



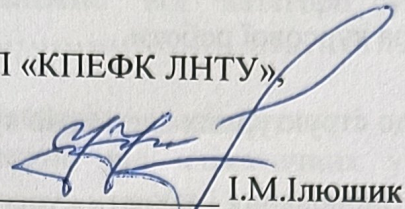
***ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ***

**Методичні вказівки до виконання курсової роботи  
для здобувачів освітньо-професійного ступеня  
фаховий молодший бакалавр  
галузі знань 27 Транспорт  
спеціальності 275 Транспортні технології  
спеціалізація 275.03 на автомобільному транспорті  
денної форми здобуття освіти**

УДК 656  
3-91

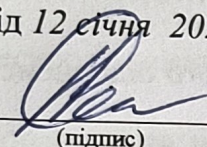
Затверджено до видання методичною радою ВСП «КПЕФК ЛНТУ»,  
протокол №5 від 27 січня 2022 року.

Голова методичної ради ВСП «КПЕФК ЛНТУ»

  
(підпис) І.М.Ілюшик

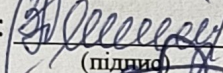
Розглянуто і схвалено на засіданні випускної комісії зі спеціальностей галузі знань  
27 Транспорт ВСП «КПЕФК ЛНТУ»

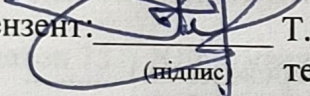
протокол №4 від 12 січня 2022 року.

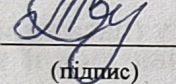
Голова комісії   
(підпис) С.М.Наумич

Електронна копія друкованого видання передана до книжкового фонду бібліотеки  
ВСП «КПЕФК ЛНТУ»

Завідувачка бібліотеки   
Н.М.Телючик

Укладач:   
(підпис) Л.В.Зубчик, викладач-методист ВСП «КПЕФК ЛНТУ»

Рецензент:   
(підпис) Т.В.Селівончик, кандидат технічних наук, доцент кафедри  
технічної механіки, директор ВСП «КПЕФК ЛНТУ»

Відповідальний за випуск:   
(підпис) Л.В.Прокопчук, методист ВСП «КПЕФК  
ЛНТУ»

**Організація та планування роботи підприємств** [Текст]: методичні  
вказівки до виконання курсової роботи для здобувачів освітньо-професійного  
3-91 ступеня фаховий молодший бакалавр галузі знань 27 Транспорт спеціальності  
275 Транспортні технології (Автомобільний транспорт) денної форми  
навчання / уклад. Л. В. Зубчик. – Ковель: ВСП «КПЕФК ЛНТУ», 2022. – 76 с.

Методичні вказівки до виконання курсової роботи розроблені відповідно до  
навчальної програми з дисципліни «Організація та планування роботи підприємств».  
Видання направлене на формування у здобувачів практичних навичок, поглиблення  
знань, розвиток їх професійної компетентності при організації та плануванні  
роботи автотранспортних підприємств і здійсненні перевезень.

Призначене для здобувачів спеціальності 275 Транспортні технології  
(Автомобільний транспорт) денної форми навчання.

© Л. В. Зубчик, 2022

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
Структура курсової роботи.....	5
Вимоги до структурних елементів курсової роботи.....	6
Критерії оцінювання і захисту курсової роботи.....	7
1. План перевезень вантажів і пасажирів.....	9
2. Визначення норм і нормативів.....	12
3. Планування виробничої програми автотранспортного підприємства.....	21
4. Планування матеріально-технічного забезпечення.....	32
5. Планування чисельності та фонду заробітної плати працівників АТП.....	39
6. Розрахунок собівартості автомобільних перевезень.....	50
7. Визначення фінансових результатів.....	52
Додаток А Зразок титульного листа курсової роботи.....	55
Додаток Б Зразок завдання на курсову роботу (вантажні перевезення).....	56
Додаток В Зразок завдання на курсову роботу (пасажирські перевезення).....	57
Додаток Г Зразок оформлення змісту курсової роботи.....	58
Додаток 1 Норми витрат на технічне обслуговування і поточний ремонт рухомого складу за базовими марками автомобілів.....	59
Додаток 2 Коефіцієнт коригування швидкості рухомого складу.....	62
Додаток 3 Норми часу простою рухомого складу в пунктах навантаження та розвантаження.....	63
Додаток 4 Коригуючі коефіцієнти класності вантажу.....	63
Додаток 5 Норми часу на виконання додаткових операцій у процесі виконання навантаження-розвантаження вантажів.....	64
Додаток 6 Коефіцієнти коригування нормативів трудомісткості, тривалості простою в ТО і ПР, ресурсу залежно від модифікації рухомого складу.....	64

