

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Методичні рекомендації
до виконання курсової роботи
з навчальної дисципліни
"ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА"
для студентів напряму підготовки
6.030507 "Маркетинг"
денної форми навчання**

Харків. Вид. ХНЕУ, 2013

Затверджено на засіданні кафедри економіки та маркетингу.
Протокол № 14 від 04.04.2013 р.

Укладачі: Щетинін В. М.
Рожко В. І.
Писаренко Г. О.

М54 Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни "Економіка підприємства" для студентів напряму підготовки 6.030507 "Маркетинг" денної форми навчання / укл. В. М. Щетинін, В. І. Рожко, Г. О. Писаренко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 48 с. (Укр. мов.)

Подано рекомендації до виконання курсової роботи, яка є формою самостійної дослідної роботи студентів з метою поглиблення, систематизації та закріплення теоретичних знань і практичних навичок, отриманих протягом вивчення навчальної дисципліни. Наведено вихідні дані для розрахунків, нормативні значення показників, формули, які слід використовувати.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.030507 "Маркетинг".

Вступ

В умовах ринкової економіки основним суб'єктом господарської системи є підприємницька структура (фірма, підприємство), основною метою якої в короткостроковому періоді є прибуток як фактор забезпечення її стійкого конкурентного розвитку в довгостроковому періоді.

Підприємство як об'єкт є цілісною сукупністю структурних підрозділів у певній організації: складу й взаємозв'язків.

Підприємство як суб'єкт є самостійною в господарському, фінансовому, правовому й соціальному відносінах організаційно-правовою структурою, у процесі діяльності якої під впливом підприємницького, управлінського факторів відбувається поєднання всіх необхідних елементів (засобів і предметів праці й безпосередньо живої праці) для виробництва продукції й послуг з метою одержання прибутку. Специфіка зовнішніх зв'язків підприємства обумовлюється змістом і характером його взаємин з іншими суб'єктами зовнішнього навколишнього середовища – відносинами обміну в процесі його виробничої діяльності.

Підприємство як об'єкт характеризується виробничо-технологічним процесом – процесом створення продукції (послуг).

Промислові підприємства відрізняються такими характерними рисами:

- проведенням речовинних (матеріальних) благ (продукції);
- порівняно глибокими спеціалізацією проведення й розподілом праці;
- переважним використанням засобів виробництва, машин, устаткування і т. д.;
- використанням значних обсягів капітальних і фінансових ресурсів.

У ринковій економіці діяльність підприємства визначається попитом на його продукцію (послуги) і пропозицією необхідних факторів (ресурсів) виробництва, а також ефективністю підприємницької діяльності й керування підприємством.

Цілі підприємства по характеру змісту можна розділити на групи:

- економічні, які спрямовані, в остаточному підсумку, на досягнення конкурентоспроможного, ефективного функціонування й розвитку підприємства;

- соціальні, спрямовані на досягнення соціального статусу й інтересів як підприємства в цілому, так і окремих соціальних груп його співробітників, і соціальної відповідальності підприємства перед іншими суб'єктами зовнішнього середовища;

- екологічні, спрямовані на досягнення певної взаємодії з навколишнім середовищем.

Виконання курсової роботи з економіки підприємства є формою самостійної роботи студентів, мета якої – закріпити теоретичні та практичні знання за курсом "Економіка підприємства" і одержати необхідні навички укрупнених техніко-економічних розрахунків.

Курсова робота з навчальної дисципліни передбачає техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) доцільності будівництва верстатобудівного заводу. Вона складається зі вступу – характеристики машинобудування й верстатобудівної галузі, укрупнених техніко-економічних розрахунків по підприємству, що проектується, розрахунку абсолютних і відносних техніко-економічних показників.

Обсяг розрахунково-пояснювальної записки повинний складати 45 – 50 ст.

Наприкінці роботи необхідно зробити загальні висновки та навести список використаної літератури згідно з установленою формою.

Необхідні довідкові дані наводяться в методичних рекомендаціях.

Розробка курсової роботи

Завдання на виконання курсової роботи видає керівник, що викладає навчальну дисципліну "Економіка підприємства".

Розробка та написання студентом курсової роботи повинні відбуватися строго за наведеними далі методичними рекомендаціями.

Зразок титульного аркуша подано у додатку А.

Вступ

У вступі наводяться матеріали, що характеризують техніко-економічні особливості галузі народного господарства – машинобудування й верстатобудування, роль і місце верстатобудування в системі галузей промисловості й машинобудування. Вказуються основні напрями його розвитку, висвітлюється роль машинобудування й верстатобудування в забезпеченні науково-технічного прогресу у всіх галузях народного господарства, а також формулюються мета й завдання курсової роботи.

1. Розрахунок потреби в матеріалах

Перш за все при розробці курсової роботи необхідно приступити до розрахунку потреби в матеріалах для випуску продукції на проєктованому заводі.

Потреба в матеріалах на всю програму випуску верстатів (Π_M) розраховується таким чином:

$$\Pi_M = \frac{M_B \times V}{K_M}, \quad (1)$$

де M_B – маса верстата, т;

V – програма випуску верстатів, шт.;

K_M – коефіцієнт використання матеріалів.

Далі необхідно розрахувати потребу в окремих видах матеріалів. При визначенні необхідної кількості матеріалу за видами варто виходити з питомої ваги кожного з них (див. завдання) у загальній потребі

матеріалів на всю програму випуску. Порядок розрахунку слід здійснювати в такій формі (табл. 1).

Таблиця 1

Розрахунок потреби в окремих видах матеріалів

Розподіл матеріалів за видами	Питома вага, %	Кількість матеріалів, т
Чавун		
Пруткова сталь		
Сталеве лиття		
Алюмінієве лиття		
Бронзове лиття		
Поковки		
Інші		
Разом		

2. Економічне обґрунтування розміщення проектowanego заводу

Економічне обґрунтування розміщення нового підприємства містить у собі вибір району й пункту його будівництва й обґрунтування виробничої потужності новобудови. При цьому слід керуватися Положенням про порядок вибору району й пункту будівництва нових промислових підприємств і про основні показники техніко-економічного обґрунтування розміщення підприємств. Вибір району й пункту промислової новобудови здійснюється відповідно до факторів розміщення продуктивних сил та обліку техніко-економічних особливостей галузі. При цьому найбільш ефективним варіантом розміщення новобудови вважається той, при якому досягаються мінімальні витрати суспільної праці на будівництво, у найкоротший термін забезпечується введення підприємства в експлуатацію й виробництво продукції належної якості здійснюється з найменшими витратами.

Під районом будівництва слід розуміти або великий економічний район, або групу адміністративно-територіальних одиниць, або окремо взятю область, а під пунктом будівництва – місто, селище, село тощо.

Вибір району будівництва підприємства і його спеціалізації залежать від сировини й потреби в ньому діючих у цьому районі підприємств. Тому для підприємств машинобудівної галузі районом розміщення, як правило, слугує великий економічний район або його частина. Такі ж райони розміщення й для підприємств, що випускають двигуни й допоміжні матеріали. Це пояснюється також тим, що сучасний машинобудівний завод здатний забезпечити своєю продукцією багато інших підприємств.

У даному розділі потрібно обґрунтувати район будівництва верстатобудівного заводу, виходячи з основних принципів розміщення підприємств машинобудування.

Районні центри регіонів та відстань між обласними центрами України наведено в додатках Б, В.

У першу чергу вибір району будівництва базується на розрахунках вантажообігу з матеріально-технічного постачання підприємства й збуту готової продукції. Ці розрахунки здійснюються за даними, що наведені у завданні для курсової роботи. Результати розрахунків слід оформити у табл. 2, 3.

Таблиця 2

Розрахунок вантажообігу з постачання

Міста-постачальники матеріалів	Пропоновані райони будівництва								
	Т	КМ	Т×КМ	Т	КМ	Т×КМ	Т	КМ	Т×КМ
Разом									

Розрахунок вантажообігу зі збуту

Міста-споживачі готової продукції	Пропоновані райони будівництва								
	Т	КМ	Т×КМ	Т	КМ	Т×КМ	Т	КМ	Т×КМ
Разом									

За критерієм мінімуму сумарного вантажообігу з постачання й збуту вибирається район будівництва заводу (табл. 4).

Вибір району будівництва підприємства

Райони будівництва	Вантажообіг		
	з постачання	зі збуту	разом

Після розрахунку вантажообігу й попереднього вибору на цій основі району будівництва, вибір району будівництва варто додатково обґрунтувати наявністю в даному районі трудових ресурсів, у тому числі кваліфікованих кадрів, екологічної обстановки, наявністю транспортних артерій, енергетичних і водних ресурсів, а також необхідної соціальної інфраструктури.

