

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



**Навчальна програма, методичні вказівки та контрольні завдання з
дисципліни "Економіка підприємства" для студентів спеціальності
6.050401 «Металургія чорних металів»
(групи МЕ901, МЕ902, МЕ904, МЕ906, МЕ907, МЕ 911)**

Дніпропетровськ НМетАУ 2013

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

**Навчальна програма, методичні вказівки та контрольні завдання з
дисципліни "Економіка підприємства" для студентів спеціальності
6.050401 «Металургія чорних металів»
(групи МЕ901, МЕ902, МЕ904, МЕ906, МЕ907, МЕ 911)**

Затверджено
на засіданні Вченої ради
академії
Протокол № від . .2013

Дніпропетровськ НМетАУ 2013

УДК 338.45

Методичні вказівки до вивчення дисципліни "Економіка підприємства"
для студентів спеціальності 6.050401 «Металургія чорних металів»

/Укл.: Л.І. Сомова, В.С. Семенюк, О.О. Письменна. – Дніпропетровськ:
НМетАУ, 2013. – 39 с.

Наведено програму та методичні вказівки до вивчення дисципліни
«Економіка підприємства». Представлено завдання для контрольної роботи та
методичні вказівки до її виконання.

Призначені для студентів спеціальності 6.050401 «Металургія чорних
металів»

Укладачі: Л.І. Сомова, канд. екон. наук, доц.
В.С.Семенюк, ст.викл.
О.О. Письменна, асистент

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

Рецензент Т.В. Семенова, канд. екон. наук, доц. (НМетАУ)

Підписано до друку 13.05.2013. Формат 60x84 1/16. Папір друк. Друк
плоский.

Облік.-вид. арк. Умов. друк. арк. Тираж 100 пр. Замовлення №

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

Редакційно-видавничий відділ НМетАУ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА, МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ.....	7
2. КОНТОЛЬНІ ЗАВДАННЯ.....	16
ЛІТЕРАТУРА.....	24
ДОДАТКИ.....	25

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 підприємства". Підготовка висококваліфікованих кадрів для підприємств переробної галузі є особливо актуальним завданням, що забезпечує високий кадровий потенціал таких підприємств.

Якісна підготовка студентів спеціальностей 6.050401 «Металургія чорних металів» передбачає не тільки обізнаність у виробничих процесах та особливостях їх організації, але й всебічну підготовку з суміжних галузей знань, у тому числі з економіки. Навчальна дисципліна "Економіка підприємства" 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 щодо використання обмежених ресурсів на підприємстві. У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- коло питань, що пов'язані з прийняттям рішень щодо ефективного 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. НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА, МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тема 1. Підприємство як суб'єкт господарювання

Поняття підприємства як організаційної та економічно самостійної первинної ланки виробничої сфери. Головні напрями діяльності підприємства: маркетингова, інноваційна, виробничо-збутова, економічна, соціальна, зовнішньоекономічна діяльність. Правові основи функціонування підприємства. Класифікація підприємств за різними ознаками (мета і характер діяльності, форма власності майна, належність капіталу, розміри тощо). Структура металургійного підприємства. Внутрішнє і зовнішнє середовище підприємства. Система обліку на підприємстві: види обліку (оперативно-технічний, статистичний, бухгалтерський, податковий), характерні відміни, взаємозв'язок, національні стандарти бухгалтерського обліку. Система техніко-економічних показників (ТЕП) роботи підприємств.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – визначення поняття "підприємство" та законодавства, що регулює усі напрямки його діяльності, видів підприємств та їх об'єднань в Україні.

При вивченні системи обліку студент повинен відрізнити особливості бухгалтерського фінансового та управлінського обліку.

Особливу увагу слід приділити вивченню економічних показників, які характеризують ефективність використання ресурсів підприємства і результатів його діяльності, а також принцип розрахунку більшості з них.

Студент повинен знати складові системи техніко-економічних показників, що характеризують обсяг виробництва, використання окремих видів матеріальних ресурсів, основних і оборотних засобів, трудових ресурсів, фінансові результати діяльності підприємства та ін.

Питання для самоконтролю

1. Чому головні виробничі функції в економіці пов'язані з підприємством?
2. Які Закони України регулюють діяльність підприємства?
3. Назвіть ознаки, за якими класифікуються підприємства.
4. Навіщо на підприємстві потрібні і бухгалтерський, і управлінський облік? Хто є користувачами цих видів обліку?
5. Що таке "економічний зміст" показників роботи підприємства?

Тема 2. Основні засоби, нематеріальні ресурси та активи

Класифікація основних засобів, її роль та призначення, ознаки.

Оптимізація структури основних засобів в умовах ринкової економіки.

Основні засоби як вартісна категорія. Первісна і відносна (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 ТЕРП роботи підприємства. Механізм впливу заходів технологічного, технічного і організаційного характеру на поліпшення використання основних засобів і ТЕРП 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, системи 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 впливу 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. Охарактеризуйте склад і структуру основних фондів.
3. Назвіть основні вартісні показники для оцінки основних фондів.
4. Які методи амортизації можуть бути застосовані в умовах українських підприємств?
5. Які показники застосовуються для оцінки використання основних фондів?
6. Які шляхи поліпшення використання основних фондів?

Тема 3. Оборотні кошти

Оборотні кошти: визначення, функціональна і елементарна структура. Нормовані оборотні кошти. Загальні принципи нормування 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 обігових коштів: причини і наслідки щодо узагальнюючих показників роботи підприємства.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння значення і основних напрямків економії матеріальних ресурсів на підприємстві, сутність, склад, структура оборотних коштів, шляхи поліпшення використання обігових коштів.

Вивчення складу і структури оборотних коштів необхідно ув'язати з кругообігом оборотних коштів 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.

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 прискорення оборотності оборотних коштів.

Тема 4. Персонал

Персонал: визначення, класифікація, структура, кадрова політика.

Механізм впливу зростання продуктивності праці на узагальнюючі роботи підприємства.