Додаток 7	Коефіцієнти коригування нормативів періодичності ТО, трудомісткості ПР, ресурсу залежно від категорії умов експлуатації.....	65
Додаток 8	Коефіцієнти коригування нормативів періодичності ТО, трудомісткості ПР, ресурсу залежно від кліматичних умов експлуатації .....	65
Додаток 9	Коефіцієнти коригування нормативів трудомісткості ТО і ПР залежно від кількості одиниць технологічно сумісного рухомого складу.....	65
Додаток 10	Ресурс рухомого складу (пробіг до капітального ремонту).....	66
Додаток 11	Коригування нормативів витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт відповідно до категорії умов експлуатації.....	66
Додаток 12	Класифікація рухомого складу автомобільного транспорту...	67
Додаток 13	Тарифні коефіцієнти відповідно до розрядів ремонтних робітників у галузі автотранспорту.....	67
Додаток 14	Трудомісткість ТО і ПР рухомого складу.....	68
Додаток 15	Коригування нормативів витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт відповідно до модифікації рухомого складу.....	68
Додаток 16	Коригування нормативів витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт відповідно до природно-кліматичних умов.....	69
Додаток 17	Тривалість простою рухомого складу в ТО і ремонті.....	69
Додаток 18	Експлуатаційні норми середнього ресурсу маршових мало обслуговуваних акумуляторних свинцевих стартерних батарей для нормальних умов експлуатації колісних транспортних засобів загального призначення.....	70
Додаток 19	Перелік і розміри доплат та надбавок до тарифних ставок і посадових окладів працівників автомобільного транспорту.....	70
Список літератури.....		72

## ВСТУП

З огляду на потреби народного господарства і населення у транспортних послугах необхідно покращувати роботу усіх видів транспорту, забезпечивши його розвиток у повній відповідності з потребами народного господарства і населення у перевезеннях.

Важливе місце у єдиній транспортній системі займає автомобільний транспорт.

Підвищення надійності автомобілів й зниження витрат на їх утримання складає одну з основних проблем в умовах ринкового господарювання. Вирішення цієї проблеми, з одного боку, забезпечується автомобільною промисловістю за рахунок випуску автомобілів нових конструкцій, які мають більшу експлуатаційну надійність і технологічність (ремонтпридатність), з другого боку, – засобами технічної експлуатації в результаті удосконалення методів технічної експлуатації автомобілів, підвищення продуктивності праці, зниження трудомісткості технічного обслуговування й ремонту, збільшення міжремонтних пробігів автомобілів та їх агрегатів.

У вирішенні цих завдань, спрямованих на подальше удосконалення роботи автомобільного транспорту і підвищення ефективності використання транспортних засобів з метою економного використання трудових, фінансових і матеріальних ресурсів, росту продуктивності праці і зниження собівартості перевезень, важлива роль належить працівникам вищої ланки галузевих працівників – фахівцям спеціальності «Транспортні технології» (Автомобільний транспорт).

Уміння технічно та економічно грамотно організувати перевезення, знайти та реалізувати внутрішні резерви і забезпечити підвищення його ефективності є невід’ємними якостями працівників цієї спеціальності.

Важлива роль у розвитку і закріпленні навичок раціональної організації транспортних процесів на автомобільному транспорті належить виконанню курсової роботи з дисципліни «Організація та планування роботи підприємств», що є завершальним етапом її вивчення.

Курсова робота виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, отриманих здобувачами при вивченні дисципліни.

Метою виконання курсової роботи є набуття здобувачами навичок самостійного проведення техніко-економічних розрахунків роботи автомобільного транспорту, збору необхідної для цього економічної інформації, її належної обробки та оформлення результатів дослідження.

Завданням курсової роботи є виконання аналітичних розрахунків з метою підготовки економічної інформації, необхідної для обґрунтування і прийняття відповідного управлінського рішення.

## СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

При написанні курсової роботи здобувач повинен враховувати, що:

- це самостійна робота, яка виконується кожним здобувачем індивідуально;
- курсова робота повинна бути спрямована на вирішення конкретних теоретичних і практичних питань діяльності;
- курсова робота повинна свідчити про вміння здобувача стисло, логічно та аргументовано викладати матеріал;

➤ при написанні курсової роботи слід робити посилання на джерела, звідки запозичено певний матеріал або окремі результати;

➤ текст роботи має бути без граматичних і стилістичних помилок, а оформлення відповідати вимогам до друкованих робіт.

Курсова робота містить в собі пояснювальну записку з техніко-економічними розрахунками.

Обсяг курсової роботи – 35-40 сторінок формату А4.

Пояснювальна записка роботи повинна бути виконана у відповідності до вимог ДСТУ щодо оформлення графічних і технологічних документів.

Курсова робота повинна містити:

- титульний аркуш;
- завдання;
- зміст;
- вступ;
- основна частина (пояснювальна записка);
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (якщо є).

Пояснювальна записка курсової роботи повинна бути набрана на комп'ютері із застосуванням текстового редактору Microsoft Word. Відступи від тексту до краю аркуша складають: зверху – 5 мм, знизу – 5 мм, ліворуч – 20 мм, праворуч – 5 мм. Гарнітура набору – Times New Roman, шрифт – 14, міжрядковий інтервал – 1,5 см, абзац – 1 см, редактор формул – MS Equation.

