

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

# **ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА**

**Методичні рекомендації**  
**до виконання курсової роботи**  
**для студентів спеціальності 075 "Маркетинг"**  
**першого (бакалаврського) рівня**

**Харків**  
**ХНЕУ ім. С. Кузнеця**  
**2019**

УДК 658(07.034)

E40

**Укладачі:** П. А. Орлов

В. І. Рожко

В. М. Щетинін

Затверджено на засіданні кафедри економіки і маркетингу.

Протокол № 11 від 04.01.2019 р.

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

**Економіка підприємства [Електронний ресурс] : методичні**  
E40 рекомендації до виконання курсової роботи для студентів спеціальності 075 "Маркетинг" першого (бакалаврського) рівня / уклад. П. А. Орлов, В. І. Рожко, В. М. Щетинін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 49 с.

Подано рекомендації до виконання курсової роботи, яка є формою самостійної дослідної роботи студентів, із 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 використати.

Рекомендовано для студентів спеціальності 075 "Маркетинг" першого (бакалаврського) рівня.

**УДК 658(07.034)**

© Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузнеця, 2019

## Загальні положення

В умовах ринкових відносин центром економічної діяльності виступає підприємство. Саме завдяки йому створюється потрібна суспільству продукція, надаються необхідні послуги. Вирішуються питання бережливого використання всіх видів ресурсів, застосування високопродуктивної техніки й технології. На підприємстві організовується виробничий процес, розробляються стратегічні, поточні й оперативні плани, здійснюється ефективне управління. Тут відбувається інноваційна й інвестиційна діяльність.

Все це вимагає необхідних економічних знань. В умовах ринкової економіки виживає тільки те підприємство, що найбільш грамотно й компетентно визначає вимоги ринку, створює й організовує виробництво продукції, що користується попитом, створює умови бережливого використання всіх видів ресурсів.

Поставлені завдання можливо виконати лише за достатнього засвоєння основ економіки підприємства. Навчити ефективно використовувати економічні знання в реальних практичних умовах і є основною метою цієї курсової роботи. Виконання курсової роботи з економіки підприємства – це форма самостійної роботи студентів, мета якої – закріпити теоретичні знання з курсу "Економіка підприємства" й отримати необхідні навички техніко-економічних розрахунків.

Робота містить: титульний аркуш (додаток А) вступ, характеристику машинобудування як галузі промисловості, розгляд теоретичного питання згідно із завданням, техніко-економічні розрахунки на підприємстві, що проектується, розрахунок техніко-економічних показників для обґрунтування ефективності проекту в цілому (додаток Б).

Обсяг пояснювальної записки з усіма необхідними аналітичними розрахунками, описами й додатками – 55 – 60 с. Наприкінці її необхідно навести список використаної літератури відповідно до встановленої форми, тобто із вказівкою прізвищ та ініціалів авторів, повної назви джерела, місця й року видання.

Зразок оформлення титульного аркуша курсової роботи, зразок завдання та необхідні довідкові дані містяться в додатках.

# Розроблення курсової роботи

Розроблення та написання студентами курсової роботи мають відповідати наведеним далі методичним рекомендаціям.

## Вступ

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

## 1. Розрахунок потреби в матеріалах

Перш за все під час розроблення курсової роботи необхідно приступити до розрахунку потреби в матеріалах для випуску продукції на проєктованому заводі.

Потреба в матеріалах на всю програму випуску верстатів ( $\Pi_M$ ) розраховується таким чином:

$$\Pi_M = \frac{M_p \cdot \text{ПП}}{K_M}, \quad (1)$$

де  $M_p$  – маса одиниці продукції, що випускається, т.;

ПП – проектна потужність підприємства, шт.;

$K_M$  – коефіцієнт використання матеріалів.

Далі необхідно розрахувати потребу в окремих видах матеріалів. Під час визначення 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).

**Розрахунок потреби в окремих видах матеріалів**

Розподіл матеріалів за видами	Питома вага, %	Кількість матеріалів, т
Чавунні відливки		
Сталевий прокат		
Сталеві відливки		
Алюмінієві відливки		
Бронзові відливки		
Поковки		
Інші		
<b>Разом</b>		

**2. Вибір і обґрунтування виробничої структури заводу**

В обробних галузях промисловості виділяється 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 існує 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, отриманих у порядку кооперування від інших підприємств;

заводи складального типу, що збирають вироби з деталей, вузлів і агрегатів, що 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 тощо).

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, що 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 і роллю процеси поділяються 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 спеціалізації, а також виготовлення запасних частин до них для поставки споживачеві.

До допоміжних відносяться процеси, що забезпечують безперервне протікання основних процесів. Їхнім результатом є продукція, що використовується на самому підприємстві. Допоміжними є процеси з ремонту устаткування, виготовлення оснащення, вироблення пари й стисненого повітря тощо.

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

Сукупність основних процесів утворює основне виробництво. На підприємствах машинобудування основне виробництво містить три стадії: заготівельну, обробну й складальну.

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. Водночас 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

та 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. Під час розробки генерального плану забезпечується прямоточність матеріальних потоків. Цехи мають бути розташовані в послідовності виконання виробничого процесу. Служби й цехи, пов'язані між собою, мають розташовуватися в безпосередній близькості.

В основу організації цехів і ділянок покладено принципи концентрації та 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 із виготовлення редукторів та ін.

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

### **2.1. Механічний цех**

Переважна частина деталей машин піддаються механічній обробці. Її трудомісткість займає більш ніж 50 % від загальної трудомісткості продукції.

Якість механічної обробки вирішальним чином впливає на якість готового виробу та трудомісткість збиральних робіт. Висока трудомісткість механічної обробки, використання різноманітного дороговартісного устаткування та великої кількості технологічного оснащення призводить до того,

що питома вага витрат на механічну обробку в собівартості досягає 50 – 60 %.

Результати роботи механічних цехів впливають також на ритмічність виробництва й рівномірність випуску продукції.

Незважаючи на те, що в механічних цехах здійснюється зазвичай тільки обробка металів різанням, різниця у видах продукції й масштабів її виробництва зумовлює необхідність використання різноманітного металообробного устаткування.

У процесі розрахунку потужності механічного цеху потрібно визначити кількість металообробного устаткування, 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.

За умови укрупненого проектування кількість верстатів розраховують частіше за такими техніко-економічними показниками:

річний випуск ( $\tau$ ) з одного верстата за умови роботи в одну зміну;

випуск із одного верстата за рік ( $\gamma$  у грошовому виразі) за умови роботи в одну зміну;

трудова витрата часу на випуск одного виробу (верстато-годин).

У цій курсовій роботі під час розрахунку кількості устаткування за видами варто використовувати показник трудових витрат часу на випуск одного виробу (верстато-годин).

Якщо відомо загальну трудомісткість усієї продукції, що випускається підприємством, і ефективний фонд часу роботи устаткування в одну зміну, то можна визначити розрахункову кількість верстатів ( $K_{вi}$ ) за I-видом за такою формулою:

$$K_{вi} = \frac{T_{пi}}{F_{ефy} \cdot M \cdot K_з} K_{вi}, \quad (2)$$

де  $T_{пi}$  – загальна трудомісткість продукції, що випускається за рік за i-видом устаткування, верстато-годин;

$F_{ефy}$  – ефективний фонд часу роботи устаткування в одну зміну, год;

$M$  – число змін роботи устаткування, (2);

$K_з$  – коефіцієнт завантаження верстатів (0,85).

У свою чергу загальна трудомісткість продукції, що випускається за рік за і-м видом устаткування, верстато-годин ( $T_{pi}$ ) можна розрахувати за формулою:

$$T_{pi} = T_i \cdot ПП, \quad (3)$$

де  $T_i$  – трудомісткість одиниці продукції, що випускається за рік за і-м видом устаткування, верстато-годин.