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

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння класифікації і структури персоналу підприємства, механізм 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 підприємства.

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

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

Питання для самоконтролю

1. Як класифікується персонал підприємства і яка його структура ?
2. Яким чином здійснюється обчислення чисельності персоналу на нормативних і ненормативних роботах?
3. Назвіть та охарактеризуйте методи визначення продуктивності праці.
4. Як повинен змінюватися темп продуктивності праці відносно темпу зміни заробітної плати? Чому?

Тема 5. Витрати і ціни на продукцію

Класифікація витрат за різними ознаками. Групування витрат виробництва за елементами (кошторис витрат).

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 (умовно-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 ступень 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.

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, цінової політики підприємства.

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

Питання для самоконтролю

1. Як формуються витрати в кошторисі?
2. У чому полягає принцип групування витрат за статтями калькуляції?
3. Як змінюються умовно-постійні і змінні витрати при збільшенні обсягів виробництва?
4. Назвіть відомі Вам методи ціноутворення в умовах ринкової економіки?

5. Що таке критичний обсяг виробництва?

Тема 6. Фінансово-економічні результати та ефективність діяльності підприємства

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 розподілу прибутку підприємства. Податок на прибуток.

Загальна характеристика податкової системи в Україні.

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

Баланс та Звіт про фінансові результати.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння мети та задач фінансової діяльності підприємства, її сутності, джерел формування фінансових ресурсів, чинників та шляхів збільшення доходу та прибутків, сутності методики розрахунків показників рентабельності.

Перш за все, слід зрозуміти мету та задачі фінансової діяльності підприємства, внутрішні та зовнішні джерела фінансування підприємства. Треба вивчити як формується дохід та прибуток підприємства, яким чином відбувається розподіл прибутку на підприємстві.

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

Необхідно вивчити структуру Балансу підприємства, показники, що характеризують фінансовий стан, платоспроможність та ліквідність, ділову активність підприємства.

Питання для самоконтролю

1. Які мета й задачі фінансової діяльності підприємства?
2. Назвіть основні фінансові результати діяльності підприємства.
3. Як розподіляється прибуток на підприємстві, що залишається після виплати податків?
4. За рахунок яких чинників можливо збільшити прибуток підприємства?
5. Що характеризує рентабельність? Які є модифікації цього показника?
6. Охарактеризуйте основні напрями оцінки фінансового стану підприємства.

Тема 7. Ефективність реальних інвестицій

Принципові відміни інноваційних процесів від традиційних.

Інвестиції: поняття, загальна характеристика, класифікація за різними ознаками. Поняття "інвестор", "інвестування", "інвестиційний проект".

Реальні (виробничі) інвестиції, склад, тенденції у зміні.

Принципові ознаки різних форм відновлення основних засобів, просте і розширене відтворення. Обґрунтування джерел формування інвестиційної потреби відповідно до масштабу проектних рішень, варіантів економічної ситуації на ринку і підприємстві.

Сучасні методичні підходи, алгоритм розрахунків економічної ефективності інвестиційних проектів, заходів організаційного і техніко-технологічного характеру, раціоналізаторських пропозицій, виноходів, науково-дослідних робіт.

Методичні вказівки

Мета вивчення теми – засвоєння відмінностей інноваційних процесів від традиційних, сутності науково-технічного прогресу, джерел фінансування інвестиційних проектів, сучасних методичних підходів обґрунтування економічної ефективності інвестиційних проектів.

Перш за все, треба усвідомити класифікацію та взаємозв'язок інноваційних процесів і на цій основі сформулювати принципіальні відмінності інноваційних процесів від традиційних. Особливу увагу слід приділити загальним та пріоритетним напрямкам науково-технічного прогресу.

Далі необхідно вивчити потреби в інвестиціях: витрати на придбання устаткування з урахуванням витрат на доставку, монтаж та наладку; модернізацію устаткування, реконструкцію, технічне переоснащення, придбання нематеріальних активів; змін у матеріально-технічних запасах, запасах готової продукції на складі, дебіторської заборгованості.

Треба уявити джерела фінансування інвестиційних потреб, методи визначення вартості капіталу. В якості джерела фінансування інвестиційних проектів можуть виступати власні кошти підприємства, залучені, позичені тощо.

Необхідно звернути увагу на вивчення основних положень теорії вартості грошей у часі та сучасних методів оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів. Необхідно мати чітку уяву про складові грошового потоку, ставку дисконтування та власне показники ефективності інвестицій (чиста теперішня вартість, внутрішня ставка дохідності, термін окупності, індекс прибутковості).

Питання для самоконтролю.

1. У чому полягає сутність інноваційних процесів?
2. Охарактеризуйте види інноваційних процесів та їх взаємозв'язок.
3. Як розраховується обсяг інвестицій?
4. Які існують джерела фінансування інвестицій?
5. Назвіть основні методи оцінки ефективності інвестиційних проектів.

2 КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Після вивчення теоретичного матеріалу студенту необхідно виконати контрольну роботу, яка передбачає проведення певних економічних розрахунків з метою закріплення теоретичних знань та напрацювання практичних навичок з перерахунку собівартості продукції, обчислення основних техніко-економічних показників роботи підприємства, обґрунтування доцільності реалізацій заходів техніко-технологічного характеру.

У контрольній роботі студент має виконати наступні обчислення:

1) проаналізувати техніко-економічні показники роботи цеху (дільниці) у звітному періоді;

2) скласти прогнозну калькуляцію собівартості продукції з урахуванням наслідків реалізації запланованих техніко-технологічних заходів;

3) обчислити техніко-економічні показники роботи цеху (дільниці) після реалізації заходів;

3) обґрунтувати інвестиційні потреби на реалізацію заходу та доцільність його впровадження, використовуючи показники NPV (чиста теперішня вартість) та DPB (дисконтова ний термін окупності).

Студент має виконати обчислення відповідно до варіанту, який визначається: по-перше, спеціальністю (групою навчання) - при визначенні вихідних даних, по-друге, останньою цифрою залікової книжки - при визначенні окремих показників внаслідок впровадження проектних заходів (додаток А).

