основні виробничі фонди, тис. грн	
	Введення	Вибуття
Березень	20...50	12...42
Травень	10...40	–
Червень	14...44	1...31
Серпень	8...38	–
Жовтень	–	6...36
Грудень	9...39	10...40

2 Визначити суми амортизаційних нарахувань для верстата вартістю 50...80 тис. грн зі строком експлуатації 8 років методами:

- а) лінійним;
- б) кумулятивним;
- в) методом зменшеного залишку.

Який метод краще застосовувати?

3 Обчислити норму амортизаційних відрахувань на придбане нове устаткування (декілька фрезерних верстатів), балансова вартість якого дорівнює 600...690 тис. грн. Ліквідаційна вартість прогнозується на рівні 10...40 тис. грн, строк служби – 6 років.

4 Визначити коефіцієнт змінності роботи по кожній групі металорізальних верстатів і середній коефіцієнт змінності роботи устаткування на механічній дільниці ремонтного цеху. Фрезерних верстатів – 13; свердлильних – 4; шліфувальних – 2; токарних – 8. За місяць, в якому було 23 робочих дня, фактично верстатами відпрацьовано 4046 верстато-годин, в тому числі фрезерними – 1802; свердлильними – 626; шліфувальними – 330; токарними – 1288. Тривалість зміни – 8 годин.

5 Визначити коефіцієнти інтенсивного, екстенсивного та інтегрального використання шести токарних верстатів виходячи з наступних даних (таблиця 3.3).

Режим роботи – п'ятиденний, тризмінний, відсоток втрат

часу – 2,3 %, кількість вихідних і святкових днів за квартал – 27.

Таблиця 3.3 – Вихідні дані

Деталь	Норма часу, хв	Машинний час, хв	Програма на квартал, тис. шт.
1	24	16	2,6
2	42	29	3,4
3	18	12	1,2
4	50	32	3,0

6 Обчислити коефіцієнт змінності роботи обладнання за квартал на основі даних: кількість робочих днів – 67, встановлено верстатів – 16 од., відпрацьовано верстато-змін:

- а) в I зміну – 1060,
- б) в II зміну – 846,
- в) в III зміну – 760.

7 Обчислити коефіцієнт змінності роботи фрезерних верстатів у цеху, якщо 18 із них працює в одну зміну, 24 – в дві зміни, 12 – в три зміни.

8 У цеху працює 18 верстатів. Норма часу на обробку виробу – 0,3 норм. год/шт. Режим роботи цеху двозмінний, тривалість зміни 8,2 год. Номінальний фонд робочого часу 228 дн/р., регламентовані простої обладнання у ремонті – 3 %. Визначити виробничу потужність цеху та його виробничу програму, якщо коефіцієнт використання потужності 0,96.

9 Фондовіддача на підприємстві зростає з 1,1 грн/грн до 1,6 грн/грн, вартість основних виробничих фондів не змінилася. Як змінився обсяг товарної продукції?

10 Визначити показники використання основних виробничих фондів (фондовіддача, фондомісткість, фондоозброєність), якщо відомо, що вартість основних виробничих фондів становить 765 тис. грн. У травні буде введено основних фондів на 85 тис. грн., в червні – на 62 тис. грн.; в листопаді – виведено на 12 тис. грн. Обсяг випуску продукції становить 940 тис. грн.

Чисельність промислово-виробничого персоналу – 840 люд.

11 Визначити абсолютну та відносну зміну фондівддачі, якщо у базовому році обсяг випуску продукції складав 750 тис. шт., а у плановому – підвищився на 3 %, ціна одиниці продукції у базовому році – 7,3 грн, а у плановому – 7,4 грн, середньорічна вартість основних виробничих фондів у плановому році зросла порівняно з базовим на 4 % і склала 4560 тис. грн.

12 Визначити, як змінилася фондоозброєність на підприємстві і чи є ця зміна позитивним фактом, якщо у базовому році обсяг товарної продукції складав 1010 тис. грн, середньорічна вартість основних виробничих фондів – 946 тис.грн, середньоспискова чисельність ПВП – 360 люд. У плановому році обсяг товарної продукції зріс на 5 тис. грн, середньорічна вартість ОВ зросла на 10 %, середньоспискова чисельність ПВП зросла на 5 люд.

Тема 4

ОБОРОТНІ ЗАСОБИ ПІДПРИЄМСТВА

Перелік основних понять теми

Характеристика й склад оборотних засобів підприємства.
Джерела формування оборотних засобів підприємства.
Стадії кругообігу оборотних засобів.
Нормування оборотних засобів.
Показники ефективності використання оборотних засобів.

Література [14 - 21].

Контрольні питання

- 1 Дайте визначення оборотним засобам підприємства.
- 2 З яких елементів складаються оборотні засоби?
- 3 З яких джерел і як формуються оборотні засоби підприємства?
- 4 Які стадії кругообороту проходять оборотні засоби?
- 5 Назвіть наслідки наявності нестачі та надлишку оборотних засобів на підприємстві.

6 Задля якої мети потрібне нормування оборотних засобів?
У чому полягає його зміст?

7 Які складові оборотних засобів нормуються, за якою методикою?

8 За допомогою яких показників оцінюється ефективність використання оборотних засобів?

9 Як розраховується і що показує коефіцієнт обертання оборотних засобів?

10 Назвіть шляхи прискорення обертання оборотних засобів на кожній стадії їх кругообороту.

0

Тести

1 Оборотні засоби підприємства – це...

- а) предмети праці, необхідні для виготовлення продукції;
- б) знаряддя праці, які багато разів використовуються у виробничому процесі і поступово переносять свою вартість на собівартість виготовленої продукції;
- в) основні та допоміжні матеріали, комплектуючі, напівфабрикати власного виробництва та купівельні;
- г) частина засобів виробництва, яка бере участь у виробничому циклі один раз і повністю переносить свою вартість на собівартість виготовленої продукції.

2 Оборотні засоби підприємства складаються з...