Ефективний (дійсний) фонд часу роботи устаткування ( $\Phi_{efy}$ ) розраховують, виходячи з режимного (номінального) річного фонду часу роботи підприємства за умови роботи в одну зміну ( $\Phi_{реж}$ ) за винятком простою устаткування в ремонті за такою формулою:

$$\Phi_{efy} = \Phi_{реж} \cdot \left(1 - \frac{\beta}{100}\right), \quad (4)$$

де  $\beta$  – відсоток простою устаткування в ремонті (4 %);

Режимний (номінальний) річний фонд часу (роботи підприємства  $\Phi_{реж}$ ) розраховується за формулою:

$$\Phi_{реж} = T_{зм} \cdot D_r - T_n \cdot D_{св}, \quad (5)$$

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

$D_r$  – кількість робочих днів у плановому періоді (250 днів);

$T_n$  – кількість неробочих годин у передсвяткові дні (1 година);

$D_{св}$  – кількість святкових днів (5 днів).

Результати розрахунків кількості верстатів заносимо в табл. 2.

Таблица 2

### Устаткування в механічному цеху

Найменування верстатів	Кількість, шт.
1	2
Виробниче устаткування	
Токарні	
Свердлильні	

1	2
Розточувальні	
Шліфувальні	
Зубообробні	
Різьбообробні	
Фрезерні	
Стругальні	
Протяжні	
Інші верстати	
Усього (виробниче устаткування)	
Допоміжне устаткування	
Заточувальні верстати у відсотках до кількості виробничого устаткування за винятком шліфувальних верстатів, 5 %	
Доводочні верстати у відсотках до кількості заточувальних верстатів, 50 %	
Верстати ремонтної ділянки у відсотках до виробничого устаткування, 2 %	
Верстати ділянки з ремонту пристосувань у відсотках до виробничого устаткування, 3 %	

Після встановлення кількості металорізального устаткування за показниками питомої площі, розраховується загальна верстатна площа, а також загальна потужність устаткування (табл. 3).

Таблиця 3

**Розрахунок загальної потужності устаткування  
й виробничої площі цеху**

Верстати	Структура, %	Кількість прийнятих верстатів	Питома потужність на один верстат, кВт/верст.	Загальна потужність, кВт	Питома площа на один верстат, м <sup>2</sup> /верст.	Загальна площа, м <sup>2</sup>
Малі	25		9,3		13,5	
Середні	45		16,8		25,9	
Великі	30		35,1		70,0	
Разом	100					

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

Площа ремонтного відділення та відділення з ремонту пристроїв так само, як і заточувального, розраховується на підставі загальної кількості одиниць устаткування ремонтного відділення й площі, що доводиться на один верстат (табл. 4).

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

Загальна площа механічного цеху ( $Пл_{мех.}$ ) складається з виробничої площі ( $Пл_{вир}$ ) та допоміжної площі ( $Пл_{доп}$ ):

$$Пл_{мех.} = Пл_{вир} + Пл_{доп}, \quad (6)$$

Таблиця 4

### Допоміжні площі механічного цеху

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

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

$$Ч_p = \frac{Ф_{\text{еф}} \cdot М \cdot К_{\text{в}}}{Ф_{\text{еф}} \cdot К_{\text{обсл}}}, \quad (7)$$

де  $Ф_{\text{еф}}$  – ефективний річний фонд часу роботи верстата за умов роботи у одну зміну, год;

$М$  – число змін роботи (2);

$К_{\text{в}}$  – загальна кількість верстатів, шт.;

$Ф_{\text{еф}}$  – ефективний річний фонд часу роботи одного верстатника, год;

$К_{\text{обсл}}$  – коефіцієнт багатOVERстатного обслуговування (1,2).

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

$$Ф_{\text{еф}} = Ф_{\text{реж}} \times \left(1 - \frac{\alpha}{100}\right), \quad (8)$$

де  $\alpha$  – планові невиходи (11 %).

## **2.2. Збиральний цех**

Збиральні цехи на більшості машинобудівних підприємств завершують процес виготовлення продукції. Їхньою продукцією є готові вироби (машини, прилади, агрегати).

Процес збирання – це з'єднання й забезпечення правильного взаєморозположення та взаємодії деталей, вузлів і механізмів виробу.

Трудомісткість збиральних операцій має значну вагу в трудомісткості виробу від 32 – 60 %.

Збиральні процеси характеризуються високою питомою вагою ручних робіт і застосуванням нескладного технологічного устаткування.

У цехах масового виробництва технологічні процеси максимально диференціюються та синхронізуються, широко використовується прогресивна технологія та засоби механізації й автоматизації, застосовуються поточкові лінії.

Розрахунок чисельності слюсарів-збиральників укрупнено здійснюється на основі трудових витрат часу на випуск однієї одиниці продукції (нормо-год) за формулою:

$$K_{вi} = \frac{T_{зб}}{\Phi_{еф_{сл}}}, \quad (9)$$

де  $T_{зб}$  – загальна трудомісткість збиральних робіт продукції, що випускається за рік, норма-год;

$\Phi_{еф_{сл}}$  – ефективний річний фонд часу роботи слюсаря-збиральника, год;

Площа збирального цеху визначається у відсотковому відношенні до площі механічного цеху, (30 %).

### **2.3. Термічний цех**

Створення якісних і високонадійних засобів праці – конструкцій машин і устаткування – забезпечується застосуванням термозміцненого металу з підвищенням межі міцності та низьким порогом холодноламкості. Для створення термозміцненого металу застосовують термічну обробку заготовок і деталей. Термічна обробка, що виконується в окремому цеху дозволяє застосовувати більш довершене устаткування та добитися кращого його навантаження, витрати та зниження собівартості обробки.

Термічні цехи є основними й за своїм призначенням можуть бути розділені на дві групи: у першу входять цехи з обробки відливок й поковок, у другу – цехи з обробки деталей після механічної обробки.

Кількість термічного устаткування визначається за формулою:

$$K_{термi} = \frac{T_{п_{терм}}}{\Phi_{еф_y} \cdot M \cdot K_з}, \quad (10)$$

де  $T_{п_{терм}}$  – загальна трудомісткість термічних робіт продукції, що випускається за рік (верстато-годин);

$\Phi_{еф_y}$  – ефективний річний фонд часу роботи устаткування в одну зміну, год;

$M$  – число змін роботи устаткування, (2);

$K_з$  – коефіцієнт завантаження термічного устаткування (0,8).

Після визначення кількості термічного устаткування потрібно зробити розрахунок чисельності термістів за формулою (7).

Площа термічного цеху розраховується за показниками випуску продукції з 1 м<sup>2</sup> площі, (12 т/м)<sup>2</sup>. Допоміжна площа приймається у відсотковому відношенні до виробничої площі цеху (20 %).

#### **2.4. Інструментальний цех**

Інструментальні цехи, що входять до складу машинобудівних заводів, є допоміжними. Цех виготовляє, ремонтує й відновлює спеціальні ріжучі, міряльні, допоміжні та інші інструменти, виготовляє й ремонтує пристрої, штампи, ремонтує пневматичні інструменти й прилади. Основними завданнями інструментального господарства є розрахунок потреби й планування забезпечення підприємства оснащенням; забезпечення підприємства покупним оснащенням, підготовка виробництва та виготовлення оснащенням на виробництві, його випробування та наладку; нормування витрат оснащенням; забезпечення робочих місць оснащенням; відновлення оснащенням.

Своєчасне й безперебійне забезпечення робочих місць необхідним якісним інструментом сприяє підвищенню продуктивності праці, зниженню собівартості продукції, успішному виконанню планових завдань.

За умови укрупненого проектування кількість верстатів інструментального цеху можна визначити за відсотковим відношенням до кількості верстатів у механічних цехах. Це відсоткове відношення приймається залежно від виду й розміру основного виробництва, характеру й складності продукції, що випускається (табл. 5).

Таблиця 5

#### **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
Масовий, %	28	27	27	23	22	21	20	19

Під час укрупненого розрахунку чисельність основних робітників в інструментальному цеху визначається за формулою 7, а інші категорії робітників – у відсотковому відношенні до загального числа робітників.