На першому етапі слід розрахувати техніко-економічні показники роботи цеху (дільниці) за звітом в таблиці 1 відповідного додатку. Після обчислення показників необхідно коротко викласти висновки щодо роботи структурного підрозділу у звітному періоді.

Далі, використовуючи вихідні дані відповідного варіанту щодо удосконалення діяльності, студент має скласти прогнозну калькуляцію собівартості продукції.

З метою складання проектної калькуляції необхідно насамперед обґрунтувати проектний обсяг виробництва продукції (An), виходячи з темпу приросту, що заданий за варіантом завдання, або обчисливши його як добуток часу роботи обладнання (T) і його продуктивності в одиницю виміру часу (Π):

$$A_p = P \times T \quad (2.1)$$

Обчислений річний обсяг виробництва продукції необхідно порівняти з обсягом виробництва за звітом та розрахувати відносну зміну цього показника (I_o).

За умови, що відносна зміна обсягу виробництва не дорівнює одиниці (тобто обсяг виробництва залишився незмінним), студент має скласти прогнозну калькуляцію собівартості продукції за наступною формулою:

$$a_{ni} = \frac{a_{звi} \times \alpha_i}{I_o} + a_{звi} \times (1 - \alpha_i) \pm \Delta a_{прямi}, \quad (2.1)$$

де $a_{n(зв)}$ i - відповідно питома величина витрат за i -ю статтею калькуляції в проектному та звітному (базовому) періоді, грн.;

α_i - частка постійних витрат за i -ю статтею калькуляції, частка од.;

I_o - індекс зміни обсягів виробництва, частка од.;

$\pm \Delta a_{прям i}$ - пряма зміна витрат внаслідок впливу чинників, грн.

У випадку, коли індекс зміни обсягу виробництва дорівнює одиниці, слід розрахувати тільки пряму зміну витрат за статтями калькуляції. Визначення такої зміни річних витрат за певними статтями калькуляції є індивідуальним для кожного варіанту завдання і виконується з урахуванням сутності проектних заходів. Пряма зміна витрат може відбуватись за такими статтями як «Амортизація», «Оплата праці виробничих робочих» (при зміні чисельності працівників), «Паливо технологічне», «Відходи» та інш., якщо це передбачено відповідним варіантом завдання.

Зауважте, що перерахунок статей калькуляції виконується у незмінних цінах, тобто ціни на ресурси приймаються такими ж, як у звітному періоді.

Звичайно калькуляція собівартості 1 т металургійної продукції включає розрахунок вартості заданого за вирахуванням відходів і браку та розшифровку витрат на переробку. Проектування кожної з цих двох складових калькуляції має свої особливості.

Техніко-економічною особливістю металургійного виробництва є його висока матеріаломісткість – частка матеріальних витрат коливається від 60 % у цехах четвертого переділу до 95 % у доменних цехах. Тому економія матеріальних ресурсів є найбільш актуальним напрямком підвищення ефективності металургійного виробництва.

Розглянемо, наприклад, перерахунок вартості заданого за відрахуванням відходів і браку через зміну витрат сировини, основних матеріалів і купованих

напівфабрикатів. Так, припустимо, що заходи проекту спрямовані на зміну конструкції трубовідрізного станку, що забезпечить розкрій труб без зім'яття кромки, внаслідок чого кількість стружки під час торцювання труби зменшиться на 1,0 кг/т. Результати перерахунку вартості заданого за відрахуванням відходів і браку наведені у табл. 2.1

Таблиця 2.1 – Приклад перерахунку заданого за відрахуванням відходів і браку

Статті витрат	ЗВІТ			ПРОЕКТ		
	кільк., т/т	ціна, грн./т	сума, грн	кільк., т/т	ціна, грн./т	сума, грн
1	2	3	4	5	6	7
I. Задано (+)						
Трубна заготовка	1,161	4000	4644	1,16	4000	4640
II. Відходи (-)						
- обрізь габаритна	0,102	1800,0	183,60	0,102	1800,0	183,60
- обрізь негабаритна	0,029	1200,0	34,80	0,029	1200,0	34,80
- стружка	0,003	200,0	0,60	0,002	200,0	0,40
- окалина	(0,022)	50,0	1,10	(0,022)	50,0	1,10
- угар	0,025	б/ц	б/в	0,025	б/ц	б/в
Разом відходів	0,159		220,10	0,158		219,90
III. Брак (-)	0,002	2000,0	4,00	0,002	2000,0	4,00
Задано за вирахуванням відходів і браку	1,000		4419,9	1,000		4416,1

Наведена таблиця 2.1 є фрагментом калькуляції собівартості 1 т продукції (у даному випадку труб). Показники граф 2, 3 і 4 студент отримує з варіанту завдання, а значення у графах 5, 6 і 7 розраховує самостійно. Розрахунок має певні особливості, які пов'язані з тим, що графи 2 і 5 являють собою матеріальний баланс, а графи 4 і 7 – вартісний. Складання матеріального балансу здійснюється знизу догори, а вартісного – згори донизу. Виконаємо цей розрахунок.

Оскільки впровадження нової конструкції трубовідрізного станка забезпечує зменшення кількості стружки на 1 кг/т, то її кількість за проектом становитиме:

$$0,003 - 0,001 = 0,002 \text{ (т/т)}$$

Враховуючи, що проектні заходи не впливають на кількість обрізи, браку, угар і окалини, приймаємо їх кількість на рівні звітного року. Тоді витратний коефіцієнт металу становитиме:

$$1,000 + 0,002 + 0,025 + 0,002 + 0,029 + 0,102 = 1,160 \text{ (т/т)}$$

Тобто за проектом витратний коефіцієнт металу становитиме 1,160 т/т замість 1,061 т/т у звітному періоді.