- а) виробничих запасів сировини, матеріалів, напівфабрикатів, палива, запасних частин, грошових коштів та фондів обертання;
- б) оборотних фондів та фондів обертання;
- в) незавершеного виробництва, готової продукції на складі;
- г) виробничих запасів, незавершеного виробництва, фондів обертання.

3 Оборотні засоби підприємства відрізняються від основних фондів тим, що...

- а) мають меншу вартість;
- б) швидше обертаються;
- в) діють у сфері обороту;
- г) беруть участь у виробничому процесі лише один раз і

одразу переносять свою вартість на вартість виготовленої продукції.

4 Фонди обертання включають...

а) транспортні засоби підприємства, виробничі споруди, будівлі;

б) матеріальні ресурси підприємства, галузі;

в) готову до реалізації продукцію, що знаходиться на складі, а також відвантажену, але ще не оплачену покупцем; грошові кошти в незавершених розрахунках (в касі, на розрахунковому рахунку, в акредитивах, усі види заборгованості);

г) готову продукцію, відвантажену покупцю, грошові кошти на розрахунковому та валютному рахунках.

5 До залучених джерел формування оборотних засобів підприємства відносяться...

а) прибуток;

б) амортизаційні відрахування;

в) заборгованість робітників по заробітній платі та нарахування на цю суму;

г) кредити банків.

6 Виберіть стадії кругообороту оборотних засобів:

а) виробничі запаси при участі засобів праці та робочої сили перетворюються на незавершену виробництвом продукцію; підприємство реалізує готову продукцію;

б) незавершена продукція перетворюється на готову продукцію; підприємство зберігає готову продукцію на складі;

в) закупівля підприємством предметів праці та робочої сили; виробництво продукції; реалізація готової продукції.

7 Мета нормування оборотних засобів:

а) визначення величини власних оборотних засобів;

б) визначення оптимальної величини оборотних засобів для підприємства;

в) визначення оптимальної величини оборотних засобів для випуску запланованого обсягу продукції.

8 Які з нижченаведених елементів оборотних засобів

підприємства не нормуються (вказати дві правильні відповіді):

- а) витрати майбутніх періодів;
- б) незавершене виробництво;
- в) залишки готової продукції на складі;
- г) грошові кошти на розрахунковому рахунку;
- д) дебіторська заборгованість.

9 Ефективність використання оборотних засобів характеризують:

- а) прибуток, рентабельність виробництва;
- б) рівень віддачі оборотних засобів;
- в) фондівіддача, фондоемність;
- г) коефіцієнт обертання, середня тривалість одного обігу оборотних засобів.

10 Вивільнення грошових коштів з обігу відбувається внаслідок (вказати дві правильні відповіді)...

- а) прискорення оборотності;
- б) скорочення тривалості одного обороту;
- в) підвищення продуктивності праці;
- г) зменшення собівартості продукції.

11 Тривалість обороту оборотних засобів характеризує...

- а) час знаходження оборотних виробничих фондів у запасах та незавершеному виробництві;
- б) середню швидкість руху оборотних засобів;
- в) кількість днів, за яку здійснюється повний оборот;
- г) час, необхідний для повного оновлення виробничих фондів підприємства.

12 Як зміниться оборотність оборотних засобів за період, якщо їхня сума збільшиться, а виторг залишиться незмінним?

- а) уповільниться;
- б) прискориться;
- в) не зміниться.

13 Як змінилася середня сума оборотних засобів, якщо коефіцієнт обороту оборотних засобів у базисному періоді – 17 разів, у звітному – 22 рази, а виторг залишився незмінним?

- а) збільшилася;
- б) зменшилася;
- в) не змінилася.

14 Як змінився виторг, якщо тривалість обороту оборотних засобів у базисному періоді склала 16, а в звітному - 19 днів, середня сума оборотних засобів не змінилася?

- а) збільшився;
- б) зменшився;
- в) не змінився.

15 Чому дорівнює коефіцієнт обороту оборотних засобів, якщо сума оборотних засобів на початку року – 70, на кінець року – 78 тис. грн, одноденний виторг 1300 тис. грн?

- а) 74 рази;
- б) 8,78 разів;
- в) 17,57 разів;
- г) 100 разів.

Приклад 1

Визначити потребу підприємства (машинобудівного заводу) у чорному металі та його мінімальний, максимальний і середній запаси, якщо період поставки 29 днів, а період зриву поставки (Тс.п.) – 3 дні, використовуючи дані таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Вихідні дані

Деталь	Чиста маса, кг ($V_{\text{чист}}$)	Коефіцієнт використання металу ($K_{\text{вик.м.}}$)	Річний обсяг випуску, тис. шт.
1	260	0,88	9
2	430	0,96	36
3	175	0,73	21

Розв'язання

Загальна потреба підприємства в чорному металі

$$M_{\text{сум}} = \sum q_{zi} * Ni, \quad (4.1)$$

$$q_{zi} = \frac{B_{\text{чист}}}{K_{\text{вук.мет}}}, \quad (4.2)$$

$$M_{\text{сум}} = 9000 * 260 / 0,88 + 36000 * 430 / 0,96 + 21000 * 175 / 0,73 = 23818,34 \text{ т.}$$

Денна потреба підприємства у чорному металі

$$D = \frac{M_{\text{сум}}}{360}, \quad (4.3)$$

$$D = 23818,34 / 360 = 66,16 \text{ т.}$$

Мінімальний (страховий) запас

$$\begin{aligned} Z_{\text{стр}} &= Z_{\text{мін}} = D * T_{\text{с.п}}, \\ Z_{\text{стр}} &= 66,16 * 3\text{КГ} = 198,48 \text{ т.} \end{aligned} \quad (4.4)$$

Поточний запас

$$\begin{aligned} Z_{\text{тек}} &= D * T_{\text{пост}}, \\ Z_{\text{пот}} &= 198,48 * 29 = 5755,92 \text{ т.} \end{aligned} \quad (4.5)$$

Максимальний запас

$$\begin{aligned} Z_{\text{мах}} &= Z_{\text{пот}} + Z_{\text{стр}}, \\ Z_{\text{мах}} &= 5755,92 + 198,48 = 5954,4 \text{ т.} \end{aligned} \quad (4.6)$$

Середній запас

$$\begin{aligned} Z &= Z_{\text{стр}} + 0,5 * Z_{\text{пот}}, \\ Z &= 198,48 + 0,5 * 5755,92 = 3076,44 \text{ т.} \end{aligned} \quad (4.7)$$

Відповідь: потреба підприємства у чорному металі становить 23818,34 т, при цьому мінімальний запас – 198,48 т,

середній – 3076,44 т, а максимальний – 5954,4 т.