Площа цеху визначається за показниками питомої верстатної площі (табл. 6).

Таблиця 6

**Чисельність основних робітників та площа інструментального цеху**

Найменування показників	Значення
Розрахунок чисельності інших категорій робітників	
Чисельність слюсарів у відсотках до чисельності верстатників – 35,0 %, осіб	
Чисельність термістів, ковалів і гальваників у відсотках до чисельності верстатників – 12,0 %, осіб	
Розрахунок площі цеху	
Верстатна площа – 30,0 м <sup>2</sup> на один верстат, м <sup>2</sup>	
Збиральна площа – 7,0 м <sup>2</sup> на одного слюсаря-інструментальника, м <sup>2</sup>	
Допоміжна площа – 5,0 м <sup>2</sup> на один верстат, м <sup>2</sup>	
Загальна площа інструментального цеху, м <sup>2</sup>	

**2.5 Ремонтно-механічний цех**

Ремонтно-механічний цех є також допоміжним.

У процесі роботи устаткування втрачає свої робочі якості, головним чином через знос і руйнування окремих деталей або їхніх поверхневих шарів, тому знижується точність, потужність в продуктивність устаткування. У завдання цього цеху входить проведення ремонтів, обслуговування устаткування заводу, й виготовлення запасних частин, крім того, – здійснення модернізації устаткування й виробництво нестандартного устаткування.

Розрахунок устаткування за умови укрупненого проектування проводиться у відсотковому відношенні до кількості верстатів в основних цехах.

Розрахунок чисельності основних робітників-верстатників проводиться за тією ж формулою, що й робітників-верстатників механічного цеху (табл. 7).

Чисельність інших категорій працівників визначається у відсотковому відношенні до основних робітників і до загальної кількості робітників.

Таблиця 7

**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 –1 100	1 101 –1 450	1 451 –1 850	1 851 –2 300	2 301 –2 800
Верстати 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 знайдена таким чином: за питомою площею на один верстат визначається верстатна площа, а потім у відсотковому відношенні до неї – площа інших відділень цеху (табл. 8).

Таблиця 8

**Чисельність основних робітників  
і площа ремонтно-механічного цеху**

Найменування показників	Значення
Розрахунок чисельності інших категорій робітників	
Чисельність слюсарів у відсотках до чисельності верстатників – 120,0 %, осіб	
Розрахунок площі цеху	
Верстатне відділення – 30 м <sup>2</sup> на один верстат, м <sup>2</sup>	
Інші відділення у відсотках до верстатної площі	
демонтажне відділення – 15,0 %, м <sup>2</sup>	
збиральне відділення – 60,0 %, м <sup>2</sup>	
заготівельне відділення – 6,0 %, м <sup>2</sup>	
проміжний склад – 8,0 %, м <sup>2</sup>	
склад запасних частин – 6,0 %, м <sup>2</sup>	
інструментальний склад і заточувальне відділення – 6,0 %, м <sup>2</sup>	
місця для майстрів – 2,0 %, м <sup>2</sup>	
Допоміжна площа – 5 м <sup>2</sup> на один верстат, м <sup>2</sup>	
Загальна площа ремонтно-механічного цеху, м <sup>2</sup>	

### 3. Розрахунок чисельності допоміжних робітників, фахівців, службовців і МОП

Розрахунок чисельності допоміжних робітників, фахівців, службовців і молодшого обслуговуючого персоналу (МОП) наведено в табл. 9.

Таблиця 9

#### Розрахунок чисельності допоміжних робітників, фахівців, службовців і МОП

Цех	Чисельність основних робітників, осіб	Допоміжні робітники		Загальна чисельність робітників, осіб	Фахівці		Службовці		МОП	
		%	Розрахункова чисельність, осіб		%	Розрахункова чисельність, осіб	%	Розрахункова чисельність, осіб	%	Розрахункова чисельність, осіб
МЦ		30,0			12,0		4,0		2,5	
ЗЦ		40,0			8,0		4,0		2,5	
ТЦ		50,0			11,0		4,0		2,5	
ІЦ										
верстатники										
слюсарі										
термісти										
усього		25,0			14,0		4,0		2,5	
РМЦ										
верстатники										
слюсарі										
усього		20,0			10,0		4,0		2,5	
Разом										
ЗУ										
Усього										

Загальна чисельність керівників, фахівців і службовців на заводі складає 18 – 20 % чисельності його робітників.

Кількість керівників, фахівців і службовців заводоуправління визначається як різниця загальної чисельності цих категорій працівників на заводі 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.

Порядок розрахунку чисельності персоналу в заводоуправлінні:

Чисельність спеціалістів і службовців на заводі у відсотках до чисельності робітників (20 %).

Чзав – осіб.

Фахівці, які обслуговують у цехах – осіб.

Чисельність працюючих у ЗУ – осіб.

Чисельність керівників і фахівців у відсотках від чисельності персоналу ЗУ (66 %):

Керівники та спеціалісти – осіб.

Чисельність службовців у відсотках від чисельності персоналу ЗУ (34 %):

Службовців – осіб.

Чисельність МОП у відсотках до чисельності персоналу ЗУ (1,4 %):

МОП – осіб.

Дані розрахунків треба занести в таблицю 9.

#### **4. Калькуляція собівартості продукції**

Собівартість продукції – це вираження в грошовій формі поточних витрат підприємства на підготовку виробництва, виготовлення та збут продукції. Для забезпечення беззбиткової виробничо-господарської діяльності підприємства ці витрати мають відшкодовуватись за рахунок доходу від продажу виготовленої продукції (наданих послуг), виконаних робіт.

Собівартість продукції відображає рівень витрат підприємства на її виробництво й комплексно характеризує ефективність використання ним усіх ресурсів, організаційний і технічний рівень виробничого процесу, рівень продуктивності праці тощо. Показник собівартості продукції є важливим і використовується для обґрунтування багатьох економічних рішень.

Залежно від послідовності формування витрат на виробництво та збут продукції виділяють цехову, виробничу та повну собівартість продукції.

Цехова собівартість продукції охоплює всі прямі витрати, що пов'язані із виробництвом продукції в межах цеху підприємства.

Виробнича собівартість продукції містить витрати на виробництво продукції в межах усього підприємства – як прямі, так і накладні виробничі витрати.

Повна собівартість продукції – це сукупність витрат, складаються з виробничої собівартості та поза виробничих витрат підприємства.

У процесі калькуляції собівартості всієї товарної продукції витрати групуються в калькуляційному розрізі. Водночас 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 містять 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 статтю "Напівфабрикати", ремонтно-механічного й інструментального – за статтю "Витрати з утримуванням й експлуатації устаткування"). Калькуляцію собівартості рекомендується здійснювати за наведеними раніше 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 та оптових цін матеріалів. Форма розрахунку наведена в табл. 10.

Таблиця 10

#### **Розрахунок матеріальних витрат**

Найменування матеріалів	Кількість, т	Ціна (без ПДВ), грн/т	Сума витрат, тис. грн
Чавунні відливки		18 960	
Сталевий прокат		63 440	
Сталеві відливки		54 970	
Алюмінієві відливки		144 670	
Бронзові відливки		177 330	
Поковки		64 170	
Інші матеріали		29 460	
Разом			
Транспортно-заготівельні витрати, 5 % до вартості матеріальних витрат			
Всього матеріальні витрати			

## 4.2. Зворотні відходи

Зворотні відходи встановлюються у відсотках від загальної вартості матеріальних витрат на виробництво продукції (10 %).

## 4.3. Основна заробітна плата робітників

Ця стаття містить у собі витрати на оплату праці робітників, які безпосередньо зайняті виготовленням основної продукції підприємства. Основна заробітна плата основних робітників обчислюється згідно з нормами витрат часу на виконання технологічних операцій і тарифними ставками або відрядними розцінками на операції, деталі, вузли виготовлення одиниці продукції, надбавки й доплати, які передбачені чинним законодавством, у тому числі індексацію заробітної плати.