Розрахунок виконується у незмінних цінах, тому ціни у графі 6 табл. 2.1 приймають такими ж, як у звітному періоді. Вартість заданого, відходів і браку визначається як добуток кількості на ціну. Тоді вартість заданого за вирахуванням відходів і браку визначається як різниця заданого і вартості зворотних відходів і браку.

$$4640,0 - 183,60 - 34,80 - 0,40 - 1,10 - 4,00 = 4416,10 \text{ (грн./т)}$$

Зміна вартості заданого за відрахуванням відходів і браку:

$$4416,10 - 4419,90 = - 3,80 \text{ (грн./т)}$$

Тобто економія за проектом складає 3,80 грн/т.

Після перерахунку статей калькуляції відповідно до зміни обсягу виробництва та обчислення проектних значень статей «Задано» та «Задано за вирахуванням відходів та браку» необхідно обчислити пряму зміну витрат витратами по переробу.

При перерахунку витрат за статтею "Амортизація" рекомендовано використання прямолінійного методу амортизації з нульовою ліквідаційною вартістю та корисним терміном використання основних фондів, що дорівнює 5 рокам (річна норма амортизації в такому випадку дорівнюватиме 20%). Тоді приріст питомих витрат за цією статтею можна обчислити за формулою:

$$\Delta Am_{пит.} = (KB \times Ha) / An, \quad (2.2)$$

де $\Delta Am_{пит.}$ – приріст питомих витрат за статтею «Амортизація», грн.;

KB – капітальні вкладення (інвестиції в основні фонди), грн.;

Na – норма амортизації, частки одиниці (0,2 при використанні прямолінійного методу та терміну корисного використання 5 років), частки одиниці;

A_p – проектний обсяг виробництва, т.

Наступним кроком є обґрунтування зміни витрат на оплату праці і нарахувань на неї, якщо завданням передбачена зміна чисельності працівників. Така зміна обчислюється за формулою:

$$\Delta ЗП = \overline{ЗП} \times 12 \times \Delta Ч / An, \quad (2.3)$$

де $\Delta ЗП$ – приріст витрат на оплату праці, грн.;

$\overline{ЗП}$ - середньомісячна заробітна плата працівника у звітному періоді, грн.;

$\Delta Ч$ – зміна чисельності працівників, осіб.

У разі, коли проектні заходи забезпечують зменшення питомих витрат палива (енергії), то зміна витрат розраховується таким чином:

$$\Delta B_{\text{ПАЛ}} = K_{\text{пр}}^{\text{пал}} - K_{\text{зв}}^{\text{пал}} \times C_{\text{пал}}, \quad (2.4)$$

де $K_{\text{пр}}^{\text{пал}}$ і $K_{\text{зв}}^{\text{пал}}$ – питомі витрати палива (енергії) відповідно у проектному і звітному періоді, од./т;

$C_{\text{пал}}$ – ціна палива (енергії), грн./од.

Після перерахунку витрат слід навести проектну калькуляцію собівартості продукції у вигляді таблиці, котра аналогічна калькуляції собівартості продукції у звітному періоді. Після заповнення таблиці студент має зробити висновки щодо зростання (зменшення) питомої собівартості в абсолютному та відносному вимірі, вказати, за якими статтями відбулася найбільш суттєва зміна собівартості.

Наступним кроком є обчислення основних техніко-економічних показників роботи цеху після впровадження заходів. Проектна система ТЕП наводиться у окремій таблиці наступного вигляду:

Показник	Звіт	Проект	Відхилення	
			абс., ±	відн., %
1	2	3	4=3-2	5=4/2*100%

На підставі отриманих у таблиці даних слід зробити висновки щодо зміни основних показників і наслідків таких змін для підприємства.

Останнім етапом є обчислення ефективності запропонованих заходів за показниками чистої теперішньої вартості та дисконтованого терміну окупності.

З цією метою, перш за все, необхідно обґрунтувати потребу в інвестиціях. Для цього слід використати формули (2.2) та (2.3):

1) потреба в інвестиціях в основні фонди:

$$I_{of} = OF_v + TЗВ + Вмз, \quad (2.5)$$

де I_{of} – сума інвестицій в основні фонди, грн.;

OF_v – сума коштів, що витрачена на придбання (будівництво) об'єкта основних фондів, грн.;

$TЗВ$ – транспортно-заготівельні витрати, грн. (прийняти 5% від OF_v);

$Вмз$ – витрати на монтаж та пуско-налагоджувальні роботи, грн. (прийняти 15% від OF_v).

2) потреба в інвестиціях в оборотні кошти:

$$I_{ok} = 0,1 \times (C_n - A_{m_n}) \times (A_n - A_{\bar{o}}), \quad (2.6)$$

де C_n – собівартість одиниці продукції в проектному періоді, грн./т;

A_{m_n} – витрати за статтею «Амортизація основних фондів» у складі собівартості одиниці продукції в проектному періоді, грн./т;

$A_{n(\bar{o})}$ – обсяг виробництва проектний і базовий (звітний) відповідно, т.

Загальна сума інвестицій визначається за формулою (2.4):

$$I = I_{of} + I_{ok}. \quad (2.7)$$

Сума інвестиційних потреб буде використана для обчислення економічної ефективності запропонованих заходів.

Інвестиції, потрібні для реалізації заходів, будуть профінансовані за рахунок власних коштів підприємства, вартість капіталу слід прийняти на рівні середньої ставки за депозитами банків для юридичних осіб, а саме 15%.

Для обчислення ефективності проектних рішень слід заповнити таблицю 2.2.

Таблиця 2.2 - Результати обчислення грошових потоків, тис. грн.

Найменування показника	Значення показника за роками					
	«0»	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Інвестиції, тис.грн.						
Приріст прибутку (зменшення витрат) до оподаткування, тис. грн.						
Податок на прибуток, тис. грн.						
Приріст чистого прибутку, тис. грн.						
Приріст амортизації, тис. грн.						
Додатки до грошового потоку в останньому році дії проекту: - інвестиції в оборотні кошти, тис. грн.						
Грошовий потік, тис. грн.						
Дисконтований грошовий потік, тис.грн.						
Накопичений грошовий потік, тис.грн.						