3. Вибір і обґрунтування виробничої структури заводу

В обробних галузях промисловості виділяється такий різновид підприємств – завод, що є притаманним для галузей машинобудування (верстатобудування) й важкої промисловості

Завод – це виробнича одиниця промисловості, призначена для виготовлення будь-яких виробів або для виконання певної стадії виробничого процесу.

У машинобудівній промисловості склалося п'ять основних організаційних форм таких підприємств:

- заводи з повним технологічним циклом, у яких здійснюються всі стадії виробничого процесу – заготівельна, обробна й складальна;
- заводи механоскладального типу, що працюють на заготовках і напівфабрикатах, одержуваних у порядку кооперування від інших підприємств;
- заводи складального типу, що збирають вироби з деталей, вузлів і агрегатів, які виготовляються на інших спеціалізованих заводах;
- заводи, що спеціалізуються тільки на виробництві заготовок (поковок, штамповок, відливок);
- заводи, що спеціалізуються на виготовленні окремих деталей (зубчастих коліс, пружин, кріпильних деталей, підшипників і т. д.).

Сучасне виробництво є складним процесом перетворення сировини, матеріалів, напівфабрикатів та інших предметів праці в готову продукцію, що задовольняє потреби суспільства.

Сукупність усіх дій людей і знарядь праці, здійснюваних на підприємстві для виготовлення конкретних видів продукції, називається виробничим процесом.

Основною частиною виробничого процесу є технологічний процес, який містить цілеспрямовані дії щодо зміни й визначення стану предметів праці. У ході реалізації технологічного процесу відбувається зміна геометричних форм, розмірів і фізико-хімічних властивостей предметів праці.

За своїм призначенням й ролі в проведенні процеси підрозділяються на основні, допоміжні й обслуговуючі.

Основними називаються виробничі процеси, у ході яких здійснюється виготовлення основної продукції, що випускається підприємством. Результатом основних процесів у машинобудуванні є випуск машин, апаратів і приладів, що складають виробничу програму підприємства й відповідних його спеціалізацій, а також виготовлення запасних частин до них для поставки споживачеві.

До допоміжних відносяться процеси, що забезпечують безперербійне протікання основних процесів. Їх результатом є продукція, що використовується на самому підприємстві. Допоміжними є процеси з ремонту устаткування, виготовленню оснащення, вироблення пари й стисненого повітря і т. д.

Обслуговуючими процесами називаються такі, у ході реалізації яких виконуються послуги, необхідні для нормального функціонування й основних, і допоміжних процесів. До них належать, наприклад, процеси транспортування, складування, добору й комплектування деталей і т. д.

Сукупність основних процесів утворює основне виробництво. На підприємствах машинобудування основне виробництво складається із трьох стадій: заготівельної, обробної й складальної.

Комбінація частин виробничого процесу в просторі забезпечується виробничою структурою підприємства.

Під виробничою структурою розуміється сукупність виробничих одиниць підприємства, що входять до його складу, також форми взаємозв'язків між ними. При цьому виробничий процес у сучасних умовах може розглядатися як процес матеріального виробництва з кінцевим результатом – товарною продукцією.

Склад підрозділів підприємства, що спеціалізується на виробничій діяльності, визначається особливостями конструкції виробленої продукції й технології її виготовлення, масштабами виробництва, спеціалізацією підприємства й кооперованими зв'язками, що склалися.

Великі підприємства в обробній промисловості мають у своєму складі весь набір виробничих, обслуговуючих і керуючих підрозділів.

На основі виробничої структури розробляється генеральний план підприємства. Під генеральним планом розуміється просторове розташування всіх цехів і служб, а також транспортних шляхів і комунікацій на території підприємства. При розробці генерального плану забезпечується прямоточність матеріальних потоків. Цехи повинні бути розташовані в послідовності виконання виробничого процесу. Служби й цехи, пов'язані між собою, повинні розташовуватися в безпосередній близькості.

В основу організації цехів і ділянок покладені принципи концентрації й спеціалізації. Спеціалізація цехів і виробничих ділянок може бути здійснена за видами робіт – технологічна спеціалізація або за видами виготовленої продукції – предметна спеціалізація.

Прикладами виробничих підрозділів технологічної спеціалізації на машинобудівному підприємстві є ливарний, термічний або гальванічний цехи, механічний цех, складальний цех; предметної спеціалізації – цех корпусних деталей, ділянка валів, цех з виготовлення редукторів та ін.

У передбачуваному економічному районі є можливості кооперування за відливками і штамповками. Таким чином, у структурі проєктованого заводу необхідно передбачити такі цехи – механічний, складальний, термічний, інструментальний, ремонтно-механічний.

3.1. Механічний цех

При розрахунку механічного цеху потрібно визначити його виробничу й загальну площу, чисельність персоналу.

Для визначення площі необхідно розрахувати кількість одиниць металорізального устаткування й за питомою площею на один верстат знайти виробничу площу цеху. Далі у відсотках до неї визначити площу відділень і служб цеху.

При укрупненому проєктуванні кількість верстатів приймають частіше за такими техніко-економічними показниками:

- річний випуск (V_B) з одного верстата при роботі в одну зміну;
- випуск із одного верстата за рік (у грошовому вираженні) при роботі в одну зміну;
- трудомісткість обробки комплекту або 1 т виробу (станко-год.).

У даному курсовому проєкті при розрахунку кількості устаткування варто використовувати показник випуску готової продукції з одного верстата в рік при роботі в одну зміну.

Якщо відомо обсяг готової продукції, що випускається за рік, і показник випуску з одного верстата (V_B) в одну зміну, то можна визначити розрахункову кількість верстатів (Π_B) за такою формулою:

$$\Pi_B = \frac{\Gamma\Pi}{V_B \times M \times K_3}, \quad (2)$$

де $\Gamma\Pi$ – обсяг готової продукції, що випускається за рік, т;

V_B – випуск готової продукції з одного верстата при роботі в одну зміну, т/верстат (табл. 5);

M – число змін роботи верстатів (2 зміни);

K_3 – коефіцієнт завантаження верстатів (0,7).

Таблиця 5

Випуск продукції на одиницю виробничого устаткування

Верстати, що випускаються на підприємстві	Випуск, т
Токарні автомати та напівавтомати	17,5
Токарно-револьверні	51,0
Токарно-револьверні напівавтомати	43,6
Свердлувальні	16,8
Розточувальні	22,4
Координатно-розточувальні	26,1
Шліфувальні, полірувальні, доводочні, заточувальні	18,9
Електрофізичні та електрохімічні	32,5
Зубо- та різьбо обробні	37,0
Фрезерні	24,2
Стругальні, протяжні	18,0
Відрізні	19,6

Після того, як визначено загальну кількість верстатів, здійснюють розбивку прийнятої кількості устаткування за типами, що провадиться за питомою вагою окремих груп верстатів у загальному верстатному парку (табл. 6).

Таблиця 6

Структура виробничого устаткування в механічному цеху

Найменування верстатів	Питома вага, %
1	2
Токарні	32,2
Свердлувальні та розточувальні	13,8
Шліфувальні та полірувальні	11,4
Електрофізичні та електрохімічні	10,0
Зубо- та різьбообробні	6,3
Фрезерні	9,7
Стругальні та протяжні	11,6
Відрізні	2,0
Інші верстати	3,0

1	2
Заточувальні верстати у відсотках до кількості верстатів, що обслуговуються заточкою, %	5,0
Доводочні верстати у відсотках до кількості заточувальних верстатів, %	50,0
Верстати ремонтної ділянки у відсотках до виробничого устаткування, %	2,0
Верстати ділянки з ремонту пристосувань у відсотках до виробничого устаткування, %	3,0

Після встановлення кількості металорізального устаткування за показниками питомої площі розраховується загальна верстатна площа, а також загальна потужність (табл. 7).

Таблиця 7

Розрахунок загальної потужності верстатів і виробничої площі цеху

Верстати	Структура, %	Кількість прийнятих верстатів	Питома потужність на один верстат, кВт/в	Загальна потужність, кВт	Питома площа на один верстат, м ² /в	Загальна площа, м ²
Малі	25,0		7,2		12,0	
Середні	45,0		15,8		24,0	
Крупні	30,0		32,4		70,0	
Разом						

Визначення площі допоміжних відділень здійснюється таким чином. Площа цехового складу разом із заготівельним відділенням визначається у відсотках від верстатної площі. Для обчислення площі заточувальної ділянки механічного цеху спочатку знаходять кількість заточувальних верстатів, потім у відсотках від заточувальних – кількість доводочних і після цього за питомою площею на один верстат може бути розрахована площа заточувального відділення.

Вихідні данні для розрахунків наведені в табл. 6, 8.

Площа ремонтного відділення та відділення з ремонту пристосувань так само, як і заточувального, розраховується на підставі загальної кількості одиниць устаткування ремонтного відділення й площі, що доводиться на один верстат (табл. 7).