Приклад 2

У базовому періоді обсяг реалізованої продукції (виручка) становить 910 млн грн, а середньорічний залишок нормованих оборотних засобів – 20 млн грн. За рахунок впровадження організаційно-технічних заходів у плановому періоді час одного обороту буде становити 7 днів.

Визначити, на скільки днів скоротиться період обороту оборотних засобів, а також абсолютне вивільнення оборотних засобів.

Розв'язання

Коефіцієнт обороту оборотних засобів розраховується за формулою

$$K_{об} = \frac{V_p}{\overline{Об}_н}, \quad (4.8)$$

де V_p – виручка від реалізації продукції за період, тис. грн;

$\overline{Об}_н$ – середня за період величина нормованих оборотних засобів, тис.грн.

Тривалість одного обороту розраховується за формулою

$$D_{об} = \frac{T_k}{K_{об}}, \quad (4.9)$$

де T_k – тривалість календарного періоду, дні.

Визначимо період обороту оборотних засобів у базовому періоді

$$D_{об} = \frac{360 * \overline{Об}}{V_p}; \quad D_{об}^{баз} = \frac{360 * 20}{910} = 7,91 \text{ дн.}$$

Скорочення періоду одного обороту

$$\Delta D_{об} = D_{об}^{нл} - D_{об}^{баз}; \Delta D_{об} = 7 - 7,91 = -0,91 \text{ дн.}$$

Визначимо середньорічний залишок нормованих оборотних засобів за умови, що обсяг реалізованої продукції не змінився:

$$\overline{ОБ} = \frac{D_{об}}{360} * V_p,$$

$$\overline{ОБ}_{нл} = \frac{D_{об}^{нл} * V_p}{360} = \frac{7 * 910}{360} = 17,694 \text{ млн грн.}$$

Обсяг вивільнених нормованих оборотних засобів дорівнюватиме

$$\Delta \overline{ОБ} = \overline{ОБ}_{нл} - \overline{ОБ}^{баз} = 17,694 - 20 = -2,306 \text{ млн грн.}$$

Відповідь: період обороту оборотних засобів скоротиться на 0,91 дні, що дасть можливість вивільнити 2,306 млн грн.

Завдання для розв'язання

1 Чиста вага виробу, що випускається підприємством – 40...70 кг, річний обсяг випуску – 4500...4620 од. Діючий коефіцієнт використання матеріалу (0,82) підприємство планує підвищити до 0,85. Ціна 1 кг матеріалу – 30...45 грн.

Визначити діючу і планову норму витрат матеріалу; річну економію від підвищення коефіцієнта використання матеріалу в натуральному і вартісному вираженні.

2 На основі даних таблиці 5.2 розрахувати показники використання чорних металів при виготовленні трьох верстатів, а саме:

- коефіцієнт використання металу;
- відносну масу верстата (питому матеріаломісткість).

У висновку вказати, який верстат є економічно більш вигідним з точки зору потужності і використання металу на його виготовлення.

Таблиця 4.2 - Вихідні дані

Верстат	Норма витрат металу на виготовлення 1 верстата, кг	Чиста вага верстата, кг	Потужність верстата, к.с.
А	250...310	230...290	7,9
Б	300...330	251...281	5,1
В	370...400	310...340	6,1

3 Визначити відносну зміну матеріаловіддачі, якщо обсяг виготовленої продукції в 2000 р. порівняно з 1999 р. зріс на 3...18 %, а матеріальні витрати зросли на 2...17 %.

4 Визначити норматив оборотних засобів у витратах майбутніх періодів, якщо сума засобів у витратах майбутніх періодів на початок 1998 р. складала 49...79 тис. грн, в 1999 р. – 76...106 тис. грн, протягом 1999 р. списано на собівартість продукції 33...63 тис. грн цих витрат.

5 Річний план реалізації продукції встановлено в обсязі 1765...2005 грн. Запланований норматив оборотних засобів – 125...185 тис. грн. У результаті проведення організаційно-технічних заходів тривалість одного обороту скоротилась на 3 дні.

Визначити:

- а) планову тривалість одного обороту оборотних засобів;
- б) фактичну тривалість одного обороту;
- в) суму оборотних засобів, яка вивільняється в результаті прискорення їх обіговості.

6 У 2001 р. підприємство випустило продукції на 810...930 тис. грн. Середньорічний залишок оборотних засобів становив 28...88 тис. грн. Наступного року прогнозується збільшити обсяг продукції на 62...92 тис. грн. Здійснення кількох організаційно-технічних заходів надасть можливість скоротити тривалість одного обороту оборотних засобів на 9 %.

Обчислити суму оборотних засобів, що вивільняються.

7 У звітному періоді підприємство реалізувало продукції на 620...740 тис. грн, при середньорічному залишку нормативних оборотних засобів 84...114 тис. грн. У плановому періоді обсяг реалізованої продукції зросте на 11 %.

8 Визначити потребу підприємства в оборотних засобах і суму вивільнених оборотних засобів за рахунок прискорення їх обіговості, якщо відомо, що за планом передбачено зростання коефіцієнта оборотності на 13 %.

9 У I кварталі підприємство реалізувало продукції на 1180...1420 тис. грн, середньоквартальні залишки оборотних засобів становили 65...125 тис. грн. В II кварталі обсяг реалізації продукції зменшиться на 3 %, а час одного обороту оборотних засобів зростає на 1 день. Визначити:

а) коефіцієнт обороту та час одного обороту оборотних засобів у I кварталі;

б) коефіцієнт обороту та його абсолютну величину в II кварталі;

в) вивільнення (додаткове залучення) оборотних засобів у результаті скорочення (збільшення) часу одного їх обороту.