Обчисливши грошові потоки, треба розрахувати чисту теперішню вартість інвестиційного проекту (NPV) і зробити висновок щодо економічної доцільності реалізації проектних рішень:

$$NPV = -I + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}, \quad (2.8)$$

де I – інвестиції, тис.грн.;

r – ставка дисконтування, частки одиниці (0,15);

n – термін реалізації проекту, років (5 років);

CF_i – грошовий потік в році i , тис.грн.

Критерієм економічної доцільності інвестиційного проекту є позитивне значення показника чистої теперішньої вартості проекту, тобто $NPV > 0$.

Має сенс визначення дисконтованого періоду окупності як відношення інвестицій до середнього дисконтованого грошового потоку (\overline{CF}_d):

$$T = \frac{I}{\overline{CF}_d}. \quad (2.9)$$

Критерієм ефективності запропонованих заходів є позитивне значення NPV і значення терміну окупності менше, ніж термін реалізації проекту.

Після проведення розрахунків треба зробити висновки, що мають бути сформульовані у вигляді переліку окремих тез, які відбивають результати проведених обчислень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойчик І.М., Харів П.С., Хапчан М.І. Економіка підприємства: Навч. посібник. – Друге видання, випр. і доповн. – К.: Каравела, 2001. – 480 с.
2. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 280 с.
3. Выварец А.Д. Экономика предприятия: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)" / А.Д.Выварец. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 543 с.
4. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 345 с.
5. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб. / под ред. И.В.Сергеева. – 3-е изд., перераб. и пол. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 560 с. ИНВЕСТИЦИИ
6. Скляренко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2008. - 528 с.
7. Економіка підприємства: Підручник /За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – Вид-во 2-ге, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.
8. Экономика предприятия / Под ред. А.Е. Карлика, М. Л. Шухгальтер: Учебник для вузов. 2-е изд., переработанное и допол. – СПб.: Питер, 2009. – 464 с: ил.
9. Экономика предприятия: Учебник для вузов /Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – М.: Инфра-М, 2001. – 718 с.
10. Экономика предприятия (фирмы): Учебник / Под ред. проф. О.И. Волкова и доц. О.В. Девяткина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 604 с.
11. Податковий кодекс України. – К.: Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2011.

Завдання 1 Додаток Б								
МЕ 901								
Остання цифра номеру залікової книжки	Інвестиції, тис.грн.	Зміна показника у відсотках						
		Номінальний час роботи	Середньодобова продуктивність	Витрати агломерату	Витрати коксу	Витрати природного газу	Витрати дуття	Чисельність працюючих
0	2000	+1,00	+0,90				+1,50	
1	2100			-2,00	-1,50	-1,30		
2	2200		+2,10					+1,50
3	2300			-1,30	-1,40			-1,60
4	2400				-2,00	-1,50		+2,10
5	2500	+1,10	+0,99				+1,65	
6	2600			-2,20	-1,65	-1,43		
7	2700		+2,31					+1,65
8	2800			-1,43	-1,54			-1,76
9	2900				-2,20	-1,65		+2,31
Завдання 2 Додаток В								
МЕ 907, МЕ 911 (МВ 05)								
Остання цифра номеру залікової книжки	Інвестиції, тис.грн.	Зміна показника у відсотках						
		Фактичний час роботи	Середньогодинна продуктивність	Угар металу	Обрізь габаритна	Обрізь н/габаритна	Питомі витрати електроенергії	Питомі витрати технологічного палива
0	5000	+1,00	+1,50					+1,20
1	4900			-2,10	-1,80	-1,60		
2	4800	-1,00					-2,20	-3,10
3	4700				-2,10	-1,60		-1,90
4	4600							
5	4500	+1,10	+1,65					+1,32
6	4400			-1,89	-1,62	-1,44		
7	4300	-0,90					-1,98	-2,79
8	4200				-1,89	-1,44		-1,71
9	4100			-1,58	-1,35	-1,20		-2,10

Продовження Додатку А

Завдання 3 Додаток Г		Завдання 4 Додаток Д	
МЕ 902 МЕ 906		МЕ 904	
Остання цифра номеру залікової книжки	Зміна обсягу виробництва, %	Остання цифра номеру залікової книжки	Зміна обсягу виробництва, %
0	+10,0	0	+1,0
1	+10,2	1	+1,1
2	+10,4	2	+1,2
3	+10,6	3	+1,3
4	+10,8	4	+1,4
5	+11,0	5	+1,5
6	+11,2	6	+1,6
7	+11,4	7	+1,7
8	+11,6	8	+1,8
9	+11,8	9	+1,9

Завдання 1

Підприємство з повним металургійним циклом має в своєму складі доменний цех, що виробляє переробний чавун для подальшого використання в умовах киснево-конвертерного цеху при виробництві сталі. Техніко-економічні показники роботи доменного цеху у звітному періоді наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Техніко-економічні показники роботи доменного цеху (звіт)

Показник	Значення
1. Обсяг виробництва чавуну, тис.т.	980,0
2. Номінальний час роботи, діб	350,0
3. Середньодобова продуктивність, т/добу	2800,0
4. Коефіцієнт використання корисного об'єму печі, куб.м×діб/т	0,607
5. Питомі витрати, т/т	
- агломерату	1,154
- коксу	0,603
6. Кількість працюючих, осіб	400
7. Виробіток, т/особу	
8. Середня заробітна плата виробничого персоналу, грн.	4200
9. Вартість основних засобів, тис.грн.	300000,0
10. Фондовіддача, т/тис.грн.	
11. Собівартість 1 т чавуну, грн./т	2272,36

В умовах цеху планується реалізація певних заходів техніко-технологічного характеру з метою підвищення ефективності виробництва. Капітальні витрати на реалізацію таких заходів, зміни техніко-економічних показників та статей витрат внаслідок реалізації нововведень наведено в Додатку А відповідно до варіанту. Калькуляція собівартості чавуну у звітному періоді представлена в таблиці 2.