Площа інструментально-роздавального відділення визначається на підставі питомих нормативів; площа контрольного відділення – у відсотковому відношенні до верстатної площі.

Таблиця 8

Допоміжні площі механічного цеху

Найменування допоміжної площі	Значення
Заготівельне відділення й склад у відсотках до площі, займаної виробничим устаткуванням, %	20,0
Заточувальне відділення (м) ² на верстат заточувальної ділянки	10,0
Ремонтна ділянка (м) ² на верстат ремонтної ділянки	12,0
Ділянка з ремонту пристосувань (м) ² на верстат ділянки	12,0
Інструментально-роздавальна кладова (м) ² на верстат:	
а) для зберігання інструментів;	0,4
б) для зберігання абразивів з урахуванням тільки шліфувальних, заточувальних і доводочних верстатів;	0,4
в) для зберігання пристосувань	0,2
Контрольна ділянка у відсотках до площі, яка зайнята виробничим устаткуванням, %	5,0

Після визначення кількості устаткування й площ необхідно знайти чисельність робітників-верстатників ($Ч_p$):

$$Ч_p = \frac{Ф_{еф_y} \times M \times П_в}{Ф_{еф_в} \times K_{об}}, \quad (3)$$

де $Ф_{еф_y}$ – ефективний річний фонд часу верстата при роботі в одну зміну, год.;

M – число змін роботи (2 зміни);

$П_в$ – прийнята кількість верстатів, шт.;

$Ф_{еф_в}$ – ефективний річний фонд часу одного верстатника, год.;

$K_{об}$ – коефіцієнт багатостанкового обслуговування (1,1).

Ефективний (дійсний) фонд часу роботи верстатника ($\Phi_{\text{фв}}$) розраховується, виходячи з режимного (номінального) річного фонду часу ($\Phi_{\text{реж}}$) за винятком планованих невиходів за такою формулою:

$$\Phi_{\text{фв}} = \Phi_{\text{реж}} \times \left(1 - \frac{\alpha}{100}\right). \quad (4)$$

У свою чергу,

$$\Phi_{\text{реж}} = T_{\text{зм}} \times D_{\text{р}} - T_{\text{п}} \times D_{\text{с}}, \quad (5)$$

де α – плановані невиходи (11 %);

$T_{\text{зм}}$ – тривалість робочої зміни (8 годин);

$D_{\text{р}}$ – кількість робочих днів у плановому періоді (250 днів);

$T_{\text{п}}$ – кількість неробочих годин у передсвяткові дні (1 година);

$D_{\text{с}}$ – кількість святкових днів (6 днів).

Ефективний (дійсний) фонд часу роботи устаткування ($\Phi_{\text{фу}}$) розраховується, виходячи з режимного (номінального) річного фонду часу ($\Phi_{\text{реж}}$) за винятком планованих невиходів за такою формулою:

$$\Phi_{\text{фу}} = \Phi_{\text{реж}} \times \left(1 - \frac{\beta}{100}\right), \quad (6)$$

де β – відсоток простою устаткування в ремонті (3 %);

$T_{\text{зм}}$ – тривалість робочої зміни (8 годин);

$D_{\text{р}}$ – кількість робочих днів у плановому періоді (250 днів);

$T_{\text{п}}$ – кількість неробочих годин у передсвяткові дні (1 година);

$D_{\text{с}}$ – кількість святкових днів (6 днів).

3.2. Збиральний цех

Основою для розрахунку за збиральним цехом є виробнича програма, обумовлена випуском продукції у ваговому вираженні.

Розрахунок чисельності слюсарів-збиральників укрупнено відбувається на основі випуску (τ) на одного основного робочого.

Площа збирального цеху визначається у відсотковому відношенні до площі механічного цеху.

Вихідні дані для розрахунків наведені в табл. 9.

Таблиця 9

Чисельність слюсарів-збиральників та площа збирального цеху

Найменування показників	Значення
Випуск продукції на одного робочого цеху, т	50,0
Площа цеху в масовому виробництві у відсотках до площі механічного цеху, %	30,0

3.3. Термічний цех

Термічні цехи є основними й за своїм призначенням. Обсяг робіт для цеху становить 40 % обсягу деталей, що обробляються у механічному цеху.

Після визначення обсягу робіт потрібно зробити розрахунок чисельності працюючих.

Чисельність основних робочих термічного цеху може бути визначено за показниками випуску на одного робочого в тонах. Цей показник установлений окремо для цехів першої й другої груп.

Площа термічного цеху розраховується за показниками випуску продукції з 1 м² площі. Ці показники також наводяться окремо для цехів першої й другої груп. Допоміжна площа приймається у відсотковому відношенні до виробничої площі.

Вихідні дані для розрахунків наведені в табл. 10.

Таблиця 10

Чисельність основних робочих та площа термічного цеху

Найменування показників	Значення
Випуск продукції на одного основного робочого, т: за першою групою цехів	230,0
за другою групою цехів	115,0
Випуск продукції з 1 м ² площі цеху: за першою групою цехів	20,0
за другою групою цехів	12,0
Допоміжна площа у відсотках до виробничої площі, %	20,0

3.4. Інструментальний цех

Інструментальні цехи, що входять до складу машинобудівних заводів, є допоміжними. Цех виготовляє, ремонтує й відновлює спеціальні ріжучі, міряльний і допоміжний інструменти, ремонтує й відновлює нормальний інструмент, виготовляє й ремонтує пристосування, штампи, металеві моделі, ремонтує пневматичні інструменти й прилади.

При укрупненому проектуванні кількість верстатів інструментального цеху можна визначити за процентним відношенням до кількості верстатів в основних цехах. Це процентне відношення приймається залежно від виду й розміру основного виробництва, характеру й складності продукції, що випускається.

Площа цеху визначається за показниками питомої верстатної площі.

При укрупненому розрахунку чисельність основних робочих в інструментальному цеху визначається за числом робітників на 1 верстат, а інші категорії робітників – у відсотковому відношенні до загального числа робітників.

Довідкові дані для розрахунків наведені в табл. 11, 12.

Таблиця 11

Кількість верстатів в інструментальному цеху у відсотках до верстатного парку основних цехів

Тип виробництва	Кількість верстатів в основних цехах, що обслуговуються інструментальним цехом							
	100	150	250	500	750	1 000	1 500	2 000 і вище
Масове, %	28	27	27	23	22	21	20	19

Таблиця 12

Чисельність основних робочих та площа інструментального цеху

Найменування показників	Значення
Чисельність верстатників на 1 верстат цеху при роботі у 2 зміни, осіб	1,7
Чисельність слюсарів у відсотках до чисельності верстатників, %	35,0
Чисельність термістів, ковалів і гальвальників у відсотках до чисельності верстатників, %	12,0
Верстатна площа (м) ² на один верстат	30,0
Збиральна площа (м) ² на один слюсаря-інструментальника	7,0
Допоміжна площа (м) ² на один верстат	5,0

3.5. Ремонтно-механічний цех

Ремонтно-механічний цех є допоміжним. У завдання даного цеху входить проведення ремонтів, обслуговування устаткування заводу відповідно до системи планово-попереджувального ремонту й виготовлення запасних частин, крім того, здійснення модернізації устаткування й виробництво нестандартного устаткування.

Розрахунок устаткування при укрупненому проектуванні проводиться у відсотковому відношенні до кількості верстатів в основних цехах (табл. 13).

Таблиця 13

Кількість верстатів ремонтно-механічного цеху у відсотках до верстатного парку основних цехів

Показник	Кількість верстатів, що обслуговуються ремонтом в основних цехах									
	до 150	151–250	251–400	401–600	601–850	851–1100	1101–1450	1451–1850	1851–2300	2301–2800
Верстати в цеху, %	8,0	7,0	6,0	5,0	4,3	3,6	3,0	2,5	2,2	2,0

Площа ремонтно-механічного цеху може бути розрахована таким чином: за питомою площею на один верстат визначається верстатна площа, а потім у відсотковому відношенні до неї – площа інших відділень цеху.

Розрахунок чисельності основних робітників-верстатників здійснюється за тією ж формулою, що й робітників-верстатників механічного цеху. Чисельність за іншими категоріями працівників визначається у відсотковому відношенні до основних робітників і до загальної кількості робітників (табл. 14).