10 Визначити потребу підприємства у матеріалі та його мінімальний і середній запаси, якщо період поставки – 20...50 днів, період зриву поставки – 4 дні, використовуючи дані таблиці 5.3.

Таблиця 4.3 – Вихідні дані

Деталь	Чиста маса, кг	Коефіцієнт використання металу	Річний обсяг випуску, тис. шт.
1	250...280	0,78	5...8
2	410...440	0,82	30...35
3	165...195	0,91	81...90

Тема 5

ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА ПІДПРИЄМСТВА

Перелік основних понять теми

Загальна сутнісна характеристика продукції.

Класифікація продукції.

Вимірники обсягу продукції.

Схема формування виробничої програми підприємства, її ресурсне обґрунтування.

Продукція залізничного транспорту та його лінійних підприємств.

Література [12, 14 - 21].

Контрольні питання

- 1 Назвіть показники обсягу виробництва, наведіть формули їх розрахунку.
- 2 Чим відрізняється товарна продукція від валової?
- 3 Як обчислюється обсяг реалізованої продукції?
- 4 Що таке виробнича програма?
- 5 Чим відрізняється виробнича програма від виробничої потужності?
- 6 Як сформулювати виробничу програму підприємства?
- 7 Назвіть натуральні і вартісні показники виробничої програми.
- 8 Що таке номенклатура і асортимент?
- 9 Як розраховується виробнича потужність верстата, обладнання, агрегату?
- 10 Як визначається ступінь використання виробничої потужності?
- 11 У яких одиницях вимірюється продукція залізничного транспорту та його лінійних підприємств?

Тести

1 Товарна продукція – це...

- а) вартість усієї виробленої підприємством продукції, робіт, послуг у певному періоді, призначених як для реалізації, так і для власного споживання;
- б) вартість усіх вироблених у певному періоді та призначених для реалізації на сторону готових виробів, робіт, послуг;
- в) продукція підрозділів підприємства, яка призначена для власного споживання.

2 Виробнича програма підрозділів основного виробництва – це...

- а) виробнича потужність підрозділів основного

виробництва;

б) перелік номенклатури продукції;

в) сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена у визначених обсягах, згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю цих підрозділів.

3 Виробнича потужність – це...

а) максимальна кількість продукції певного асортименту, яка може бути виготовлена за існуючих умов на підприємстві (у цеху, підрозділі, ділянці тощо);

б) максимальна кількість продукції певного асортименту, яка може бути виготовлена при оптимальному використанні ресурсів на підприємстві (у цеху, підрозділі, ділянці тощо);

в) виробнича програма підприємства.

4 Чи може виробнича програма підрозділу бути більшою за його виробничу потужність?

Варіанти відповідей:

а) так;

б) ні;

в) інколи.

5 Виробнича потужність верстата, обладнання, агрегату обчислюється як...

а) відношення норми часу на одиницю продукції до дійсного річного фонду часу роботи обладнання;

б) відношення дійсного річного фонду часу роботи обладнання до норми часу на одиницю продукції;

в) відношення фонду часу роботи працівника до дійсного річного фонду часу роботи обладнання.

6 Коефіцієнт використання виробничої потужності визначається як ...

а) відношення фактичного обсягу виготовленої продукції в натуральному вираженні до виробничої потужності обладнання;

б) відношення фактичного обсягу виготовленої продукції у вартісному вираженні до виробничої потужності обладнання;

в) відношення виробничої потужності обладнання до фактичного обсягу виготовленої продукції в натуральному вираженні.

7 Виробнича програма Q_{np} розраховується як...

- а) виробнича потужність, помножена на коефіцієнт використання виробничої потужності;
- б) виробнича потужність, помножена на коефіцієнт використання робочого часу працівників;
- в) виробнича потужність, поділена на коефіцієнт використання виробничої потужності.

8 Продукція залізничного транспорту розраховується як...

- а) вантажообіг+ пасажирообіг;
- б) вантажообіг - пасажирообіг;
- в) вантажообіг+ подвоєний пасажирообіг.

9 Продукція дистанції колії (ПЧ) вимірюється в...

- а) кількості капітальних, середніх, піднімальних ремонтів;
- б) довжині відремонтованої колії;
- в) приведеній довжині відремонтованої колії.

10 Одиницею робіт для колійної машинної станції (ПМС) є...

- а) капітальний, середній і піднімальний ремонти;
- б) 1 км капітального ремонту колії;
- в) капітальний і середній ремонти.

Приклад 1

В цеху працює 19 верстатів. Норма часу на обробку виробу – 0,3 норм.год./шт. Режим роботи цеху двозмінний, тривалість зміни 8,2 год. Кількість вихідних днів на рік – 52, святкових – 8, регламентовані простої обладнання у ремонті – 5 %.

Визначити виробничу потужність цеху та його виробничу програму, якщо коефіцієнт використання потужності 0,92.

Розв'язання

1 Дійсний фонд часу обладнання цеху

$$\Phi_d = \Phi_n \cdot \left(1 - \frac{\%np}{100}\right).$$

$$\Phi_H = (\Phi_K - (B + C)) \times t_{3M} \times n_{3M} \times N_{об} = (365 - (52 + 8)) \times 8,2 \times 2 \times 19 = 95038 \text{ год.}$$

$$\Phi_D = 95038 \left(1 - \frac{5}{100}\right) = 90286,1 \text{ год.}$$

2 Виробнича потужність цеху

$$ВП_{цех} = \frac{\Phi_o}{t_{ум}} = \frac{90286,1}{0,3} = 300953 \text{ шт./р.}$$

3 Виробнича програма цеху

$$Q_{пр} = ВП_{цех} \times K_{в.в.п.} = 300953 \times 0,92 = 276877 \text{ шт./р.}$$

Відповідь: виробнича потужність цеху становить 300953 шт./р, а виробнича програма – 276877 шт./р.

Приклад 2

На базі експлуатаційної годинної продуктивності машини, а саме – екскаватора (11,3 м³), яка експлуатується у 2-змінному режимі, коефіцієнта використання змінного часу (0,75), тривалості зміни (8 год) і даних таблиці 5.1 визначити її річну продуктивність.