Укрупнений розрахунок основної заробітної плати основних робітників здійснюється з урахуванням їхньої чисельності в механічному, збиральному й термічному цехах, тарифних ставок середнього розряду робіт, ефективного фонду часу роботи одного робітника, надбавок і доплат. Розрахунок здійснюється за формулами (11, 12) на основі вихідних даних, що містяться в табл. 11 – 14, 15.

Таблиця 11

### Середні розряди робіт за цехами

Категорії робітників	Цех				
	механічний	збиральний	термічний	інструментальний	ремонтно-механічний
Основні	5,3	4,9	4,5	5,4	4,8
Допоміжні	4,3	3,4	3,5	3,8	3,5

Таблиця 12

### Годинна тарифна ставка для робітників I розряду для машинобудівних підприємств, грн/год

Форма оплати праці	Категорія робітників		
	слюсарі-інструментальники, верстатники широкого профілю	верстатники	інші роботи
Відрядна	36,56	34,3	30,87
Погодинна	34,86	31,24	28,58

**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

**Нормативи надбавок і 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, %	22,0

Погодинна тарифна ставка, що відповідає середнім розрядам робіт ( $\bar{T}_{ст}$ ), визначається таким чином:

$$\bar{T}_{ст} = T_{стi} + (T_{стi+1} - T_{стi}) \cdot \Delta T, \quad (11)$$

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

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

$\Delta T$  – дрібна частина середнього розряду.

Розрахунок погодинних тарифних ставок середніх розрядів за цехами наведено в табл. 15.

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

$$ЗП_{осн} = Ч_p \cdot \Phi_{еф_p} \cdot T_{ст} \cdot D_{надб}, \quad (12)$$

де  $Ч_p$  – чисельність основних робітників І цеху, осіб;

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

#### **4.4. Додаткова заробітна плата робітників**

До додаткової заробітної плати робітників входять премії, які виплачуються 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 цьому підприємстві тощо.

Усі розрахунки з оплати праці робітників надані в табл. 16.

## Розрахунок годинних тарифних ставок середніх розрядів за цехами

Цех	Категорія робітників	Вид оплати	Середній розряд робіт	Погодинна тарифна ставка розряду, грн/год		Дрібна частина середнього розряду	Розрахунок вартості середнього розряду [гр.5 + (гр.6 – гр.5) · гр.7], грн/год
				попереднього	наступного		
Механічний	основні	відрядна (верстатники)	5,3			0,3	
	допоміжні	погодинна, звичайна	4,3			0,3	
Складальний	основні	відрядна, звичайна	4,9			0,9	
	допоміжні	погодинна, звичайна	3,4			0,4	
Термічний	основні	погодинна, звичайна	4,5			0,5	
	допоміжні	погодинна, звичайна	3,5			0,5	
Інструментальний	основні:						
	верстатники	погодинна (верстатники широкого профілю)	5,4			0,4	
	слюсарі	погодинна (слюсарі-інструментальники)	5,4			0,4	
	термісти	погодинна, звичайна	5,4			0,4	
	допоміжні	погодинна, звичайна	3,8			0,8	
Ремонтно-механічний	основні:						
	верстатники	Погодинна (верстатники широкого профілю)	4,8			0,8	
	слюсарі	погодинна (слюсарі-інструментальники)	4,8			0,8	
	допоміжні	погодинна, звичайна	3,5			0,5	

## Розрахунок основної та додаткової заробітної плати робітників

Цех	Категорія робітників	Вид оплати	Чисельність робітників, осіб	Погодинна тарифна ставка середнього розряду, грн/год	Ефективний фонд часу роботи робітника, год	Фонд оплати праці за тарифом, тис. грн	Доплати, надбавки		Основна заробітна плата, тис. грн	Додаткова зарплата		Витрати на оплату праці, тис. грн
							%	Сума, тис. грн		%	Сума, тис. грн	
МЦ	верстатники	відрядна (верстатники)					30,0			25,0		
	допоміжні	погодинна, звичайна					30,0			25,0		
ЗЦ	слюсарі	відрядна, звичайна					30,0			25,0		
	допоміжні	погодинна, звичайна					30,0			25,0		
ТЦ	термісти	погодинна, звичайна					30,0			25,0		
	допоміжні	погодинна, звичайна					30,0			25,0		
ІЦ	основні:											
	верстатники	Погодинна (верстатники широкого профілю)					30,0			25,0		
	слюсарі	погодинна (слюсарі-інструментальники)					30,0			25,0		
	термісти	погодинна, звичайна					30,0			25,0		
	допоміжні	погодинна, звичайна					30,0			25,0		
РМЦ	основні:											
	верстатники	Погодинна (верстатники широкого профілю)					30,0			25,0		
	слюсарі	погодинна (слюсарі-інструментальники)					30,0			25,0		
	допоміжні	погодинна, звичайна					30,0			25,0		
Разом												

#### **4.5. 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 (22 %) встановлюється законодавством. Вона розраховується у відсотках від витрат на оплату праці основних робітників відповідно за механічним, збиральним і термічним цехам, що містять основну й додаткову заробітну плату.

#### **4.6. Витрати на утримання та експлуатацію устаткування**

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

Розрахунок кошторису проводиться по механічному, збиральному цехах, а по термічному цеху – приймається пропорційно основній заробітній платі основних робітників цього цеху .

Укрупнені розрахунки цього кошторису варто провадити за наведеними далі статтями.

Вихідні дані для розрахунку цих статей наведено в табл. 17.

## Кошторис видатків з утримання й експлуатації устаткування

Найменування показників	Значення
1	2
<b>Стаття 1</b>	
Сума витрат на одного робітника-верстатника, грн	4 570,0
<b>Стаття 2</b>	
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	2,73
Видаток стисненого повітря на один верстат, м/ч <sup>3</sup>	0,6
Кількість верстатів, що використовують стиснене повітря у відсотках до виробничого устаткування цеху	60,0
Вартість 1 м <sup>3</sup> стисненого повітря, грн	1,3
<b>Стаття 3</b>	
Середні ціни на металорізальні верстати, грн:	
токарні	233 000,0
свердлильні	350 000,0
розточувальні	335 400,0
шліфувальні	204 100,0
зубообробні	364 600,0
різьбообробні	393 700,0
фрезерні	291 700,0
стругальні	145 800,0
протяжні	175 000,0
інші верстати	262 000,0
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	8,5
пристрій	9,2
виробничий інвентар	5,1
Витрати на поточний ремонт устаткування у відсотках до його балансової вартості	5,5
Витрати на ремонт пристроїв, інструменту та виробничого інвентарю у відсотках до їхньої вартості, %	
інструмент	7,8
пристрій	8,4
виробничий інвентар	4,8

1	2
<b>Стаття 4</b>	
Витрати на допоміжні матеріали на одиницю виробничого устаткування, грн	3 270,0
<b>Стаття 5</b>	
Норма амортизації у відсотках до вартості виду основних виробничих фондів, %:	
устаткування	18,5
інструменту	7,2
пристроїв	8,4
виробничого інвентарю	7,6
Витрати з утримання й експлуатації устаткування за термічним цехом у відсотках до основної заробітної плати основних робітників цього цеху, %	285,0

Стаття 1. "Утримання устаткування, утримання й поновлення інструменту й інвентарю", до якої входять:

основна заробітна плата допоміжних робітників, зайнятих обслуговуванням устаткування; зношування інструмента, що перебуває в експлуатації; витрати по заточуванню й відновленню цього інструмента й зношування інвентарю;

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 робітника-верстатника (Вверст).

$$Ст1 = Вверст \cdot Чр. \quad (13)$$

Стаття 2. "Електроенергія для технологічних цілей, стиснене повітря для виробничих цілей".