Таблиця 14

Чисельність виробничих робочих та площа ремонтно-механічного цеху

Найменування показників	Значення
1	2
Число змін роботи цеху	2
Відсоток простоїв у ремонті	3,0

1	2
Коефіцієнт багатOVERстатного обслуговування	1,1
Відсоток невиходів	11,0
Чисельність слюсарів у відсотках до чисельності верстатників	120,0
Верстатне відділення (м) ² на один верстат	30,0
Інші відділення у відсотках до верстатної площі	
демонтажне відділення	15,0
збиральне відділення	60,0
заготівельне відділення	6,0
проміжний склад	8,0
склад запасних частин	6,0
інструментальний склад і заточувальне відділення	6,0
місця для майстрів	2,0
Допоміжна площа (м) ² на один верстат	5,0

3.6. Розрахунок чисельності допоміжних робітників, фахівців, службовців і МОП

Розрахунок чисельності допоміжних робітників, фахівців, службовців і МОП наведено в табл. 15.

Загальна чисельність керівників, фахівців та службовців по заводу приймається рівної 18 – 20 % чисельності його робітників.

Кількість керівників, фахівців та службовців заводоуправління визначається як різниця загальної чисельності цих категорій працівників по заводу й чисельності їх за цехами. Керівники й фахівці становлять 2/3, а службовці – 1/3 цієї кількості. Чисельність МОП заводоуправління приймається в розмірі 2,5 % чисельності керівників, фахівців і службовців заводоуправління.

Розрахунок чисельності допоміжних робітників, фахівців, службовців і МОП

Цех	Чисельність основних робітників, осіб	Допоміжні робітники		Чисельність робітників, осіб	Фахівці		Службовці		МОП	
		%	Розрахункова чисельність, осіб		%	Розрахункова чисельність, осіб	%	Розрахункова чисельність, осіб	%	Розрахункова чисельність, осіб
МЦ		30			12		4		2,5	
ЗЦ		40			8		4		2,5	
ТЦ		50			11		4		2	
ІЦ										
верстатники										
слюсарі										
термісти										
		25			14		4		2	
РМЦ										
верстатники										
слюсарі										
		20			10		4		2,5	
Разом										
ЗУ										
Усього										

20

Чисельність спеціалістів і службовців по заводу в % до чисельності робітників (20 %)

Чзав, осіб.

Фахівці, що служать у цехах, осіб

Чисельність трудящих у ЗУ, осіб

Чисельність керівників і фахівців в % від чисельності персоналу ЗУ (66 %)

Керівники та спеціалісти, осіб

Чисельність службовців в % від чисельності персоналу ЗУ (34 %)

Службовців, осіб

Чисельність МОП в % до чисельності персоналу ЗУ (1,4 %)

МОП, осіб

4. Калькуляція собівартості продукції

У процесі калькуляції собівартості всієї товарної (і одиниці) продукції витрати групуються в калькуляційному розрізі. При цьому прямі витрати показують як елементи, а непрямі поєднують у калькуляційні групи.

Калькуляція собівартості продукції складається за основними цехами – механічним, складальним й термічним. Витрати термічного цеху включають основну, додаткову заробітну плату, а також витрати з утримання й експлуатації устаткування, загальновиробничі й адміністративні витрати. Витрати інших цехів враховуються у відповідних статтях калькуляції цього цеху (ливарного – за статтею "Напівфабрикати", ремонтно-механічного й інструментального – за статтею "Витрати з утримування й експлуатації устаткування"). Калькуляцію собівартості рекомендується здійснювати за наведеними статтями. Далі наводяться вказівки з розрахунку окремих статей калькуляції.

4.1. Матеріальні витрати

Витрати на основні матеріали й покупні напівфабрикати з урахуванням транспортно-заготівельних видатків визначаються на основі розрахованої потреби в матеріалах за видами на весь випуск продукції (табл. 1). Форма розрахунку наведена у табл. 16.

Таблиця 16

Розрахунок матеріальних витрат

Матеріальні витрати	Кількість, т	Ціна, грн/т	Сума витрат, грн
а) чавунне лиття		6 500	
б) пруткова сталь		21 750	
в) сталеве лиття		18 850	
г) алюмінієве лиття		49 600	
д) бронзове лиття		60 800	
е) поковки		22 000	
ж) інші матеріали		10 100	
Разом МВ			
Транспортно-заготівельні витрати, 5 % до вартості МВ			
Зворотні відходи, 10 % до вартості МВ			
Матеріальні витрати за винятком відходів			

4.2. Основна заробітна плата робочих

Стаття "Основна заробітна плата" розраховується, виходячи із чисельності робітників, ефективного (дійсного) річного фонду часу їх роботи, часових тарифних ставок, що відповідають розрядам робіт, доплат і надбавок відповідно до чинного законодавства, у тому числі індексацію заробітної плати.

Укрупнений розрахунок основної заробітної плати основних робочих здійснюється з урахуванням їх чисельності в механічному, збиральному й термічному цехів, тарифних ставок середнього розряду робіт, ефективного фонду часу одного робітника, надбавок і доплат. Розрахунок здійснюється за формулами (3 – 6) на основі вихідних даних, що містяться в табл. 15, 17 – 21.

Таблиця 17

Середні розряди робіт за цехами

Категорії робочих	Цех				
	механічний	збиральний	термічний	інструментальний	ремонтно-механічний
Основні	5,2	5,1	4,5	5,4	4,6
Допоміжні	4,3	3,4	3,5	3,8	3,4

Таблиця 18

Годинна тарифна ставка для робочих 1-го розряду для машинобудівних підприємств, грн/год.

Форма оплати праці	Категорія робочих		
	слюсарі-інструментальники, верстатники широкого профілю	верстатники	інші роботи
Відрядна	17,066	15,75	14,175
Погодинна	16,016	14,35	13,125

Таблиця 19

**Співвідношення між тарифними розрядами
та тарифними коефіцієнтами**

Тарифний розряд	1	2	3	4	5	6	7	8
Тарифний коефіцієнт	1,0	1,12	1,25	1,39	1,54	1,7	1,87	2,06

Таблиця 20

Середньомісячні посадові оклади, грн

Категорії працюючих	Цехи					Заводо- управління
	механічний	збиральний	термічний	інструмен- тальний	ремонтно- механічний	
фахівці	1 738,0	1 650,0	1 810,0	1 738,0	1 738,0	1 890,0
службовці	1 343,0	1 295,0	1 382,0	1 343,0	1 343,0	1 415,0
МОП	852,0	852,0	890,0	852,0	852,0	852,0

Таблиця 21

**Нормативи надбавок й доплат, додаткової заробітної плати
та відрахувань на Єдиний соціальний внесок**

Найменування показників	Значення
Надбавки й доплати, передбачені законодавством у відсотках до тарифних ставок і окладів працівників, %	30,0
Додаткова заробітна плата у відсотках до основної заробітної плати працівників, %	25,0
Відрахування на Єдиний соціальний внесок у відсотках до витрат на оплату праці працівників, %	39,02

Часова тарифна ставка, що відповідає середнім розрядам робіт (Тст), визначається таким чином:

$$\bar{T}_{ст} = T_{стi} + (T_{стi+1} - T_{стi}) \times \Delta T, \quad (7)$$

де $T_{стi}$ – часова тарифна ставка цілого розряду, грн;

$T_{стi+1}$ – часова тарифна ставка наступного цілого розряду, грн;

ΔT – дрібна частина середнього розряду.

Розрахунок годинних тарифних ставок середніх розрядів за цехами наведено в табл. 22.

Розрахунок годинних тарифних ставок середніх розрядів за цехами

Цех	Категорія робітників	Вид оплати	Середній розряд робіт	Годинна тарифна ставка розряду, грн/год.		Дробова частина розряду	Розрахунок вартості середнього розряду [гр.5 + (гр.6 – гр.5) * гр.7] грн/год.
				попереднього	наступного		
Механічний	основні робітники	відрядна, верстатники	4,9	3,128	3,465	0,9	
	допоміжні робітники	погодинна, звичайна	4	2,606			
Складальний	основні робітники	відрядна, звичайна	4,8	2,815	3,119	0,8	
	допоміжні робітники	погодинна, звичайна	3,1	2,344	2,606	0,1	
Термічний	основні робітники	погодинна, звичайна	4,1	2,606	2,888	0,1	
	допоміжні робітники	погодинна, звичайна	3,1	2,344	2,606	0,1	

Таким чином, основна заробітна плата робочих ($ЗП_{осн}$) повинна розраховуватися за такою формулою:

$$ЗП_{осн} = Ч_p \times \Phi_{ефр} \times T_{ст} \times D_{надб}, \quad (8)$$

де $Ч_p$ – чисельність основних робочих ливарного цеху, осіб;

$D_{надб}$ – коефіцієнт, що враховує величину доплат та надбавок.

4.3. Додаткова заробітна плата робочих

У неї входять премії, виплачувані у встановленому порядку за спеціальними системами преміювання, одноразові виплати за виконання особливо важливих завдань, винагороди за результатами роботи за рік, одноразові винагороди за вислугу років, стаж роботи зі спеціальності на даному підприємстві й ін. Всі розрахунки по оплаті праці можна подати в табл. 23, 24.