Таблиця 2 - Питома собівартість чавуну (звіт)

Статті витрат	Кількість	Ціна, грн.коп.	Сума, грн.коп.
1	2	3	4
І.ЗАДАНО (+)			
1. Залізна руда	0,002	220,00	0,44
2. Агломерат	1,154	650,00	750,10
3. Обкотиші	0,475	580,00	275,50

1	2	3	4
4. Зварювальний шлак	0,010	1260,00	12,60
Разом залізорудної шихти	1,641		1038,64
5. Марганцеворудні добавки	0,061	890,00	54,29
6. Металодобавки	0,079	770,00	60,83
<i>Разом металошихти</i>	<i>1,781</i>		<i>1153,76</i>
7. Флюси	0,092	180,00	16,56
8. Кокс	0,603	1240,00	747,72
9. Газ природний	0,035	3437,00	120,30
10. Втрати від подрібнення	0,043	630,00	27,09
<i>Разом паливо в умовному</i>	<i>0,773</i>		<i>911,67</i>
Разом задано	2,554		2065,43
II. Відходи (-)			
Пил колошниковий	0,029	25,00	0,73
Скрап	0,011	720,00	7,92
Угар металу	0,741		
<i>Разом відходів</i>	<i>0,781</i>		<i>8,65</i>
<i>Задано за відрахуванням відходів</i>	<i>1,000</i>		<i>2056,78</i>
III. Витрати за переробом			
1. Електроенергія, тис.КВт×год.	0,007	540,00	3,78
2. Пара, Гкал	0,109	250,00	27,25
3. Вода, тис. куб.м	0,036	345,00	12,42
4. Дуття, тис. куб.м	2,071	75,00	155,33
5. Очистка газу, тис. куб. м	0,797	6,45	5,14
6. Стиснене повітря, тис. куб. м	0,072	77,00	5,54
Разом енергетичних витрат			209,46
7. Заробітна платня виробничих робочих			6,86
8. Відрахування на соцстрах			2,68
9. Знос інструменту			2,08
10. Поточний ремонт і утримання основних засобів			32,87
11. Транспортні витрати			11,42
12. Амортизація основних засобів			8,49
13. Інші витрати			8,84
Разом витрати за переробом			282,70
IV. Загальнозаводські витрати			36,96
V. Витрати на розливу			2,79
Загалом витрат			2379,23
VI. Попутна продукція			
Шлак			2,35
Газ доменний			104,52
Разом попутної продукції			106,87
Виробнича собівартість	1,000		2272,36

Частка умовно-постійних витрат за статтями калькуляції наведена в таблиці 3 (за статтями калькуляції, що не представлені в таблиці, частка таких витрат становить 0%).

Таблиця 3 - Частка умовно-постійних витрат

Статті витрат	Частка умовно-постійних витрат, %
Електроенергія	14
Пара	35
Вода	90
Стиснене повітря	65
Заробітна платня виробничих робочих	85
Відрахування на соцстрах	85
Знос інструменту	25
Поточний ремонт і утримання основних засобів	80
Транспортні витрати	12
Амортизація основних засобів	100
Інші витрати	95
Загальнозаводські витрати	100

Завдання 2

В умовах прокатного цеху №1 металургійного підприємства виробляють сортовий прокат. Техніко-економічні показники роботи цеху у звітному періоді наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Техніко-економічні показники роботи прокатного цеху (звіт)

Показник	Значення
1. Обсяг виробництва, тис.т	550,0
2. Фактичний час роботи, год.	5500
3. Середньогодинна продуктивність, т/год.	
4. Витратний коефіцієнт металу, т/т	1,110
5. Питомі витрати технологічного палива, куб.м/т	64,0
6. Кількість працюючих, осіб	800
7. Виробіток, т/особу	
8. Середньомісячна заробітна плата виробничого персоналу, грн.	3400
9. Вартість основних засобів, тис.грн.	380000,0
10. Фондовіддача, т/тис.грн.	
11. Собівартість 1 т прокату, грн./т	4643,66
12. Ціна, грн./т	5100,00
13. Прибуток до оподаткування, тис.грн.	
14. Рентабельність продукції, %	

З метою покращення фінансових результатів та підвищення ефективності виробництва в умовах цеху заплановано реалізацію певних заходів техніко-технологічного характеру. Капітальні витрати, зміна техніко-економічних показників та статей витрат внаслідок впровадження нововведень представлено в Додатку А відповідно до варіанту. Звітна калькуляція собівартості прокату наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Калькуляція собівартості 1 т прокату (звіт)

Статті витрат	Кількість	Ціна, грн.коп.	Сума, грн.коп.
1	2	3	4
I.Задано (+)			
заготовка	1,110	3600,00	3996,00
II. Відходи (-)			
обрізь габ.	0,047	2500,00	117,50

1	2	3	4
обрізь н/габ.	0,034	1400,00	47,60
окалина	(0,023)	80,00	1,84
угар	0,026	б/ц	б/в
Разом відходів	0,107		166,94
III. Брак (-)	0,003	1400,00	4,20
Задано за вирахуванням відходів та браку	1,000		3824,86
IV. Витрати на переділ			
1. Паливо технологічне (природний газ), тис.куб.м	0,064	3500,00	224,00
2. Електроенергія, тис.КВт×год.	0,107	460,00	49,22
3. Вода питна, тис.куб. м	0,0004	300,00	0,12
4. Вода технічна, тис. куб. м	0,0007	230,00	0,16
5. Вода оборотна, тис.куб.м	0,0038	140,00	0,53
6. Стиснене повітря, тис. куб. м	0,047	90,00	4,23
Разом енерговитрат			54,26
7. Заробітна плата виробничих робочих			57,60
8. Відрахування на соцстрах			22,12
9. Інструмент, МЦ та БЗП			71,14
у т.ч. валки			26,34
10. Поточний ремонт і утримання основних засобів			110,80
11. Амортизація			46,90
12. Транспортні витрати			11,20
13. Інші витрати			68,50
Разом витрат на переділ			666,52
Загальнозаводські витрати			39,15
Виробнича собівартість			4530,53
Адміністративні витрати			49,40
Витрати на збут			63,73
Повна собівартість			4643,66

Частка умовно-постійних витрат за статтями калькуляції наведена в таблиці 3 (за статтями калькуляції, що не представлені в таблиці, частка таких витрат становить 0%).