Видаток електроенергії для технологічних цілей ( $P_e$ ) розраховується за формулою:

$$P_e = \frac{M_{уст} \cdot \Phi_{еф,y} \cdot M \cdot K_{зч} \cdot K_{зп} \cdot K_{од} \cdot K_m}{K_{кд}}, \quad (14)$$

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

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

$M$  – число змін роботи устаткування (2);

$K_{зч}$  – 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.

Вартість електроенергії для виробничих цілей ( $V_e$ ) розраховується:

$$V_e = P_e \cdot C_e, \quad (15)$$

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

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

$$P_{сп} = P_{спв} \cdot P_v \cdot K_{сп} \cdot \Phi_{еф_y} \cdot M, \quad (16)$$

де  $P_{спв}$  – видаток стисненого повітря на 1 верстат, м<sup>3</sup>/год;

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

Витрати на стиснене повітря ( $V_{сп}$ ) розраховуються за формулою:

$$V_{сп} = P_{сп} \cdot C_{сп}, \quad (17)$$

де  $C_{сп}$  – ціна 1 м<sup>3</sup> стисненого повітря, грн/м<sup>3</sup>.

Загальна сума витрат за цією статтею (Ст2) розраховується таким чином:  $Ст2 = V_e + V_{сп}$

Стаття 3. "Витрати на поточний ремонт устаткування, пристрої, дороговартісного інструменту та виробничого інвентарю", де витрати визначаються у відсотках до балансової вартості устаткування й пристроїв, дороговартісного інструменту, виробничого інвентарю. Форму розрахунку балансової вартості устаткування наведено в табл. 18.

Таблиця 18

### Розрахунок балансової вартості устаткування

Найменування верстатів	Кількість, шт.	Ціна верстату (без ПДВ), грн	Вартість, тис. грн
1	2	3	4
Токарні			
Свердлильні			
Розточувальні			

1	2	3	4
Шліфувальні			
Зубообробні			
Різьбообробні			
Фрезерні			
Стругальні			
Протяжні			
Інші верстати			
<b>Усього</b>		X	
Витрати на транспортування, монтаж та наладку устаткування (10 % до вартості устаткування)	X	X	
Балансова вартість устаткування	X	X	

Вартість інструменту, пристроїв та виробничого інвентарю розраховується у відсотках від балансової вартості устаткування (табл. 19).

Таблиця 19

### Вартість інструменту, пристроїв, виробничого інвентарю

Показники	Відсотки від балансової вартості устаткування	Вартість, тис. грн
Інструмент		
Пристрої		
Виробничий інвентар		

Розрахунок витрат на поточний ремонт цих груп основних фондів наведено в табл. 20.

Таблиця 20

### Розрахунок витрат на поточний ремонт

Групи основних фондів	Вартість, тис. грн	Відсоток витрат на поточний ремонт, %	Сума витрат, тис. грн
Устаткування			
Інструмент			
Пристрої			
Виробничий інвентар			
Усього за статтею 3			

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

Витрати за цією статтею визначаються на підставі суми витрат на один верстат за рік (Вдм) та кількості верстатів (Кв<sub>заг</sub>):

$$Ст4 = Вдм \cdot Кв_{заг} \quad (18)$$

Стаття 5. "Амортизація", до якої входять амортизація устаткування, дороговартісного інструменту й пристроїв.

Сума амортизаційних відрахувань розраховується у відсотках до балансової вартості устаткування, інструменту й пристроїв (табл. 21).

Таблиця 21

### Розрахунок суми амортизаційних відрахувань

Групи основних фондів	Вартість, грн	Норма амортизації, %	Сума амортизаційних відрахувань, грн
Устаткування			
Інструмент			
Пристрої			
Виробничий інвентар			
Усього за статтею 5			

Витрати на утримання й експлуатацію устаткування по механічному та збиральному цехах (Вст) розраховується як сума витрат за раніше наведеними статтями.

$$Вст = Ст1 + Ст2 + Ст3 + Ст4 + Ст5. \quad (19)$$

Витрати з утримування й експлуатації устаткування по термічному цеху (Втц) розраховують у відсотках (В) до основної заробітної плати основних робітників цього цеху (ЗПосн<sub>тц</sub>).

$$Втц = ЗПосн_{тц} \cdot В. \quad (20)$$

Загальні витрати на утримання й експлуатацію устаткування (Взаг) розраховуються за формулою:

$$Взаг = Вст + Втц. \quad (21)$$

#### 4.7. Загальновиробничі витрати

До кошторису загальновиробничих видатків входять витрати з управління й обслуговування цехів; заробітна плата апарата управління цехами, амортизація й витрати з утримання й поточного ремонту будинків, споруд 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 по механічному, збиральному цехах, а по термічному – приймається пропорційно основній заробітній платі робітників цього цеху.

Укрупнений розрахунок кошторису витрат можна зробити за наведеними далі статтями.

Вихідні дані для розрахунку цих статей наведено в табл. 22.

Таблиця 22

#### Кошторис загальновиробничих витрат

Найменування показників	Значення
1	2
<b>Стаття 1</b>	
Видаток електроенергії на 1 м <sup>2</sup> площі цеху, Вт-год/м <sup>2</sup>	30
Річне освітлювальне навантаження, годин	2 100
Вартість 1 кВт/год. електроенергії, грн	3,1
Видаток тепла на 1 м <sup>2</sup> будівлі, ккал/год	20
Кількість годин в опалювальному сезоні, годин	4 320
Вартість 1 т пари, грн	10,85
Видаток води на питні й побутові потреби на одного працівника в зміну, л/осіб	30
Видаток води для душових на одного робітника, що користується душем, л/осіб	60
Вартість 1 м <sup>3</sup> води, грн	5,62
Видаток на допоміжні матеріали, пов'язані з утриманням будівель і споруд у відсотках до їхньої вартості, %	5,0
<b>Стаття 2</b>	
Висота виробничих будівель (м) для цехів:	
гарячих;	12,0
холодних.	10,0
Висота адміністративних і побутових приміщень, м	3,3
Величина кубатурного коефіцієнта	1,1

1	2
<b>Стаття 3</b>	
Питома площа побутових приміщень на одного робітника й МОП (м) <sup>2</sup> для цехів: гарячих; холодних.	1,83 1,22
Питома площа адміністративних приміщень на одного працівника, м <sup>2</sup> : для цехів; для заводоуправління.	3,25 12,0
Вартість будівництва 1м <sup>3</sup> , грн: промислових будинків; адміністративних і побутових приміщень.	9 030,0 10 335,0
Вартість загальноцехового інвентарю у відсотках до вартості виробничого устаткування цеху, %.	1,5
Витрати на поточний ремонт будівель, споруджень та інвентарю у відсотках до їх вартості	6,0
<b>Стаття 4</b>	
Норма амортизації у відсотках до вартості: будинків і споруд; інвентарю	6,4 8,7
Загальновиробничі витрати по термічному цеху у відсотках до основної заробітної плати основних робітників цього цеху, %	175,0

Стаття 1. "Утримання будинків і споруд", 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 споруд.

Річний видаток електроенергії на висвітлення ( $P_e$ ) розраховується:

$$P_e = \frac{P_{\text{епл}} \cdot \Phi_{\text{осв}} \cdot \text{ПЛ}_{\text{ц}}}{1000}, \quad (22)$$

де  $P_{\text{епл}}$  – середній видаток електроенергії на 1 м<sup>2</sup> площі цеху, Вт/год;

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

$\text{ПЛ}_{\text{ц}}$  – площа цеху, м<sup>2</sup>.

Витрати на електроенергію протягом року ( $V_e$ ) розраховується за формулою:

$$V_e = P_e \cdot \text{Ц}_{\text{еос}}, \quad (23)$$

де  $\text{Ц}_{\text{еос}}$  – ціна 1 кВт/год освітлювальної енергії, грн.