4.4. Відрахування на єдиний соціальний внесок

Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування – це консолідований за всіма видами загальнообов'язкового державного соціального страхування страховий внесок, а саме: внески в Пенсійний фонд, Фонд соціального страхування на випадок безробіття, Фонд соціального страхування за тимчасовою втратою працездатності й Фонд соціального страхування від нещасного випадку на виробництві й професійного захворювання поєднуються в один – єдиний соціальний внесок.

Єдиний соціальний внесок сплачується страхувальниками на рахунки Пенсійного фонду в казначействі, а потім ці суми розподіляються між усіма чотирма фондами соціального страхування.

Ставка єдиного соціального внеску встановлюється законодавством відповідно до класів професійного ризику. Вона розраховується у відсотках від витрат на оплату праці основних робочих відповідно за механічним, збиральним й термічним цехам, що включають основну й додаткову заробітну плату.

Для машинобудівельних підприємств 58 класу ризику ставка єдиного соціального внеску становить 39,02 %.

Фонд оплати праці робітників

Цех	Категорія робітників	Вид оплати	Чисельність робітників, осіб	Середній розряд	Годинна тарифна ставка середнього розряду, грн/год.	Ефективний фонд часу роботи робітника, годин	Фонд оплати праці по тарифу, тис. грн	Доплати, надбавки		Основна заробітна плата, тис. грн	Додаткова зарплата		Витрати на оплату праці, тис. грн
								%	Сума, тис. грн		%	Сума, тис. грн	
МЦ	основні	відрядна, верстатники		5,2				30			25		
	допоміжні	погодинна, звичайна		4,3				30			25		
ЗБ	основні	відрядна, звичайна		5,1				30			25		
	допоміжні	погодинна, звичайна		3,4				30			25		
ТЦ	основні	погодинна, звичайна		4,4				30			25		
	допоміжні	погодинна, звичайна		3,4				30			25		
ІЦ	основні												
	верстатники	погодинна, верстатники широкого профілю		5,4				30			25		
	слюсарі	погодинна, слюсарі-інструментальники		5,4				30			25		
	термісти	погодинна, звичайна		5,4				30			25		
РМЦ	допоміжні	погодинна, звичайна		3,8				30			25		
	основні												
	верстатники	погодинна, верстатники широкого профілю		4,6				30			25		
	слюсарі	погодинна, слюсарі-ремонтники		4,6				30			25		
Усього	допоміжні	погодинна, звичайна		3,4				30			25		
	основні												
	допоміжні												

Зарплата фахівців, службовців, МОП

Цех, ЗУ	Категорія трудящих	Чисельність персоналу, осіб	Середній місячний оклад, грн	Річний фонд оплати праці, тис. грн	Доплати, надбавки		Річний фонд основної зарплати, тис. грн	Додаткова зарплата		Витрати на оплату праці, тис. грн
					%	Сума, тис. грн		%	Сума, тис. грн	
МЦ	спеціалісти		1 738,0		30			25		
	службовці		1 343,0		30			25		
	МОП		852,0		30			25		
	разом									
ЗЦ	спеціалісти		1 650,0		30			25		
	службовці		1 295,0		30			25		
	МОП		852,0		30			25		
	разом									
ТЦ	спеціалісти		1 810,0		30			25		
	службовці		1 382,0		30			25		
	МОП		890,0		30			25		
	разом									
ІЦ	спеціалісти		1 738,0		30			25		
	службовці		1 343,0		30			25		
	МОП		852,0		30			25		
	разом									
РМЦ	спеціалісти		1 738,0		30			25		
	службовці		1 343,0		30			25		
	МОП		852,0		30			25		
	разом									
ЗУ	спеціалісти		1 890,0		30			25		
	службовці		1 415,0		30			25		
	МОП		852,0		30			25		
	разом									
Разом										

4.5. Витрати на утримання та експлуатацію устаткування

До кошторису даної статті входять витрати на утримання, амортизацію, поточний ремонт устаткування, цехового транспорту та інструменту, що відноситься до основних фондів, відшкодування, зношування, утримування й ремонт інструменту, пристосувань та інші витрати.

Розрахунок кошторису проводиться за механічним, збиральним цехами, а за термічним цехом – приймаються пропорційно основній заробітній платі основних робочих цього цеху (табл. 25 – 27).

Укрупнені розрахунки цього кошторису варто провадити за наведеними далі статтями.

Стаття 1 "Утримування устаткування, утримування й поновлення інструмента й інвентарю", у яку включаються:

а) основна заробітна плата допоміжних робітників, зайнятих обслуговуванням устаткування; зношування інструмента, що перебуває в експлуатації; витрати з заточення й відновлення цього інструмента й зношування інвентарю;

б) відрахування на соціальне страхування у відсотках від витрат на оплату праці допоміжних робітників, що обслуговують устаткування.

Розрахунок за цією статтею провадиться на підставі встановлених сум витрат на одного робочого-верстатника.

Стаття 2 "Енергія, стиснене повітря, вода для виробничих цілей".

Видаток електроенергії для технологічних цілей (P_e) розраховується:

$$P_e = \frac{M_{уст} \times \Phi_{еф.у} \times M \times K_{зч} \times K_{зп} \times K_{од} \times K_m}{K_{кд}}, \quad (9)$$

де $M_{уст}$ – сумарна встановлена потужність устаткування, кВт (за даними табл. 5);

$\Phi_{еф.у}$ – ефективний річний фонд часу роботи устаткування при роботі в одну зміну, год.;

M – число змін роботи устаткування;

$K_{зч}$ – коефіцієнт завантаження устаткування за часом, що враховує неповноту річного графіка споживання електроенергії;

$K_{зп}$ – коефіцієнт завантаження устаткування за потужністю;

$K_{од}$ – коефіцієнт одночасності роботи електродвигунів;

K_m – коефіцієнт, що враховує втрати електроенергії в мережі;

$K_{кд}$ – коефіцієнт корисної дії устаткування.

Кошторис видатків з утримання й експлуатації устаткування

Найменування показників	Значення
Стаття 1	
Сума витрат на один робочого-верстатника, грн	1305,0
Стаття 2	
Коефіцієнт завантаження устаткування за часом	0,7
Коефіцієнт завантаження устаткування за потужністю	0,75
Коефіцієнт одночасності роботи електродвигунів	0,85
Коефіцієнт корисної дії устаткування	0,7
Коефіцієнт, що враховує втрати електроенергії в мережі	1,06
Вартість 1 кВт-год електроенергії, грн	0,78
Видаток води на один верстат, л/ч	0,6
Кількість верстатів, що працюють із охолодженням, у відсотках до виробничого устаткування цеху	60,0
Вартість 1 м ³ води, грн	1,87
Видаток стисненого повітря на 1 верстат, м/ч ³	2,06
Кількість верстатів, що використовують стиснене повітря у відсотках до виробничого устаткування цеху	52,0
Вартість 1 м ³ стисненого повітря, грн	0,37
Стаття 3	
Середні ціни на металорізальні верстати, грн:	
токарні	80 000
свердлувальні та розточувальні	120 000
шліфувальні та полірувальні	70 000
електрофізичні та електрохімічні	80 000
зубо- та різьбообробні	125 000
фрезерні	100 000
стругальні та протяжні	48 000
відрізні	60 000
інші верстати	34 000
Витрати на монтаж і транспортування устаткування у відсотках до його вартості	10,0
Вартість окремих видів основних виробничих фондів цеху у відсотках до балансової вартості виробничого устаткування:	
інструмент	7,5
приспосування	8,0
виробничий інвентар	3,0
Витрати на поточний ремонт устаткування у відсотках до його балансової вартості	15,0
Витрати на ремонт пристосувань, інструменту та виробничого інвентарю у відсотках до їх вартості	10,0
Стаття 4	
Витрати на допоміжні матеріали на одиницю виробничого устаткування, грн	9 343,8
Стаття 5	
Норма амортизації у відсотках до вартості виду основних виробничих фондів:	
устаткування	10,0
інструменту	6,0
приспосувань	6,0
виробничого інвентарю	6,0
Витрати з утримання й експлуатації устаткування за термічним цехом у відсотках до основної заробітної плати основних робочих даного цеху, %	250,0

Вартість електроенергії для виробничих цілей (V_e) розраховується:

$$V_e = P_e \times C_e, \quad (10)$$

де C_e – ціна 1 кВт/год. електроенергії, грн.

Видаток води для виробничих цілей (P_v) розраховується:

$$P_v = \frac{P_{ов} \times \Pi_v \times K_v \times \Phi_{efy} \times M}{1000}, \quad (11)$$

де $P_{ов}$ – очікуваний видаток води на один верстат, л/год.;

Π_v – кількість верстатів механічного цеху, шт.;

K_v – відсоток верстатів, що працюють з охолодженням, %.