Таблиця 5.1 – Таблиця розрахунку річного режиму роботи машини

Показник	Значення
1 Число календарних днів за рік	365
2 Число неробочих днів за рік, разом, у тому числі:	130
2.1 Святкові дні (за календарем поточного року)	8
2.2 Вихідні дні (за календарем поточного року)	104
2.3 Витрати часу на перебазування машини, дн	10
2.4 Простій через метеорологічні причини (визначається самостійно у межах 1-4 дн)	2
2.5 Технічне обслуговування та ремонти	5
2.6 Непередбачені причини (визначається самостійно у межах 1-3 дн)	1
3 Кількість днів роботи машини за рік (Д _р)	365-130=235

4 Кількість годин роботи машини за добу ($K_{зм} \cdot t_{зм}$)	$2 \cdot 8 = 16$
5 Річний корисний (ефективний) фонд роботи машини (T_p)	$235 \cdot 16 = 3760$

Розв'язання

Річна продуктивність машини визначається як

$$B_p = B_G \cdot T_p \cdot K_{вч}, \quad (5.1)$$

де B_G – годинна експлуатаційна продуктивність машини, m^3 ;

T_p – річний корисний (ефективний) фонд часу роботи машини при повному її використанні;

$K_{вч}$ – коефіцієнт використання змінного часу.

$$T_p = D_p \cdot K_{зм} \cdot t_{зм}, \quad (5.2)$$

де D_p – кількість днів роботи машини за рік;

$K_{зм}$ – змінний режим роботи, $K_{зм} = (1 \text{ або } 2 \text{ зміни за технологією})$; $t_{зм}$ – тривалість робочої зміни.

Отже, річна продуктивність машини дорівнює $3760 \cdot 11,3 \cdot 0,75 = 31866 m^3$.

Завдання для розв'язання

1 Визначити виробничу потужність підприємства та коефіцієнти використання потужності для всіх типів верстатів. На підприємстві є: 18 фрезерних; 6 свердлильних; 9 шліфувальних верстатів. Випускається продукція, що проходить крізь 3 операції (усі типи верстатів). Норма часу на оброблення одиниці виробу в кожній групі верстатів складає відповідно 0,9 год; 0,4 год; 0,5 год. Режим роботи двозмінний, тривалість зміни 8 годин; регламентовані простої складають 6 % від режимного фонду часу, кількість робочих днів на рік – 255. За рік фактично вироблено 57300 од. продукції.

2 Визначити виробничу потужність дільниці на основі таких даних:

- п'ятиденний робочий тиждень;
- двозмінний режим роботи;
- тривалість зміни – 8,1 год;
- номінальний фонд робочого часу – 260 дн/р.;
- встановлено 8 гідравлічних пресів з продуктивністю 20 ударів за хвилину;
- за один удар одночасно пресується 12 заготовок;
- витрати робочого часу на ремонт обладнання – 5 %, а на зміну штампів – 8 % часу.

3 Визначити виробничу потужність підприємства та коефіцієнти використання потужності для всіх типів верстатів. На підприємстві є: 18 фрезерних, 6 свердлильних та 9 шліфувальних верстатів. Випускається продукція, що приходить крізь 3 операції (усі типи верстатів). Норма часу на оброблення одинці виробу в кожній групі верстатів складає відповідно 0,9 год; 0,4 год; 0,5 год. Режим роботи двозмінний, тривалість зміни 8 год; регламентовані простої складають 6 % від режимного фонду часу, кількість робочих днів на рік – 255. За рік фактично вироблено 57300 од. продукції.

4 Визначити виробничу потужність велозаводу за такими даними: потокова лінія з випуску велосипедів працює 5 днів на тиждень. У році 51 робочий тиждень (один тиждень - свята). Режим роботи двозмінний, тривалість зміни – 8,2 год. На ремонт обладнання витрачається 8 % номінального фонду часу, а такт лінії дорівнює 5 хв.

5 Визначити виробничу потужність (відпалювальної обертової) печі за такими даними: маса завантаженої сировини 80 т, вихід (металу) – 82 %, тривалість плавки – 17 год.

Піч працює у безперервному режимі, планові витрати часу на ремонт становлять 230 год/р.

6 Визначити виробничу потужність цеху та коефіцієнт використання потужності з наступних умов. Кількість однотипних верстатів у цеху 120 од., з першого вересня

встановлено ще 25 од., з першого травня вибуло 9 од., кількість робочих днів на рік – 254, режим роботи двозмінний, тривалість зміни – 8 годин, регламентований відсоток простоїв на ремонт – 7 %, продуктивність одного верстата – 10 деталей за годину; план випуску на рік – 4125 тис. деталей.

7 Розрахувати річну продуктивність будівельно-колійної машини, якщо:

- годинна експлуатаційна продуктивність машини $14,1 \text{ м}^3$;
- кількість святкових днів у році – 8;
- кількість вихідних днів – 104;
- витрати часу на перебазування машини – 9 дн;
- простій через метеорологічні умови – 3 дн;
- заплановані простої у технічному обслуговуванні та ремонтах – 11 дн;
- простої через непередбачені причини – 1 дн;
- коефіцієнт використання змінного часу – 0,75.

8 Розрахувати річну продуктивність будівельно-колійної машини, якщо:

- годинна експлуатаційна продуктивність машини $9,2 \text{ м}^3$;
- кількість святкових днів у році – 8;
- кількість вихідних днів – 104;
- витрати часу на перебазування машини – 6 дн;
- простій через метеорологічні – 2 дн;
- заплановані простої у технічному обслуговуванні та ремонтах – 8 дн;
- простої через непередбачені причини – 1 дн;
- коефіцієнт використання змінного часу – 0,72.

9 Визначити приведений вантажообіг (продукцію транспорту) залізниці у 2006 р., якщо вантажообіг дорівнює 26,89 млн ткм бруто, а пасажирообіг – 13,56 млн пас.км.

Як зміниться приведений вантажообіг у 2007 р., якщо вантажообіг зросте на 1,8 %, а пасажирообіг зменшиться на 0,78 %?