Потреба в парі для опалення протягом року ( $P_p$ ) розраховується за формулою:

$$P_p = \frac{T_{уд} \cdot \Phi_{оп} \cdot O_{ц}}{i \cdot 1000}, \quad (24)$$

де  $T_{уд}$  – витрати тепла на 1 м<sup>3</sup> будинку, (ккал/ч)/м<sup>3</sup>;  
 $\Phi_{оп}$  – кількість годин в опалювальному періоді, год;  
 $O_{ц}$  – внутрішній об'єм будинку цеху, м<sup>3</sup>;  
 $i$  – теплота випару, ккал/кг (540 ккал/кг).

Вартість пари ( $B_p$ ) розраховується за формулою:

$$B_p = P_p \times C_p, \quad (25)$$

де  $C_p$  – ціна 1 т пари, грн/т.

Річні витрати води на питні потреби ( $P_{вп}$ ) розраховується:

$$P_{вп} = \frac{P_{вуп} \times Ч_p \times D_p}{1000}, \quad (26)$$

де  $P_{вуп}$  – витрати на одного працівника в зміну, л/особу;  
 $Ч_p$  – чисельність працівників, осіб;  
 $D_p$  – число днів роботи за рік, дн.

Річні витрати води для душових ( $P_{вд}$ ) розраховується за формулою:

$$P_{вд} = \frac{P_{вуд} \times Ч_{пд} \times D_p}{1000}, \quad (27)$$

де  $P_{вуд}$  – витрати води на одного користувача душем, (л/день)/особу;  
 $Ч_{пд}$  – чисельність осіб, що користуються душем.

Загальні витрати води ( $P_{вз}$ ) розраховується за формулою:

$$P_{вз} = P_{вп} + P_{вд}. \quad (28)$$

Вартість води ( $B_v$ ) розраховується:

$$B_v = P_{вз} \times C_v, \quad (29)$$

де  $C_v$  – ціна 1 м<sup>3</sup> води, грн.

Витрати на допоміжні матеріали та інші потреби, пов'язані з утриманням будинків і споруд, визначаються у відсотковому відношенні до вартості будинків, споруд і адміністративно-побутових приміщень. Розрахунок вартості будинків проводиться в табл. 23.

## Розрахунок вартості виробничих будівель

Цех	Виробнича площа, м <sup>2</sup>	Висота, м	Внутрішній об'єм будівлі, м <sup>3</sup>	Загальний об'єм з урахуванням кубатурного коефіцієнта, м <sup>3</sup>	Ціна одного кубічного метра будівлі, грн/м <sup>3</sup>	Вартість будівлі, тис. грн
МЦ						
ЗЦ						
ТЦ						
ІЦ						
РМЦ						
Разом						

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

Витрати на матеріали та інші потреби, пов'язані з утриманням будинків і споруд ( $V_{\text{дм}}$ ) визначаються за формулою:

$$V_{\text{дм}} = \text{Варт}_{\text{сп}} \cdot V_{\text{м}}, \quad (30)$$

де  $\text{Варт}_{\text{сп}}$  – загальна вартість споруд механічного та збирального цехів  
 $V_{\text{м}}$  – видаток на допоміжні матеріали:

Підсумові витрати за статтю 1 розраховуються за формулою:

$$\text{Ст}1 = V_{\text{е}} + V_{\text{п}} + V_{\text{в}} + V_{\text{дм}}, \quad (31)$$

Стаття 2. "Поточний ремонт", до якої відносяться витрати, пов'язані з поточним ремонтом будинків, споруд і інвентарю, що розраховується у відсотках до загальної вартості виробничих, адміністративних і побутових приміщень (за даними табл. 24, 25).

Вартість загальноцехового інвентарю ( $V_{\text{зці}}$ ) розраховується за формулою:

$$V_{\text{зці}} = V_{\text{прим}} \cdot V_{\text{і}}, \quad (32)$$

де  $V_{\text{прим}}$  – вартість приміщень механічного та збирального цехів;  
 $V_{\text{і}}$  – відсоток вартості загальноцехового інвентарю.

## Витрати на поточний ремонт будівель, споруд і інвентарю

Показники	Відсоток на поточний ремонт	Витрати, тис. грн
Поточний ремонт будинків, споруд		
Поточний ремонт загальноцехового інвентарю		
Усього за статтю 2		

## Розрахунок вартості адміністративних і побутових приміщень

Цех	Вид приміщення	Чисельність персоналу, осіб						Питома площа на одну особу, м <sup>2</sup> /осіб	Площа, м <sup>2</sup>	Висота, м	Внутрішній об'єм будинку, м	Загальний об'єм з обліком кубатурного коефіцієнта, м <sup>3</sup>	Ціна 1 м <sup>3</sup> , грн/м <sup>3</sup>	Вартість будинку, тис. грн
		основні робітники	допоміжні робітники	МОП	фахівці	службовці	Усього							
МЦ	адміністративне						3,25		3,3			2 953,0		
	побутове						1,22		3,3			2 953,0		
	усього													
ЗЦ	адміністративне						3,25		3,3			2 953,0		
	побутове						1,22		3,3			2 953,0		
	усього													
ТЦ	адміністративне						3,25		3,3			2 953,0		
	побутове						1,83		3,3			2 953,0		
	усього													
ІЦ	адміністративне						3,25		3,3			2 953,0		
	побутове						1,22		3,3			2 953,0		
	усього													
РМЦ	адміністративне						3,25		3,3			2 953,0		
	побутове						1,22		3,3			2 953,0		
	усього													
ЗУ	адміністративне						12,0		3,3			2 953,0		
Разом														

Стаття 3. "Заробітна плата", до якої входить основна заробітна плата керівників, фахівців, службовців, МОП, додаткова заробітна плата цих категорій персоналу і відрахування на соціальне страхування у відсотках до витрат на оплату праці цих категорій персоналу і механічного та збирального цехів.

Фонд заробітної плати керівників, спеціалістів, службовців та МОП обчислюється на основі штатного розкладу та схеми посадових окладів за посадами та професіями. Загальний річний фонд загробної плати цих категорій за кожною посадою обчислюється за формулою

$$\text{ФЗПауп} = \text{Оі} \cdot 12 + \text{Ні}, \quad (33)$$

де  $\text{Оі}$  – сума місячного окладу, що відповідає I категорії посад, грн,  
 $\text{Ні}$  – сума надбавок та доплат I категорії персоналу, грн.

Вихідні дані для розрахунку заробітної плати керівників, спеціалістів, службовців та МОП наведено в таблиці 26.

Таблиця 26

**Середньомісячні посадові оклади, грн**

Категорії працюючих	Цехи					Заводо-управління
	механічний	збиральний	термічний	інструментальний	ремонтно-механічний	
фахівці	7 838,0	7 652,0	7 810,0	7 938,0	7 838,0	8 980,0
службовці	6 343,0	6 254,0	6 382,0	6 343,0	6 343,0	7 415,0
МОП	4 180,0	4 180,0	4 180,0	4 180,0	4 180,0	4 180,0

Розрахунки витрат на оплату праці цих категорій працюючих можна навести в таблиці 27.

Таким чином стаття 3 розраховується як сума основної, додаткової заробітної плати та відрахувань у єдиний соціальний внесок цих категорій персоналу і механічного та збирального цехів.

Стаття 4. "Амортизація", до якої належить амортизація будинків, споруд та інвентарю, що відноситься до основних фондів.

Таблиця 27

### Амортизація будинків, споруд і загальноцехового інвентарю

Показники	Відсоток амортизаційних відрахувань	Сума, тис. грн
Амортизація будинків, споруд		
Амортизація загальноцехового інвентарю		
Усього за статтею 4		

Амортизаційні відрахування можуть бути обчислені у відсотках до первинної вартості будинків, споруд і інвентарю.