Вартість води (V_v) розраховується:

$$V_v = P_v \times C_v, \quad (12)$$

де C_v – ціна 1 м³ води, грн/м³.

Видаток стисненого повітря ($P_{сп}$) розраховується:

$$P_{сп} = P_{спв} \times \Pi_v \times K_{сп} \times \Phi_{efy} \times M, \quad (13)$$

де $P_{спв}$ – видаток стисненого повітря на 1 верстат, м³/год.;

$K_{сп}$ – відсоток верстатів, що використовують стиснене повітря, %.

Витрати на стиснене повітря ($V_{сп}$) розраховується:

$$V_{сп} = P_{сп} \times C_{сп}, \quad (14)$$

де $C_{сп}$ – ціна 1 м³ стисненого повітря, грн/м³.

Загальна сума витрат за даною статтею (V_2) розраховується таким чином:

$$V_2 = V_e + V_v + V_{сп}. \quad (15)$$

Стаття 3 "Витрати на поточний ремонт устаткування, пристосувань, дорогоцінного інструменту та виробничого інвентарю", де витрати визначаються у відсотках до балансової вартості устаткування й пристосувань, дорогоцінного інструмента, виробничого інвентарю. Форма розрахунку балансової вартості устаткування наведено у табл. 26.

Таблиця 26

Розрахунок балансової вартості устаткування

Найменування верстатів	Кількість, шт.	Ціна верстату, грн	Вартість, грн
Токарні		80 000	
Свердлувальні та розточувальні		120 000	
Шліфувальні та полірувальні		70 000	
Електрофізичні та електрохімічні		80 000	
Зубо- та різьбообробні		125 000	
Фрезерні		100 000	
Стругальні та протяжні		48 000	
Відрізні		60 000	
Інші верстати		34 000	
Всього		X	
Витрати на транспортування, монтаж та наладку устаткування	X	X	
Балансова вартість устаткування	X	X	

Вартість інструмента, пристосувань та виробничого інвентарю розраховується у відсотках від балансової вартості устаткування.

Розрахунок витрат на поточний ремонт цих груп основних фондів наведено у табл. 27.

Стаття 4 "Допоміжні матеріали", що враховує мастила, обтиральні матеріали, газ, бензин, гумові вироби й інші матеріали для поточного ремонту устаткування.

Витрати за цією статтею визначаються на підставі норм видатку, або укрупнено за встановленими сумами витрат на один верстат за рік.

Таблиця 27

Розрахунок витрат на поточний ремонт

Групи основних фондів	Вартість, грн	Відсоток витрат на поточний ремонт, %	Сума витрат, грн
Устаткування		15,0	
Інструмент		7,5	
Пристосування		8,0	
Виробничий інвентар		3,0	
Всього		X	

Стаття 5 "Амортизація", у яку включаються амортизація устаткування, дорогого інструмента й пристосувань.

Сума амортизаційних відрахувань розраховується у відсотках до балансової вартості устаткування, інструмента й пристосувань (табл. 28).

Таблиця 28

Розрахунок суми амортизаційних відрахувань

Групи основних фондів	Вартість, грн	Норма амортизації, %	Сума амортизаційних відрахувань, грн
Устаткування		10,0	
Інструмент		6,0	
Пристосування		6,0	
Виробничий інвентар		6,0	
Всього		X	

Усього витрат на утримання та експлуатацію устаткування за механічним та збиральним цехами розраховується як сума витрат за наведеними статтями.

Витрати на утримання та експлуатацію устаткування за термічним цехом розраховується у відсотках від основної заробітної плати виробничих робочих термічного цеху.

Загальні витрати за основними цехами складають суму витрат на утримання механічного, збирального та термічного цехів.

4.6. Загальновиробничі витрати

До кошторису загальновиробничих видатків включаються витрати з управління й обслуговування цехів; заробітна плата апарата управління цехами, амортизація й витрати з утримуванню й поточного ремонту будинків, споруджень і інвентарю загальновиробничого призначення, витрати на дослідження, раціоналізацію й винахідництво цільового характеру, витрати на заходи щодо охорони праці й інші витрати.

Розрахунок кошторису загальновиробничих витрат проводиться за механічним, збиральним цехами, а за термічним – приймається пропорційно основній заробітній платі виробничих робочих цього цеху (табл. 25, 29, 34).

Вихідні дані для розрахунку наведені в табл. 29.

Укрупнений розрахунок кошторису витрат можна зробити за наведеними нижче статтями.

Стаття 1 "Утримування будинків і споруджень", до якої відносяться витрати на електроенергію для освітлення, пару для опалення, води для побутових потреб, матеріали та інші витрати, пов'язані з утримуванням будинків і споруджень.

Річний видаток електроенергії на висвітлення (P_e) розраховується:

$$P_e = \frac{P_{\text{епл}} \times \Phi_{\text{осв}} \times \text{ПЛ}_{\text{ц}}}{1000}, \quad (16)$$

де $P_{\text{епл}}$ – середній видаток електроенергії на 1 м² площі цеху, Вт/год.;

$\Phi_{\text{осв}}$ – річне освітлювальне навантаження, год.;

$\text{ПЛ}_{\text{ц}}$ – площа цеху, м².

Витрати на електроенергію протягом року (B_e) розраховується:

$$B_e = P_e \times C_{\text{еос}}, \quad (17)$$

де $C_{\text{еос}}$ – ціна 1 кВт/год. освітлювальної енергії (0,78 грн/кВт/год.).

Потреба в парі для опалення протягом року (P_n) розраховується:

$$P_{\Pi} = \frac{T_{\text{уд}} \times \Phi_{\text{оп}} \times O_{\text{ц}}}{i \times 1000}, \quad (18)$$

де $T_{\text{уд}}$ – видаток тепла на 1 м³ будинку, (ккал/ч)/м³;
 $\Phi_{\text{оп}}$ – кількість годин в опалювальному періоді, год.;
 $O_{\text{ц}}$ – внутрішній об'єм будинку цеху, м³;
 i – теплота випару, ккал/кг (540 ккал/кг).

Вартість пару (V_{Π}) розраховується:

$$V_{\Pi} = P_{\Pi} \times \text{Ц}_{\Pi}, \quad (19)$$

де Ц_{Π} – ціна 1 т пару, грн/т.

Річний видаток води на питні потреби ($P_{\text{вп}}$) розраховується:

$$P_{\text{вп}} = \frac{P_{\text{вуп}} \times \text{Ч}_{\Pi} \times D_{\text{р}}}{1000}, \quad (20)$$

де $P_{\text{вуп}}$ – видаток на один працюючого в зміну, л/осіб;
 Ч_{Π} – кількість працюючих, осіб;
 $D_{\text{р}}$ – число днів роботи за рік, дн.

Річний видаток води для душових ($P_{\text{вд}}$) розраховується:

$$P_{\text{вд}} = \frac{P_{\text{вуд}} \times \text{Ч}_{\Pi\text{д}} \times D_{\text{р}}}{1000}, \quad (21)$$

де $P_{\text{вуд}}$ – видаток води на одного користувача душем, (л/день)/осіб;
 $\text{Ч}_{\Pi\text{д}}$ – кількість осіб, що користуються душем.

Загальний видаток води ($P_{\text{вз}}$) розраховується:

$$P_{\text{вз}} = P_{\text{вп}} + P_{\text{вд}}. \quad (22)$$

Вартість води ($V_{\text{в}}$) розраховується:

$$V_{\text{в}} = P_{\text{вз}} \times \text{Ц}_{\text{в}}, \quad (23)$$

де $\text{Ц}_{\text{в}}$ – ціна 1 м³ води, грн.

Кошторис загальнови­робничих витрат

Найменування показників	Значення
Стаття 1	
Видаток електроенергії на 1 м ² площі цеху, Вт-год./м ² .	25
Річне освітлювальне навантаження, год.	2 100
Вартість 1 кВт/год. електроенергії, грн.	0,99
Видаток тепла на 1 м ² будівлі, ккал/год.	20
Кількість годин в опалювальному сезоні, год.	4 320
Вартість 1 т пари, грн.	3,1
Видаток води на питні й побутові потреби на один працюючого в зміну, л/осіб.	30
Видаток води для душових на одного робітника, що користується душем, л/осіб.	60
Вартість 1 м ³ води, грн.	1,87
Видаток на допоміжні матеріали, пов'язані з утриманням будівель і споруджень у відсотках до їх вартості, %	3,0
Стаття 2	
Висота виробничих будівель (м) для цехів:	
гарячих;	12
холодних.	10
Висота адміністративних і побутових приміщень, м.	3,3
Величина кубатурного коефіцієнта	1,1
Питома площа побутових приміщень на одного робітника й МОП (м) ² для цехів:	
гарячих;	1,83
холодних.	1,22
Питома площа адміністративних приміщень на один працюючого, м ² :	
для цехів;	3,25
для заводууправління.	12,0
Вартість будівництва 1 м ³ , грн:	
промислових будинків;	2580,0
адміністративних і побутових приміщень.	2953,0
Вартість загальноцехового інвентарю у відсотках до вартості виробничого устаткування цеху.	1,5
Витрати на поточний ремонт будівель, споруджень і інвентарю у відсотках до їх вартості	2,0
Стаття 4	
Норма амортизації у відсотках до вартості:	
будинків і споруджень;	2,0
інвентарю	6,0

Витрати на матеріали та інші потреби, пов'язані з утримуванням будинків і споруджень, визначаються у відсотковому відношенні до вартості будинків, споруджень і адміністративно-побутових приміщень.