Таблиця 3 - Частка умовно-постійних витрат

Статті витрат	Частка умовно-постійних витрат, %
1	2
Паливо технологічне (природний газ)	40
Електроенергія	20
Вода питна	60
Вода технічна	40

1	2
Вода оборотна	40
Стиснене повітря	20
Заробітна плата виробничих робочих	55
Відрахування на соцстрах	55
Інструмент, МЦ та БЗП	10
Поточний ремонт і утримання основних засобів	80
Амортизація	100
Транспортні витрати	20
Інші витрати	95
Загальнозаводські витрати	100
Адміністративні витрати	100

Завдання 3

В умовах металургійного підприємства в цеху №1 виробляють електросталь марки 35ГЛ, виробництво якої здійснюється в двох дугових сталеплавильних печах постійного струму ДСП6 з трансформаторами 5МВА. Основні техніко-економічні показники цеху у звітному періоді представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Техніко-економічні показники роботи цеху №1(звіт)

Показник	Од. виміру	Звіт
Кількість агрегатів (з вказівкою ємності)	шт.×т	ДСП6×2
Середня тривалість плавки	год.	1,5
Фактичний час роботи устаткування	год.	7920
Обсяг виробництва	т	31400
Питома продуктивність	т/ год.	
Питома витрата електроенергії на плавку	кВт×год./т	1953
Чисельність персоналу,	осіб	
у тому числі:		
- працівників		45
- робітників		52
Виплавка сталі:		
- на 1-го працівника	т/особу	
- на 1-го робітника		
Собівартість 1 т сталі	грн./т	7949,57
Середньорічна вартість основних фондів	тис. грн.	20654
Фондовіддача	т/тис.грн.	
Фондоозброєність праці	тис.грн./ особу	

З урахуванням попиту на продукцію планується збільшення річного обсягу виробництва на X% у плановому році, що можливе за умов реконструкції печей з встановленням більш потужного трансформатора.

Капітальні витрати на реконструкцію 1 печі включають вартість трансформатора, яка складає 2,05 млн.грн. без урахування витрат на транспортно-заготівельні та монтажні роботи.

Питома собівартість електросталі 35ГЛ у звітному періоді наведена в таблиці 2.

Таблиця 2 - Питома собівартість електросталі марки 35ГЛ (звіт)

Статті витрат	Ціна, грн.коп.	Кількість	Сума, грн.коп.
1	2	3	4
<u>I. Сировина та основні матеріали</u>			
1. Чавун переробний	3450,00	0,080	276,00
2. Брухт:			
власний габаритний	2541,67	0,286	726,92
обрубки	1625,00	0,150	243,75
зливи	2541,67	0,050	127,08
сталевий куплений	2890,55	0,541	1563,79
Разом брухту		1,027	2661,54
3. Феросплави і легуючі:			
ФМн78P50	12325,00	0,019	229,25
ФС65	15975,00	0,009	142,18
МнС17	13540,00	0,008	105,61
СК-30	25500,00	0,001	25,50
алюміній	16167,00	0,006	97,00
Разом феросплавів і легуючих		0,042	599,54
ЗАДАНО			
<u>II. Відходи (-):</u>			
угар		0,0993	
зливи	2541,67	0,0500	127,08
Разом відходів		0,1493	127,08
ЗАДАНО ЗА ВІДРАХУВАННЯМ ВІДХОДІВ		1,0000	3409,99
<u>III. Флюсуючі матеріали:</u>			
вапняк	162,17	0,0350	5,68
коксівий дріб'язок	533,33	0,0070	3,73
порошок магнезитовий	2974,76	0,0300	89,24
концентрат плавикового шпату	3017,50	0,0060	18,11
скло натрієве рідке	789,86	0,0070	5,53
бій графітованих електродів	340,00	0,0005	0,17
обкотиші залізородні	1275,00	0,0100	12,75
бій шамоту	100,00	0,0030	0,30
Разом флюсуючих матеріалів		0,0985	135,51
<u>IV. Додаткові матеріали:</u>			
пакети (змінні блоки та ПТРП), шт.	8,90	0,600	5,34
електроди графітовані	30050,00	0,010	300,50
Разом додаткових матеріалів			305,84

1	2	3	4
<u>V. Витрати за переробом:</u>			
Електроенергія, кВт×год.:			
на плавку	0,6022	1953	1176,10
силова та на освітлення	0,6022	12	7,23
Разом електроенергії		1965	1183,32
Змінне обладнання			90,45
Амортизація основних засобів			468,25
Поточний ремонт			283,14
Утримання основних засобів			499,12
Заробітна платня			347,44
Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування			125,08
Цехові витрати			127,98
Транспортувально-заготівельні витрати			278,49
Разом витрат за переробом			3403,27
Цехова собівартість		1,0000	7254,61
<u>VI. Загальновиробничі витрати</u>			694,96
Виробнича собівартість			7949,57

Частка умовно-постійних витрат за статтями калькуляції наведена в таблиці 3 (за статтями калькуляції, що не представлені в таблиці, частка таких витрат становить 0%).