10 Визначити величину продукції дистанції колії (ПЧ), якщо довжина відремонтованої дільниці головної колії – 134 км; довжина відремонтованої дільниці другої колії – 256 км; довжина відремонтованих станційних колій – 79 км; кількість відремонтованих стрілочних переводів – 167 од.

Тема 6

ПЕРСОНАЛ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ

Перелік основних понять теми

Поняття персоналу.

Категорії персоналу підприємства.

Розподіл персоналу за професіями і кваліфікацією.

Визначення необхідної чисельності персоналу підприємства.

Показники складу і руху персоналу.

Поняття продуктивності праці та методи її вимірювання.

Фактори підвищення продуктивності праці.

Література [14 - 21].

Контрольні питання

1 Що таке персонал (кадри) підприємства?

2 На які категорії поділяється весь персонал підприємства в залежності від виконуваних функцій? Розкрийте зміст цих категорій.

3 Що таке кваліфікація?

4 Чим кваліфікація відрізняється від професії?

5 За допомогою яких методик можна визначити чисельність робітників підприємства?

6 Як визначити чисельність основних робітників за трудомісткістю виробничої програми?

7 Що таке явочна і спискова чисельність персоналу? Як розрахувати спискову чисельність робітників?

8 Якими показниками характеризується склад і рух персоналу?

9 Що таке продуктивність праці?

10 Якими методами визначається продуктивність праці?

Тести

1 Кадри підприємства – це...

а) всі працівники, які фактично працюють на даному підприємстві;

б) сукупність працівників підприємства, які зайняті виробництвом продукції, призначеної для реалізації;

в) сукупність працівників різних професійно-кваліфікаційних груп, які зайняті на підприємстві і включені до облікового складу;

г) сукупність основних і допоміжних робочих, а також керівного складу.

2 До промислово-виробничого персоналу відносяться (вказіть три правильні відповіді...)

а) працівники заводууправління;

б) працівники охорони;

в) працівники житлово – комунального господарства;

г) працівники основних цехів;

д) працівники допоміжних та обслуговуючих цехів;

е) працівники медичних закладів;

ж) працівники закладів культури.

3 Чи відноситься до складу персоналу підприємства робітник, який працює на ньому без оформлення у відділі кадрів?

а) так;

б) ні.

4 В залежності від виконуваних функцій весь персонал підприємства поділяється на такі категорії (вибрати) (вказіть чотири правильні відповіді)...

а) робітники промислово-виробничого персоналу;

б) робітники;

в) основні робочі;

г) допоміжні робочі;

- д) спеціалісти;
- е) непромисловий персонал;
- ж) керівники;
- и) службовці.

5 Що таке спеціальність?

- а) це професія робітника;
- б) це сукупність навичок та знань для виконання роботи на конкретній ділянці підприємства;
- в) це сукупність спеціальних теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для виконання певного виду робіт у якій - небудь галузі виробництва.

6 Як визначити необхідну чисельність персоналу підприємства (вказіть дві правильні відповіді)...

- а) при спрощених розрахунках — виходячи з обсягу виробництва товарної продукції і запланованого виробітку на одного робітника;
- б) користуючись методиками визначення окремо чисельності основних, допоміжних робітників і виходячи з нормативів чисельності спеціалістів, службовців і керівників на одного робітника;
- в) за штатним розписом підприємства;
- г) виходячи з ринкової кон'юнктури.

7 Облікова чисельність – це...

- а) кількість працівників, необхідна для виконання річного обсягу робіт, продукції, послуг;
- б) кількість працівників, необхідна підприємству для того, щоб виконати заданий обсяг робіт з урахуванням відпусток, хвороб і різних державних обов'язків;
- в) те ж саме, що й явочна чисельність.

8 Рух персоналу характеризується такими показниками (вказіть три правильні відповіді):

- а) кількість прийнятих на роботу протягом року;
- б) кількість звільнених з роботи за власним бажанням;
- в) коефіцієнт обороту кадрів по прийому;

- г) коефіцієнт плинності кадрів;
- д) кількість звільнених за порушення трудової дисципліни;
- е) коефіцієнт обороту кадрів по звільненню збільшиться на 4 %.

9 Керівництво підприємства повинно прагнути до _____ коефіцієнту плинності кадрів...

- а) підвищення;
- б) зниження.

10 Продуктивність праці – це ...

- а) кількість продукції, яка випускається на підприємстві;
- б) трудомісткість виготовленої продукції;
- в) показник, який характеризує її ефективність і показує здатність працівників випускати певну кількість продукції за одиницю часу;
- г) показник, обернений до фондівіддачі.

11 Перерахуйте методи визначення виробітку (вказіть три правильні відповіді):

- а) трудовий;
- б) вартісний;
- в) кореляційний;
- г) натуральний;
- д) статистичний;
- е) економіко-математичний.

12 Недоліками натурального методу виробітку є...

- а) низька точність;
- б) велика трудомісткість;
- в) може бути використаний лише при однономенклатурному виробництві.

13 Підвищити продуктивність праці робітників підприємства можливо шляхом (вказіть три правильні відповіді)...

- а) збільшення чисельності робітників;
- б) зменшення обсягу продукції, що випускається;
- в) скорочення чисельності робітників;
- г) впровадження нових технологій і техніки;

- д) закупівлі застарілого, але дешевого обладнання;
- е) застосування сучасних форм організації і стимулювання праці.

14 При підвищенні продуктивності праці на 5 % і рості обсягу виробництва на 3 % чисельність робітників...

- а) збільшиться на 8 %;
- б) зменшиться на 8 %;
- в) зросте на 2 %;
- г) зменшиться на 1.9 %.

15 Для залізничного транспорту продуктивність праці розраховується як...

- а) відношення приведенного вантажообігу до середньоспискової чисельності експлуатаційного контингенту;
- б) відношення експлуатаційного контингенту до приведенного вантажообігу;
- в) відношення обсягу товарної продукції до середньоспискової чисельності експлуатаційного контингенту.