Розрахунок вартості будинків проводиться в табл. 30 та 31.

Таблиця 30

Розрахунок вартості виробничих будівель

Цех	Виробнича площа, м ²	Висота, м	Внутрішній обсяг будинку, м ³	Загальний обсяг з урахуванням кубатурного коефіцієнта, м ³	Ціна 1 м, грн/м ³	Вартість будинку, тис. грн
МЦ		10			2 580	
СЦ		10			2 580	
ТЦ		12			2 580	
ІЦ		10			2 580	
РМЦ		10			2 580	
Разом						

Стаття 2 "Поточний ремонт", до якої відносяться витрати, пов'язані з поточним ремонтом будинків, споруджень і інвентарю, що розраховується у відсотках до загальної вартості виробничих, адміністративних і побутових приміщень (за даними табл. 30 та 31).

Стаття 3 "Заробітна плата", у яку включаються основна заробітна плата керівників, фахівців, службовців, МОП (табл. 32) і відрахування на соціальне страхування у відсотках до витрат на оплату праці цих категорій персоналу.

Стаття 4 "Амортизація", до якої належить амортизація будинків, споруджень і інвентарю, що відноситься до основних фондів. Амортизаційні відрахування можуть бути обчислені у відсотках до первісної вартості будинків, споруджень і інвентарю (за даними табл. 30 та 31).

Сума витрат за наведеними статтями складають величину витрат за статтю "Загальновиробничі витрати".

Витрати за термічним цехом у відсотках до основної заробітної плати основних робочих даного цеху складають 150 %.

Загальні витрати за "Загальновиробничими витратами" складають суму витрат за механічним, складальним та термічним цехами.

Розрахунок вартості адміністративних та побутових приміщень

Цех	Вид приміщення	Чисельність персоналу, осіб						Питома площа на 1 людину, м/осіб	Площа, м	Висота, м	Внутрішній обсяг будинку, м	Загальний обсяг з обліком кубатурного коефіцієнта, м	Ціна 1 м, грн/м	Вартість будинку, тис. грн
		робітники основні	робітники допоміжні	МОП	фахівці	службовці	Усього							
МЦ	адміністративне							3,25		3,3			2953,0	
	побутове							1,22		3,3			2953,0	
ЗЦ	адміністративне							3,25		3,3			2953,0	
	побутове							1,22		3,3			2953,0	
ТЦ	адміністративне							3,25		3,3			2953,0	
	побутове							1,83		3,3			2953,0	
ІЦ	адміністративне							3,25		3,3			2953,0	
	побутове							1,22		3,3			2953,0	
РМЦ	адміністративне							3,25		3,3			2953,0	
	побутове							1,22		3,3			2953,0	
ЗУ	адміністративне							12		3,3			2953,0	
Разом														

Примітка: адміністративні приміщення тільки для спеціалістів і службовців, побутові – тільки для робітників і МОП

4.7. Інші виробничі витрати

Дана стаття враховує витрати з раціоналізації, удосконалення й винахідництва, з охорони праці і, які розраховуються за встановленими сумами на одного учасника виробництва, а також інші, що розраховуються у відсотковому відношенні до основної заробітної плати робочих.

Вихідні дані для розрахунку наведені в табл. 33.

Таблиця 33

Інші виробничі витрати

Елементи статті	Значення
Витрати з раціоналізації й винахідництва на одного учасника виробництва (основні робочі та спеціалісти), грн	575,0
Витрати з охорони праці на одного учасника виробництва, грн	800,0
Інші витрати у відсотках до основної заробітної плати основних робочих цехів, %	6,5

4.8. Адміністративні витрати

У дану статтю включаються адміністративно-управлінські витрати: основна заробітна плата адміністративно-управлінського персоналу заводу управління (табл. 33) з відрахуваннями на соціальне страхування. Витрати на відрядження й службові роз'їзди; конторські витрати; витрати по підготовці кадрів; судові витрати та інші, що відносяться на собівартість виробів розраховуються у відсотках від суми загальноновиробничих витрат (15 %).

4.9. Витрати на збут

До них відносять витрати зі збуту готової продукції: на тару й упакування та транспортування продукції.

Ці витрати включаються в калькуляцію собівартості продукції пропорційно виробничій собівартості цієї продукції і складають 7 %.

5. Система техніко-економічних показників

Для обґрунтування проекту в цілому розраховується система техніко-економічних показників.

Техніко-економічні показники діляться на абсолютні й відносні.

5.1. Абсолютні показники

1. Річний випуск виробів у натуральному й вартісному вимірі.
2. Вартість основних фондів.

При обґрунтуванні проектних завдань не представляється можливим прорахувати всі елементи капітальних витрат. Однак вартість одного з елементів може бути визначена досить точно. Знаючи питому вагу вартості цього елемента в загальній сумі капітальних витрат, можна укрупнено визначити їхню загальну величину. Як такий елемент приймається вартість будівель. Об'єктами служать: виробничі будівлі цехів, адміністративно-побутові приміщення цехів й будівлі заводоуправління. За питоною вагою кожного елемента розраховується їх абсолютна вартість. Зразок розрахунку наведено в табл. 34.

Таблиця 34

Розрахунок вартості основних фондів

Елемент основних фондів	Структура, %	Вартість, грн
Будівлі, спорудження, передатні пристрої	45,3	
Машини та обладнання	48,6	
Транспортні засоби	3,0	
Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	6,0	
Інші основні засоби	0,1	
Разом	100	

3. Промислово-виробничий персонал заводу й витрати на оплату праці:
 - основні робочі;
 - допоміжні робочі;
 - керівники;
 - фахівці;
 - службовці;
 - молодший обслуговуючий персонал (МОП);
 - усього працюючих;
 - витрати на оплату праці всіх працівників.

4. Оборотні кошти:
сума оборотних коштів:
з них:
а) оборотні фонди;
б) фонди обігу.

Визначення оборотних коштів. При укрупненому розрахунку оборотні кошти заводу можуть бути визначені на основі питомої ваги одного з елементів у загальній сумі коштів (табл. 35). Наприклад, розрахунок можна провадити за елементом "Основні матеріали". Знаючи питому вагу цього елемента в сумі коштів, а також середньозважену норму запасу, рівним 45 дням, можна визначити загальну суму оборотних коштів заводу й суму коштів, вкладених в окремі елементи за даними структури оборотних коштів.

Таблиця 35

Розрахунок оборотних коштів

Оборотні кошти	Структура, %	Сума, тис. грн
а) оборотні фонди	90,8	
у тому числі:		
виробничі запаси	53,3	
з них:		
сировина, матеріали, н/ф	37,9	
допоміжні матеріали	1,9	
паливо	0,5	
тара й тарні матеріали	0,6	
інструменти, господарчий інвентар, малоцінні предмети, що швидко зношуються	10,4	
запасні частини для ремонту	2	
НЗВ і напівфабрикати власного виробництва	35,9	
видатки майбутніх періодів	1,6	
б) фонди обігу	9,2	
у тому числі:		
готова продукція	8,8	
товари відвантажені	0,2	
кошти в касі	0,1	
кошти в розрахунках	0,1	

5.2. Відносні показники

Відносними вважаються наведені далі показники:

1. Собівартість однієї одиниці готового виробу (верстату), грн.
2. Випуск продукції на одного облікового робочого ($ВП_{ор}$), грн/осіб:

$$ВП_{ор} = \frac{ВП}{Т_{ор}}, \quad (24)$$

де $ВП$ – обсяг продукції, грн;

$Т_{ор}$ – облікова кількість робочих, осіб.

3. Випуск продукції на одного працюючого ($ВП_{п}$), грн/осіб:

$$ВП_{п} = \frac{ВП}{Т_{заг}}, \quad (25)$$

де $Т_{заг}$ – загальна кількість працюючих, осіб.

4. Випуск продукції на 1 грн основних засобів ($ВП_{оз}$), грн/грн:

$$ВП_{оз} = \frac{ВП}{ОЗ}, \quad (26)$$

де $ОЗ$ – вартість основних засобів, грн.