Таблиця 3 - Частка умовно-постійних витрат

Статті витрат	Частка умовно-постійних витрат, %
Електроенергія силова та на освітлення	11
Змінне обладнання	18
Амортизація основних засобів	100
Поточний ремонт	28
Утримання основних засобів	35
Заробітна платня	90
Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування	90
Цехові витрати	88
Транспортувально-заготівельні витрати	13
Загальновиробничі витрати	93

Завдання 4

На феросплавному підприємстві в умовах дільниці цеху №1 виробляють один вид продукції - кусковий феромарганець (MnС17). Виробництво здійснюється безфлюсовим способом в рудовідновних печах закритого типу (РПЗ) потужністю 16,5 МВА. Основні техніко-економічні показники роботи дільниці наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Техніко-економічні показники роботи дільниці (звіт)

Показники	Од. виміру	Звіт
1	2	3
Кількість агрегатів (з вказівкою типу печі та потужності трансформатора)	шт.×МВА	2×16,5
Обсяг виробництва:	тис.т	220
Товарна (реалізована) продукція	тис. грн.	5294200
Собівартість продукції	тис.грн.	
Витрати на 1 грн. товарної (реалізованої) продукції	коп.	
Питома витрата електроенергії за основними видами сплавів	кВт×год./ т	1,664
Повна собівартість 1 т MnС17	грн./т	20925,69
Середньорічна вартість основних фондів	тис. грн.	208001
Фондовіддача	грн./грн.	
Чисельність персоналу, у тому числі: - працівників - робітників	осіб	52 48
Продуктивність праці - 1-го працівника - 1-го робітника	тис.грн./особу	
Фондоозброєність праці	тис. грн./ особу	
Прибуток до оподаткування	тис. грн.	
Рентабельність: - продукції - продажів	%	

З метою покращення фінансових результатів за рахунок збільшення обсягу виробництва та скорочення витрат на сировину й матеріали підприємство планує провести низку заходів:

1) здійснити реконструкцію печі з заміною трансформатора на більш потужний (22,5 МВА) задля підвищення обсягу виробництва;

2) встановлення АСУ ТП з метою скорочення витрат сировини та матеріалів за рахунок удосконалення контролю за технологічним процесом.

Внаслідок заміни трансформатора обсяг виробництва МнС17 зросте на Х% (відповідно до варіанту, див. Додаток А). При цьому відбудеться зростання витрат на технологічну електроенергію на 2,9%.

Результатом встановлення АСУ ТП є зменшення витрат сировини та матеріалів:

- марганцевої руди (Габон) на 2,2%;
- марганцевої руди (Австралія) на 1,7%;
- силікомарганцю переробного (МнС22) на 1,5%;
- відсівів від фракціонування феросплавів на 0,8%;
- електродів графітованих на 1,5%;
- флюоритового концентрату на 1,2%;
- магnezитової крупки на 1,6%,

а також зменшення витрат на технологічну електроенергію на 1,9%.

Капітальні витрати на реконструкцію та модернізацію 1 печі становлять: вартість трансформатора 9,0 млн.грн, АСУ ТП 3,6 млн.грн. без урахування витрат на транспортно-заготівельні та монтажні роботи.

Собівартість феромарганцю МнС17 за звітом наведена в таблиці 2.

Таблиця 2 - Питома собівартість МнС17 (звіт)

Статті витрат	Кількість	Ціна, грн.коп.	Сума, грн.коп.
1	2	3	4
Виробнича собівартість	1,000	-	20415,28
I. Сировина та основні матеріали, т			
а) марганцева сировина:			
марганцева руда (Габон)	0,145	6202,54	899,37
марганцева руда (Австралія)	0,703	6258,82	4399,95
МнС22 переробний	0,100	11316,7	1131,67
відсівів від фракціонування феросплавів	1,406	6535,51	9188,93
Разом	2,354		15619,92
б) інша сировина та матеріали:			

1	2	3	4
електроди графітовані	0,020	17901,58	358,03
флюоритовий концентрат	0,014	4703,57	65,85
магнезитова крупка	0,007	24,07	0,17
вапно технологічне	0,671	776,73	521,19
Разом	0,712		945,24
ЗАДАНО	3,066		16565,15
II. Витрати за переробом			
1. Електроенергія технологічна, тис. КВт×год.	1,664	608,59	1012,69
2. Електродна маса Б, т	0,005	2175,35	10,88
3. Оплата праці			400,35
4. Лікувально-профілактичне харчування			7,54
5. Податки, збори, платежі			151,05
6. Амортизація основних засобів			326,00
7. Матеріали для технологічних потреб			835,64
8. Ремонт та експлуатація устаткування			34,12
9. Спецодяг та засоби індивідуального захисту			10,16
10. Електроенергія силова та на освітлення, тис. КВт×год.	0,503	612,47	308,07
11. Енергоресурси:			
теплоенергія, Гкал	0,3986	276,53	110,22
стиснене повітря, тис.куб. м	0,8173	98,84	80,78
газ природний, тис. куб.м	0,0382	3704,98	141,53
вода технічна, тис.куб. м	0,0082	210,4	1,73
вода питна, тис.куб.м	0,0034	4419,55	15,03
каналізаційні стоки, тис.куб. м	0,0053	3999,47	21,20
Разом			370,49
12. Транспортні послуги:			
залізничного цеху			72,24
автотранспортного цеху			99,50
Разом			171,74
13. Послуги допоміжних виробництв			211,40
Разом витрат за переробом			3850,13
III. Адміністративні витрати			
IV. Витрати на збут			
Повна собівартість			20925,69

Частка умовно-постійних витрат за статтями калькуляції наведена в таблиці 3 (за статтями калькуляції, що не представлені в таблиці, частка таких витрат становить 0%).

Таблиця 3 - Частка умовно-постійних витрат

Статті витрат	Частка умовно-постійних витрат, %
Оплата праці	92
Лікувально-профілактичне харчування	92
Податки, збори, платежі	92
Амортизація основних засобів	100
Матеріали для технологічних потреб	21
Ремонт та експлуатація устаткування	25
Спецодяг та засоби індивідуального захисту	92
Теплоенергія, Гкал	12
Стиснене повітря, тис.куб. м	15
Газ природний, тис. куб.м	10
Вода технічна, тис.куб. м	11
Вода пина, тис.куб.м	12
Каналізаційні стоки, тис.куб. м	13
Транспортні послуги залізничного цеху	29
Транспортні послуги автотранспортного цеху	31
Послуги допоміжних виробництв	43
Адміністративні витрати	98
Витрати на збут	98