Приклад 1

Визначити середньоспискову чисельність персоналу підприємства і показники його руху протягом року, якщо чисельність на 1 січня склала 764 люд, на 1 лютого - 768 люд, на 1 березня – 769 люд, на 1 квітня – 773 люд, на 1 травня – 770 люд, на 1 червня – 778 люд, на 1 липня – 778 люд, на 1 серпня – 780 люд, на 1 вересня – 776 люд, на 1 жовтня – 770 люд, на 1 листопада – 771 люд, на 1 грудня – 772 люд. Протягом року було звільнено за власним бажанням 10 люд, переведено на інші підприємства – 3 люд, звільнено за порушення трудової дисципліни – 2 люд, прийнято на роботу 7 люд.

Розв’язання

1 Середньоспискова чисельність персоналу визначається за формулою середньої хронологічної

$$\bar{ч} = \frac{\frac{1}{2}ч_1 + ч_2 + \dots + ч_{11} + \frac{1}{2}ч_{12}}{12 - 1}, \quad (6.1)$$

де $ч_1, ч_2 \dots, ч_{12}$ – чисельність робітників підприємства за кожен

місяць року,

$$\bar{q} = \frac{\frac{1}{2} \cdot 764 + 768 + 769 + 773 + 770 + 778 + 778 + 780 + 776 + 770 + 771 + \frac{1}{2} \cdot 772}{11} = 773$$

люд.

2 Коефіцієнт обороту по прийому

$$K_{np} = \frac{q_{np}}{\bar{q}}, \quad (6.2)$$

де q_{np} – чисельність робітників, прийнятих на роботу за відповідний період, люд.

$$K_{np} = \frac{7}{773} = 0,009.$$

3 Коефіцієнт обороту по звільненню

$$K_{зв} = \frac{q_{зв}}{\bar{q}}, \quad (6.3)$$

де $q_{зв}$ – чисельність працівників, звільнених за відповідний період з будь-яких причин.

$$K_{зв} = \frac{15}{773} = 0,019.$$

4 Коефіцієнт плинності кадрів

$$K_{плин} = \frac{q_{зв}^{в.б.} + q_{зв}^{н.т.д.} + q_{зв}^{к.с.}}{\bar{q}}, \quad (6.4)$$

де $q_{зв}^{в.б.}$ - чисельність звільнених за власним бажанням, люд;

$q_{зв}^{н.т.д.}$ - чисельність звільнених за порушення трудової дисципліни, люд;

$q_{зв}^{к.с.}$ - чисельність звільнених у зв'язку з заведенням кримінальних справ, люд.

$$K = \frac{10 + 2}{773} = 0,016.$$

Приклад 2

Визначити чисельність основних робітників на підприємстві, якщо сумарна трудомісткість виробничої програми складає 136720 норм.год, середній коефіцієнт виконання норм по підприємству – 1,04, кількість вихідних та святкових днів на рік –

112, тривалість тарифної відпустки 1 робітника – 21 дн, невиходи з дозволу адміністрації – 2 дн, захворювання – 8 дн, цілодобові простої – 1 дн, прогули – 1 дн, невиходи, що дозволяються законом – 1 дн, середня тривалість робочого дня – 7,92 год, внутрішньозмінні втрати робочого часу та простої – 0,27 год.

Розв'язання

1 Розрахуємо номінальний фонд робочого часу 1 робітника:

$$\Phi_H = 365 - 112 = 253 \text{ дн.}$$

2 Визначимо явочний робочий час

$$\Phi_{яв} = 253 - (21 + 2 + 8 + 1 + 1 + 1) = 253 - 34 = 219 \text{ дн.}$$

3 Дійсний (ефективний) фонд часу

$$\Phi_o = \Phi_{яв} \cdot t_{зм}^{\phi}, \quad (6.5)$$

де $\Phi_{яв}$ - явочний робочий час, год,

$t_{зм}^{\phi}$ - фактична тривалість зміни, год.

$$\Phi_o = 219 \cdot (7,92 - 0,27) = 1675,35 \text{ год.}$$

4 Чисельність основних робітників

$$Ч_{op} = \frac{T_{сум}}{\Phi_o \cdot K_{BH}}, \quad (6.6)$$

де $T_{сум}$ – сумарна трудомісткість виробничої програми, норм.год;

K_{BH} – коефіцієнт виконання норм виробітку по підприємству.

$$Ч_{op} = \frac{136720}{1675,35 \cdot 1,04} = 78,5 \approx 79 \text{ люд.}$$

Приклад 3

Визначити продуктивність праці у натуральному та вартісному вираженні, якщо обсяг товарної продукції склав 600 тис. од., ціна одиниці продукції – 76 грн, середньоспискова чисельність персоналу – 134 люд.

Розв'язання

Продуктивність праці розраховується як :

$$P_n = \frac{V}{\bar{q}} \quad \text{або} \quad \frac{Q}{\bar{q}}, \quad (6.7), (6.8)$$

де V - обсяг продукції у натуральному вираженні;

Q - обсяг товарної продукції, тис. грн,

\bar{q} - середньоспискова чисельність персоналу, люд.

$$1 \quad P_n = \frac{600000}{134} = 4477,6 \text{ од./люд};$$

$$2 \quad P_n = \frac{600 \cdot 76}{134} = 340,3 \text{ тис. грн/люд.}$$

Висновок: річна продуктивність праці у натуральному вираженні складає 4477,6 од. /люд, а у вартісному вираженні – 340,3 тис. грн /люд.

Задачі для розв'язання

1 Визначити чисельність основних робітників на підприємстві у базовому році, якщо середній коефіцієнт виконання норм виробітку на підприємстві становить 1,03, сумарна трудомісткість виробничої програми – 648030...651030 норм.год, номінальний фонд робочого часу – 251 дн, тривалість тарифної відпустки 1 робітника – 22 дн, захворювання – 7 дн, цілодобові простої – 4 дн, середня тривалість робочого дня – 7,9 год, внутрішньозмінні втрати робочого часу – 0,1...0,31 норм.год.

2 Розрахувати, як зміниться потрібна чисельність основних робітників у плановому році, виходячи з даних 1-ї задачі, якщо сумарна трудомісткість виробничої програми зросте на 1...10 %, цілодобові простої скоротяться на 3 дн, внутрішньозмінні витрати робочого часу – на 10...40 %, інші показники залишаться незмінними.