5. Випуск продукції з 1 м² виробничої площі ($ВП_{вп}$), грн/м³:

$$ВП_{вп} = \frac{ВП}{В_{вир.пл.}}, \quad (27)$$

де $В_{вир.пл.}$ – виробнича площа, м².

6. Фондоозброєність (ФО), грн/осіб:

$$ФО = \frac{ОЗ}{Т_{заг}}, \quad (28)$$

де $ОЗ$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, грн.

7. Структура робочого складу, %.

8. Випуск продукції на 1 грн оборотних засобів ($ВП_{об.з}$), грн/грн:

$$ВП_{об.з} = \frac{ВП}{ОбЗ}, \quad (29)$$

де $ОбЗ$ – вартість оборотних засобів, грн.

Рекомендована література

Афанасьєв М. В. Економіка підприємства : навч.-метод. посібн. для самостійного вивчення дисципліни / М. В. Афанасьєв, А. Б. Гончаров, [за ред. М. В. Афанасьєва]. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 410 с.

Бюджетний кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 37 – 38. – С. 189.

Господарський кодекс України // Офіційний вісник України. – 2003. – № 11. – С. 303 – 458.

Грузинов В. П. Экономика предприятия : учебник. Практикум / Грузинов В. П., Грибов В. Д. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 336 с.

Економіка підприємства / за ред. І. М. Бойчук. – К. : Каравела; Львів : Новий Світ, 2000. – 292 с.

Економіка підприємства: зб. практ. задач і конкретних ситуацій / за ред. С. Ф. Покропивного. – К. : КДЕУ, 2000. – 327 с.

Економіка підприємства: навч.-метод. посібн. для самостійного вивчення дисципліни / за ред. Г. О. Швиданенко. – К. : КНЕУ, 2000. – 248 с.

Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. С. Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2003. – 608 с.

Конституція України (Основний закон) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – С. 141.

Мокий М. С. Экономика предприятия : учебн. пособ. / под ред. проф. М. Г. Лапусты. – М.: ИНФРА – М, 2002. – 264 с.

Національні положення (станданти) бухгалтерського обліку: нормативна база. – Х.: Курсор, 2000. – 102 с.

Податковий кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 3. – С. 1064.

Постанова кабінету міністрів України "Про Положення про державне регулювання цін (тарифів) на продукцію виробничо-технічного призначення, товари народного споживання, роботи і послуги монопольних утворень // Бізнес. – 1996. – № 9. – С. 15–20.

Постанова Кабінету Міністрів України "Про удосконалення порядку формування цін" // Українські ділові новини. – 1999. – № 1.

Самойлович В. Г. Экономика предприятия : ученик / В. Г. Самойлович. – М. : Академия, 2012. – 224 с.

Шаповал В. Економіка підприємства. Уведення в спеціальність / В. Шаповал. – Дніпропетровськ : ДУЕП, 2002. – 286 с.

Шегда А. В. Економіка підприємства : навч. посібн. / А. В. Шегда, Т. М. Литвиненко, М. П. Нахаба та ін. ; за ред. А. В. Шегди. – 3-тє вид., випр. – К. : Знання-Прес, 2003. – 335 с.

Економіка підприємства / под ред. В. М. Семенова. – М. : Центр економіки и маркетинга, 1996. – 184 с.

Економіка підприємства / под ред. В. Я. Горфинкеля. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 718 с.

Економіка підприємства / под ред. Л. Г. Мельник. – Сумы : Унив. кн., 2002. – 631 с.

Економіка підприємства : учебник / А. Н. Романов, В. Я. Горфинкель, В. А. Швандар и др. / под ред. Горфинкель В. Я. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2012. – 768 с.

Економіка підприємства : учебник / под ред. О. И. Волкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 520 с.

Економіка підприємства : учебн. пособ. / П. А. Орлов, Т. П. Прохорова, Р. А. Коломиец и др. [под общей ред. П. А. Орлова]. – Х. : РИО ХГЭУ, 2000. – 400 с.

Деловые новости ЛИГА [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.liga.net.

Офіційний портал Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.rada.gov.ua.

Право. Украина. Человек / Бизнес / Государство [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.legal.com.ua.

Укрправо [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.ukrpravo.com.

Додатки

Додаток А

Зразок титульного аркуша курсової роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

кафедра економіки та маркетингу

КУРСОВА РОБОТА

з економіки підприємства

на тему: _____

Студента (ки) _____ курсу _____ групи
напряму підготовки _____
спеціальності _____

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник _____

_____ (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії _____

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

м. Харків – 20__ рік

Районні центри регіонів

Районний центр	Обласний центр	Районний центр	Обласний центр
Авдєєвка	Донецьк	Кременчук	Полтава
Олександрія	Кіровоград	Кривий Ріг	Дніпропетровськ
Алчевськ	Луганськ	Куп'янськ	Харків
Антрацит	Луганськ	Кузнецовськ	Рівно
Апостолово	Дніпропетровськ	Ладизжин	Вінниця
Артемовськ	Донецьк	Лебедін	Суми
Ахтирка	Суми	Лисичанськ	Луганськ
Бахмач	Чернігів	Лозова	Харків
Біла Церква	Київ	Лохвиця	Суми
Білопілля	Суми	Лубни	Полтава
Бердичів	Житомир	Люботин	Харків
Бердянськ	Запоріжжя	Макиївка	Донецьк
Бориспіль	Київ	Маріуполь	Донецьк
Бровари	Київ	Марганець	Дніпропетровськ
Валки	Харків	Мелітополь	Запоріжжя
Волошок	Київ	Могилів-Подільський	Вінниця
Ватутіно	Черкаси	Мукачеве	Ужгород
Володимир-Волинський	Луцьк	Ніжин	Чернігів
Вознесенськ	Херсон	Нікополь	Дніпропетровськ
Вовчанськ	Харків	Нова Каховка	Херсон
Горлівка	Донецьк	Ново-Волинськ	Луцьк
Дарниця	Київ	Новоград-Волинський	Житомир
Дебальцеве	Донецьк	Новомосковськ	Дніпропетровськ
Дніпродзержинськ	Дніпропетровськ	Очаків	Миколаїв
Дніпрорудний	Запоріжжя	Павлоград	Дніпропетровськ
Дрогобич	Львів	Первомайськ	Херсон
Дружківка	Донецьк	Першотравневий	Харків
Дубровиця	Рівно	Переяслав-Хмельницький	Київ
Єнакієве	Донецьк	Прилуки	Чернігів
Жмеринка	Вінниця	Ровеньки	Луганськ
Золотоноша	Черкаси	Ромни	Суми
Ізмаїл	Одеса	Рубіжне	Луганськ
Ізюм	Харків	Сєверодонецьк	Луганськ
Іллічевськ	Одеса	Селідово	Донецьк
Кадіївка	Луганськ	Синельникове	Дніпропетровськ
Казатин	Вінниця	Слов'янськ	Донецьк
Калуш	Івано-Франківськ	Змела	Черкаси
Кам'янець-Подільський	Хмельницький	Староконстантинів	Хмельницький
Карлівка	Суми	Стаханов	Луганськ
Каховка	Херсон	Токмак	Запоріжжя
Керч	Сімферополь	Торез	Донецьк
Ковель	Луцьк	Тростянець	Суми
Комсомольськ	Полтава	Фастів	Київ
Конотоп	Суми	Феодосія	Сімферополь
Константинівка	Донецьк	Харцизьк	Донецьк
Коростень	Житомир	Хорол	Полтава
Котовськ	Одеса	Червоноград	Львів
Краматорськ	Донецьк	Чигирин	Черкаси
Красноармійськ	Донецьк	Чугуїв	Харків
Красноград	Харків	Шахтерськ	Донецьк
Краснодон	Луганськ	Шепетовка	Хмельницький
Червоний Лиман	Донецьк	Шостка	Суми
Червоний Промінь	Луганськ	Яготин	Київ

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації
до виконання курсової роботи
з навчальної дисципліни
"ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА"
для студентів напряму підготовки
6.030507 "Маркетинг"
денної форми навчання**

Укладачі: **Щетинін Валерій Михайлович**
Рожко Віктор Іванович
Писаренко Галина Олексіївна

Відповідальний за випуск **Орлов П. А.**

Редактор **Бутенко В. О.**

Коректор **Бриль В. О.**

План 2013 р. Поз. № 89.

Підп. до друку Формат 60 x 90 1/16. Папір MultiCopy. Друк Riso.
Ум.-друк. арк. 3,0. Обл.-вид. арк. 3,75. Тираж прим. Зам. №

Видавець і виготівник — видавництво ХНЕУ, 61166, м. Харків, пр. Леніна, 9а
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
Дк № 481 від 13.06.2001 р.