Сума витрат за наведеними вище статтями складають величину витрат за статтею "Загальновиробничі витрати".

$$Взв = Ст1 + Ст2 + Ст3 + Ст4, \quad (34)$$

Загальновиробничі витрати по термічному цеху (Втц) розраховуються у відсотках (В) до основної заробітної плати виробничих робітників цього цеху (ЗПосн<sub>ТЦ</sub>).

$$Втц = ЗПосн_{ТЦ} \cdot В, \quad (35)$$

Взагалі сума загальновиробничих витрат (Взаг) розраховуються за формулою:

$$Взаг = Взвт + Втц. \quad (36)$$

#### **4.8. 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 робітників.

Вихідні дані для розрахунку наведені в табл. 28.

## Інші виробничі витрати

Елементи статті	Значення	Витрати, тис. грн
Витрати з раціоналізації й винахідництва на одного учасника виробництва (основні робітники та спеціалісти), грн	14 375,0	
Витрати з охорони праці на одного учасника виробництва, грн	2 000,0	
Інші витрати у відсотках до основної заробітної плати основних робітників цехів, %	7,5	

Розрахунок витрат на оплату праці фахівців, службовців і МОП наведено в табл. 29.

## Розрахунок витрат на оплату праці фахівців, службовців і МОП

Цех, ЗУ	Категорія працюючих	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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МЦ	спеціалісти									
	службовці									
	МОП									
	разом									
ЗЦ	спеціалісти									
	службовці									
	МОП									
	разом									
ТЦ	спеціалісти									
	службовці									
	МОП									
	разом									
ІЦ	спеціалісти									
	службовці									
	МОП									
	разом									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
РМЦ	спеціалісти									
	службовці									
	МОП									
	разом									
ЗУ	спеціалісти									
	службовці									
	МОП									
	разом									
Усього										

#### **4.9. Адміністративні витрати**

До цієї статті включаються адміністративно-управлінські витрати: основна заробітна плата адміністративно-управлінського персоналу заводу управління з відрахуваннями на соціальне страхування. Витрати на відрядження й службові поїздки; конторські витрати; витрати з підготовки кадрів; судові витрати та інші, що відносяться на собівартість виробів розраховуються у відсотках від суми загальновиробничих витрат.

#### **4.10. Витрати на збут**

До витрат на збут належать витрати зі збуту готової продукції: на тару й пакування та транспортування продукції.

Ці витрати включаються в калькуляцію собівартості продукції пропорційно виробничій собівартості цієї продукції.

#### **4.11. Інші витрати**

До інших витрат належать: платежі з обов'язкового страхування майна, витрати на оплату відсотків за короткостроковими позичками банків, оплата послуг банків за здійсненням торгово-комісійних операцій, витрати за гарантійним обслуговуванням й ремонтом виробів, на які встановлений гарантійний термін служби тощо.

Ці витрати визначаються у відсотках від суми виробничої собівартості, адміністративних витрат та витрат на збут.

Далі необхідно результати всіх проведених розрахунків із визначення статей калькуляції собівартості верстатів відобразити в таблиці, форма якої наведена в табл. 30.

Таблиця 30

### Калькуляція собівартості продукції

Стаття витрат	На весь випуск	На одиницю продукції
	сума, тис. грн	сума, тис. грн
1. Матеріальні витрати		
2. Зворотні відходи (вираховуються)		
3. Основна заробітна плата робітників		
4. Додаткова заробітна плата робітників		
5. Відрахування на єдиний соціальний внесок		
6. Витрати з утримання й експлуатації устаткування		
7. Загальновиробничі витрати		
8. Інші виробничі витрати		
9. Виробнича собівартість		
10. Адміністративні витрати		
11. Витрати на збут		
12. Інші витрати		
13. Повна собівартість		

## 5. Система техніко-економічних показників

Для обґрунтування проекту загалом розраховується система техніко-економічних показників.

Техніко-економічні показники поділяються на абсолютні й відносні.

### 5.1. Абсолютні показники

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

Під час обґрунтування проектних завдань неможливо 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. За такий елемент приймається вартість

будівель. Об'єктами є: виробничі будівлі цехів, адміністративно-побутові приміщення цехів і будівлі заводууправління. За питомою вагою кожного елемента розраховується їхня абсолютна вартість. Зразок розрахунку наведено в табл. 31.

Таблиця 31

### Розрахунок вартості основних фондів

Елемент основних фондів	Структура, %	Вартість, тис. грн
Будівлі, споруди, передавальні пристрої	42,3	
Машини й обладнання	48,6	
Транспортні засоби	3,0	
Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	6,0	
Інші основні засоби	0,1	
Разом	100,0	

3. Промислово-виробничий персонал заводу й витрати на оплату праці:

- основні робітники;
- допоміжні робітники;
- 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. Під час укрупненого розрахунку оборотні кошти заводу можуть бути визначені на основі питомої ваги одного з елементів у загальній сумі коштів. Наприклад, розрахунок можна проводити за елементом "Основні матеріали". Знаючи питому вагу цього елемента в сумі коштів, а також середньозважену норму запасу, що дорівнює 45 дням, можна визначити загальну суму оборотних коштів заводу й суму коштів, вкладених в окремі елементи за даними структури оборотних коштів табл. 32.

**Розрахунок оборотних коштів**

Оборотні кошти	Структура, %	Сума, тис. грн
а) оборотні фонди, у тому числі:	90,8	
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	2,0	
НЗВ і напівфабрикати власного виробництва	35,9	
видатки майбутніх періодів	1,6	
б) фонди обігу, у тому числі:	9,2	
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 робітника ( $ВП_{ор}$ ), грн/осіб:

$$ВП_{ор} = \frac{ВП}{T_{ор}}, \quad (36)$$

де ВП – обсяг продукції, грн;

$T_{ор}$  – облікова кількість робітників, осіб.

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

$$ВП_{п} = \frac{ВП}{T_{заг}}, \quad (37)$$

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

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

$$ВП_{оз} = \frac{ВП}{ОЗ}, \quad (38)$$

де  $ОЗ$  – вартість основних засобів, грн.

5. Випуск продукції з 1 м<sup>2</sup> виробничої площі ( $ВП_{вп}$ ), грн/м<sup>3</sup>:

$$ВП_{вп} = \frac{ВП}{V_{вир.пл}}, \quad (39)$$

де  $V_{вир.пл.}$  – виробнича площа, м<sup>2</sup>.

6. Фондоозброєність ( $ФО$ ), грн/осіб:

$$ФО = \frac{ОЗ}{T_{заг}}, \quad (40)$$

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

$$ВП_{об.з.} = \frac{ВП}{ОбЗ}, \quad (41)$$

де  $ОбЗ$  – вартість оборотних засобів, грн.

## Висновки

У висновках необхідно сформулювати техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) доцільності будівництва машинобудівного заводу з випуску електричних машин.

## Рекомендована література

1. Афанасьєв М. В. Економіка підприємства : навчально-методичний посібник / М. В. Афанасьєв, О. Б. Плоха. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2007. – 320 с.
2. Афанасьєв М. В. Економіка підприємства : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / М. В. Афанасьєв, А. Б. Гончаров. [За ред. М. В. Афанасьєва]. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 410 с.
3. Афанасьєв М. В. Економіка підприємства : підручник / М. В. Афанасьєв, О. Б. Плоха. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2013. – 654 с.
4. Берзинь Н. Э. Экономика фирмы / Н. Э. Берзинь. – Москва : Институт международного права и экономики, 1997. – 254 с.
5. Воронкова А. Е. Управлінські рішення у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства: організаційний аспект : монографія / А. Е. Воронкова, Н. Г. Калюжна, В. І. Отенко. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2008. – 512 с.
6. Ворст Й. Экономика фирмы. / Й. Ворст, П. Ревентлоу. – Москва : Высшая школа, 1994. – 280 с.
7. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – 2-ге вид. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с.
8. Економіка підприємства / за ред. І. М. Бойчук. – Київ : Каравела; Львів: Новий Світ, 2000. – 292 с.
9. Економіка підприємства. Збірник засобів діагностики: навчально-практичний посібник / М. В. Афанасьєв, М. В. Боровик, І. Я. Іпполітова та ін.; за заг. ред. канд. екон. наук, професора М. В. Афанасьєва. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2013 – 112 с.
10. Економіка підприємства : зб. практ. задач і конкретних ситуацій / за ред. С. Ф. Покропивного. – Київ : КДЕУ, 2000. – 327 с.
11. Економіка підприємства : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / за ред. Г. О. Швиданенко. – Київ : КНЕУ, 2000. – 248 с.
12. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. С. Ф. Покропивного. – Київ : КНЕУ, 2003. – 608 с. – рос. мовою.
13. Економіка підприємства : підручник / за заг. та наук. ред. Г. О. Швиданенко. – 4-те вид., перероб. і доп. – Київ : КНЕУ, 2009. – 816 с.

14. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия / Ю. Б. Иванов. – Харьков : ХНЭУ, 2004. – 256 с.
15. Міщенко В. Я. Економіка виробничо-підприємницької діяльності / В. Я. Міщенко, П. А. Орлов, Е. Ф. Пеліхов. – Київ : ІСТО, 1995. – 256 с.
16. Мочерний С. В. Основи підприємницької діяльності : навчальний посібник / С. В. Мочерний, О. А. Устенко, С. І. Чеботар: за ред. С. В. Мочерного. – Київ : Академія, 2005. – 280 с.
17. Орлов П. А. Экономика предприятия : учеб. пособие. / [П. А. Орлов, Т. П. Прохорова, Р. А. Коломиец и др.]. – Харьков: РИО ХГЭУ, 2000. – 400 с.
18. Петрович Й. М. Економіка виробничого підприємства : навчальний посібник / Й. М. Петрович, І. О. Будишева, Г. С. Устінова. – Львів: Оксарт, 1996. – 416 с.
19. Предпринимательство : учебник для вузов / под ред. проф. В. Я. Горфинкеля, Г. Б. Поляка, В. А. Швандара. – Москва : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – 476 с.
20. Селезнев В. В. Основы рыночной экономики Украины : учебное пособие / В. В. Селезнев. – Киев : А.С.К., 1999. – 544 с.
21. Фатхутдінов Р. А. Управління конкурентоздатністю організації : підручник / Р. А. Фатхутдінов, Г. В. Осовська ; за заг. ред. Г. В. Осовська. – Київ : Кондор, 2009. – 468 с.
22. Харів П. С. Економіка підприємства : збірник задач і тестів / П. С. Харів. – Київ : Знання-Прес, 2001. – 301 с.
23. Шаповал В. Економіка підприємства. Уведення в спеціальність / В. Шаповал. – Дніпропетровськ : ДУЕП, 2002. – 286 с.
24. Швецов В. П. Экономические основы предпринимательской деятельности / В. П. Швецов. – М.: Экономика, 2000. – 196 с.
25. Шегда А. В. Економіка підприємства : навч. посібник / А. В. Шегда, Т. М. Литвиненко, М. П. Нахаба та ін. ; за ред. А. В. Шегди. – 3-тє вид., випр. – Киев : Знання-Прес, 2003. – 335 с.
26. Экономика предприятия / под ред. В. Я. Горфинкеля. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 718 с.
27. Экономика предприятия / под ред. В. П. Грузинова. – Москва : Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. – 320 с.
28. Экономика предприятия / под ред. Л. Г. Мельник. – Сумы : Унив. кн., 2002. – 631 с.

29. Экономика : учебник / под ред. А. С. Булатова. – Москва : БЕК., 1995. – 632 с.

30. Экономика предприятия : учебник / под ред. О. И. Волкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2001. – 520 с.

31. Экономика предприятия: Учебник для вузов / под ред. Ф. К. Беа, Э. Дихтла, М. Швайцера. Пер. с нем. – Москва : ИНФРА-М, 1999. – 928 с.

### **Ресурси мережі Інтернет**

1. Ліга Бізнес Інформ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.liga.net](http://www.liga.net)

2. Офіційний веб-портал Верховної Ради України. – Режим доступу : [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).

3. Право України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.legal.com.ua](http://www.legal.com.ua).

4. Професійна правова система [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.nau.kiev.ua](http://www.nau.kiev.ua).

### **Методичне забезпечення**

1. Офіційний сайт дистанційного навчання ХНЕУ ім. Семена Кузнеця. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua/login/index.php>.

# Додатки

Додаток А

## Зразок титульного аркуша курсової роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

кафедра економіки і маркетингу

## КУРСОВА РОБОТА

з "Економіки підприємства"

Тема: "Економічне обґрунтування проекту  
будівництва заводу електричних машин"

Студента (ки) \_\_\_\_\_ курсу \_\_\_\_\_ групи

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Спеціальності 075 "Маркетинг"

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

**Зразок завдання для курсового проектування**  
 МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
 ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
 ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Кафедра економіки і маркетингу

**ЗАВДАННЯ №**

на курсове проектування з курсу "Економіка підприємства"

Тема курсової роботи "Економічне обґрунтування проекту будівництва заводу електричних машин"

Студент \_\_\_\_\_

Керівник \_\_\_\_\_

Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Дата захисту роботи \_\_\_\_\_

Вихідні дані:

1. Вид продукції – електрична машина модель А-1.
2. Проектна потужність підприємства – 5 700 шт.
3. Маса станка – 1 330 кг
4. При виробництві продукції використовуються матеріали, у %:
  - а) чавуні відливки – 69;
  - б) сталевий прокат – 11;
  - в) сталеві відливки – 4;
  - г) алюмінієві відливки – 2;
  - д) бронзові відливки – 3;
  - е) поковки – 8;
  - ж) інші – 3.
5. Коефіцієнт використання матеріалів – 0,85.
6. Трудомісткість робіт з виробництва продукції, нормо-год.

Токарні	Свердильні	Росточні	Шліфувальні	Зубообробні	Різьбообробні	Фрезерні	Стругальні	Протяжні	Інші	Термічні	Слюсарно-збиральні	Разом
18,6	13,9	11,4	10,6	8,2	7,1	12,7	13,9	6,9	2,7	9,3	15,6	130,9

## Зміст

Загальні положення .....	3
Розроблення курсової роботи .....	4
Вступ.....	4
1. Розрахунок потреби в матеріалах .....	4
2. Вибір і обґрунтування виробничої структури заводу .....	5
2.1. Механічний цех .....	7
2.2. Збиральний цех .....	12
2.3. Термічний цех .....	13
2.4. Інструментальний цех .....	14
2.5 Ремонтно-механічний цех .....	15
3. Розрахунок чисельності допоміжних робітників, фахівців, службовців і МОП.....	17
4. Калькуляція собівартості продукції .....	18
4.1. Матеріальні витрати .....	19
4.2. Зворотні відходи .....	20
4.3. Основна заробітна плата робітників.....	20
4.4. Додаткова заробітна плата робітників.....	21
4.5. Відрахування на єдиний соціальний внесок.....	24
4.6. Витрати на утримання та експлуатацію устаткування.....	24
4.7. Загальновиробничі витрати .....	30
4.8. Інші виробничі витрати .....	36
4.9. Адміністративні витрати .....	38
4.10. Витрати на збут.....	38
4.11. Інші витрати .....	38
5. Система техніко-економічних показників.....	39
5.1. Абсолютні показники .....	39
5.2. Відносні показники.....	41
Висновки.....	42
Рекомендована література.....	43
Додатки.....	46

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

# ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

**Методичні рекомендації  
до виконання курсової роботи  
для студентів спеціальності 075 "Маркетинг"  
першого (бакалаврського) рівня**

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

Укладачі: **Орлов** Петро Аркадійович  
**Рожко** Віктор Іванович  
**Щетинін** Валерій Михайлович

Відповідальний за видання *П. А. Орлов*

Редактор *К. І. Шовкова*

Коректор *К. І. Шовкова*

План 2019 р. Поз. № 73 ЕВ. Обсяг 49 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*