3 Визначити чисельність основних робітників підприємства, якщо норма обслуговування – 5 агрегатів на одного робітника, устаткування працює в дві зміни, загальна кількість одиниць устаткування – 40...70, коефіцієнт спискового складу – 0,98.

4 Визначити чисельність основних робітників підприємства, якщо планується виробити 80...140 тис. шт. продукції, середній коефіцієнт виконання норм виробітку на підприємстві – 1,02, годинна норма виробітку на 1 робітника – 1,2 шт., чисельність вихідних та святкових днів на рік – 113, цілоденних невиходів – 32, внутрішньозмінні втрати робочого часу складають 0,41 год при тривалості робочого дня 7,95 год.

5 Визначити середньоспискову чисельність робітників на підприємстві та коефіцієнти, які характеризують рух кадрів, якщо:

на 1.01 чисельність робітників складала 530...590 люд, на 1.02 – 528...588 люд, на 1.03 – 536...596 люд, на 1.04 – 536...596 люд, на 1.05 – 538...598 люд, на 1.06 – 542...602 люд, на 1.07 – 540...600 люд, на 1.08 – 540...600 люд, на 1.09 – 542...602 люд, на 1.10 – 543...603 люд, на 1.11 – 541...601 люд, на 1.12 – 538...598 люд. Протягом року було прийнято на роботу 19...79 люд, звільнено за власним бажанням 8...68 люд, за порушення трудової дисципліни – 2...62 люд, у зв'язку із порушенням кримінальної справи - 1 люд.

6 Визначити зростання продуктивності праці в умовно-натуральних вимірниках за даними, наведеними в таблиці 6.1, за умови, що чисельність робітників не змінюється.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані

Виріб	Кількість виробів		Затрати праці на 1 виріб, норм.год
	план	факт	
А	150...270	180...300	16
Б	340...460	330...450	7
В	720...840	670...790	3

7 Як зміниться обсяг виробництва продукції у плановому році, якщо продуктивність праці зросте на 0,5...15,5 %, а середньоспискова чисельність зменшиться на 0,1...31 % ?

8 Визначити індекс реальної заробітної плати слюсаря, якщо у 2002 р. його номінальна заробітна плата становила

367...667 грн, у 2003 р. – 385...685 грн. Індекс цін 2003/2002 рр. становить 1,07.

9 Визначити, як зміниться продуктивність праці у плановому році, якщо у базовому році обсяг випуску продукції складав 720...1320 тис. шт., ціна одиниці – 68,1...8,1 грн., середньоспискова чисельність залежного персоналу – 69 люд (17 % від залежної чисельності). У плановому році обсяг випуску продукції зросте на 7 %, ціна одиниці продукції зменшиться на 30,1...0,1 грн.

Список літератури

1 Хозяйственный кодекс Украины. – Харьков: ООО «Одиссей», 2005. – 256 с.

2 Закон України „Про залізничний транспорт” //Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1996. – N 40.– Ст. 183.

3 Залізничний транспорт в Україні: нормативна база / О.М. Роїна. – К.: КНТ, 2005. – 480 с.

4 Методические рекомендации по комплексной оценке эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса: Госкомитет СССР по науке и технике. – М., 1988. – 250 с.

5 Стрюков Е.Ф. Экономика, организация и планирование эксплуатации и ремонта дорожных машин. – М.: Транспорт, 1984. – 150 с.

6 Методические рекомендации по определению экономической эффективности мероприятий научно-технического прогресса на железнодорожном транспорте. – М.: Транспорт, 1991. – 170 с.

7 Дикань В.Л., Балака Е.И. Оценка экономической эффективности в мероприятиях НТП. – Харьков, 1995.

8 Технологія машинобудування: Навч. посібник для вузів/ В.Л. Дикань, Ю.Є. Калабухін, В.О. Мельник – Х.: ТОВ “Олант”, 2005. - 160 с.

9 Балака Е.И. Методические указания и задания к проведению практических занятий и контрольных работ по теме

«Экономика научно-технического прогресса». – Харьков: ХИИТ, 1992. – 32 с.

10 Балака Є.І., Зоріна О.І., Колесникова Н.М., Писаревський І.М. Оцінка економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти на транспорті. – Харків, 2005.

11 Дергачев А.Ф. Экономика строительного и дорожного машиностроения. – М.: Машиностроение, 1984.

12 Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. трансп./И.В. Белов, Н.П. Терешина. В.Г. Галабурда и др.; Под ред. Н.П. Терешиной, Б.М. Лapidуса, М.Ф. Трихункова. — М.: УМК МПС России, 2001. — 600 с.

13 Барташев Л.В. Техничко-економическіе расчеты при проектировании и производстве машин. – М.: Машиностроение, 1973. – 304 с.

14 Дикань В.Л., Писаревский И.М. Экономика предприятия: Учеб. для вузов. – Харьков: ООО “Олант”, 2002. – 224 с.

15 Экономика предприятия: Учеб. для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандара. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2002. – 718 с.

16 Экономика предприятия: Учеб. пособие / Под общ. ред. д.э.н., проф. Л.Г. Мельника. – Сумы: ИТД “Университетская книга”, 2002. – 632 с.

17 Економіка підприємства: Підручник / За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – 2-ге вид., перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.

18 Економіка підприємства. Збірник практичних задач і конкретних ситуацій: Навч. посібник / За ред. д.е.н., проф. С.Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2000. – 328 с.

19 Бойчик І.М., Харів П.С., Хопчан М.І., Піча Ю.В. Економіка підприємства: Навч. посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: “Каравела”; Львів: “Новий світ – 2000”, 2001. – 218 с.

20 Кулішов В.В. Економіка підприємства: теорія і практика: Навч. посібник. – К.: Ніка- Центр, 2002. – 216 с.

21 Економіка підприємства: Навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни / Г.О. Швиданенко, С.Ф. Покропивний, С.М. Клименко та ін. – К.: КНЕУ, 2000. – 248 с.