Назва і заголовки розділів пишуться великими літерами по середині аркуша, заголовки підрозділів – з абзацу малими літерами. Переноси в заголовках не допускаються. Крапка після номера розділу, підрозділу, наприкінці заголовка не ставиться. Скорочення в заголовках не дозволяються.

Відстань між заголовком і текстом 2 рядки, між заголовком розділу і підрозділу – 1 рядок. Підкреслювання заголовка не допускається.

Кожен розділ потрібно починати з нової сторінки. Розділи пояснювальної записки курсової роботи нумеруються арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номера розділу і підрозділу, розділених крапкою, номер пункту – з номера розділу, підрозділу і пункту, розділених крапками.

Таблиці підписують зверху і нумерують. Номер таблиці складається з номера розділу і номера таблиці в розділі, розділених крапкою. Після номера таблиці крапка не ставиться (*наприклад, Таблиця 2.1*). Номер таблиці ставиться праворуч, а назва таблиці з великої літери – посередині. При переносі таблиці пишуть праворуч «*Продовження таблиці 2.1.*» і нумерують граfi таблиці.

Формули в курсовій роботі нумерують. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, розділених крапкою. Номер формули ставлять на правій стороні листа на рівні формули в круглих дужках. Формули пишуть посередині рядка, між формулою і текстом 1 рядок.

Шифр курсової роботи заноситься в кожен штамп.

Шифр включає:

КР.	ХХ.	275.	ХХ.	ХХ.	ХХ
а	б	в	г	д	е

- а) шифр роботи (курсова робота);
- б) шифр пояснювальної записки (00);
- в) шифр спеціальності;
- г) номер групи;
- д) номер завдання;
- е) шифр документа (пояснювальна записка – ПЗ).

Вихідні дані для виконання курсової роботи видаються викладачем і оформляються за зразком (*Додаток Б, В*).

## **ВИМОГИ ДО СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

*Титульний аркуш* є першим листом курсової роботи і повинен містити назву організації виконавця роботи (міністерство, назву навчального закладу), тему та дисципліну, прізвище, ім'я, по батькові виконавця а також місто і рік її написання (*Додаток А*).

*Зміст* розташовується після титульного аркуша, починаючи з нової сторінки. В змісті перелічуються структурні елементи курсової роботи і проставляються сторінки (*Додаток Г*).

*Вступ* (1-2 сторінки) розкриває суть завдань, які стоять перед працівниками автомобільного транспорту.

У вступі здобувач повинен:

- обґрунтувати актуальність теми, її теоретичне і практичне значення для розвитку підприємства в ринкових умовах господарювання;
- зазначити мету та завдання курсової роботи;
- розкрити інформаційну базу, що використовуватиметься при написанні курсової роботи.

Розділи 1, 2, 3 курсової роботи є підготовчими, на основі даних яких проводяться подальші розрахунки економічних показників вантажного і пасажирського автотранспортних підприємств.

У *першому розділі* на підставі завдання на курсову роботу необхідно скласти плани перевезень вантажів і пасажирів.

У *другому розділі* розраховуються основні показники використання засобів праці, визначаються періодичність різних видів технічного обслуговування і ремонту, норми витрат матеріальних ресурсів, норми трудомісткості виконання робіт.

У *третьому розділі* розраховується виробнича програма автотранспортного підприємства з експлуатації транспортних засобів та технічного обслуговування і ремонту рухомого складу.

На підставі проведених розрахунків у розділах 1, 2, 3 у *четвертому розділі* визначаються витрати на матеріальні ресурси, що використовуються визначеною кількістю автомобілів заданої марки.

У *розділі 5* визначається необхідна чисельність та фонд заробітної плати працівників, зайнятих перевезеннями, та ремонтних робітників, які виконують ремонт і технічне обслуговування транспортних засобів.

У *шостому розділі* проводиться розрахунок витрат автотранспортного підприємства та складається калькуляція собівартості автомобільних перевезень за марками автомобілів.

У розділі 7 проводиться розрахунок фінансових показників перевезень автомобільним транспортом на заданому маршруті.

Після кожного розділу повинен бути зроблений висновок про результати проведених розрахунків і про що вони свідчать.

**Висновки** (1-2 сторінки) заключний етап роботи студента над темою. В них стисло подається те, що зроблено студентом для розкриття теми, для досягнення мети і завдань дослідження, конкретні рекомендації щодо практичного застосування отриманих результатів. Висновки повинні бути стислими та конкретними.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ І ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Після виконання курсової роботи, але не пізніше ніж за один тиждень до початку захисту, повністю оформлена та підшита курсова робота подається для перевірки керівником. Курсова робота перевіряється у п'ятиденний термін з моменту її подання.

Попереднє оцінювання курсової роботи керівником може бути проведене до її захисту для того, щоб допомогти здобувачу визначити позитивні сторони і недоліки роботи, виправити помилки. При необхідності доопрацювання, робота повертається здобувачу для усунення недоліків.

Курсова робота після її допуску до захисту керівником захищається здобувачем при комісії, до складу якої входять викладачі коледжу. Комісія із захисту курсової роботи у визначений термін заслуховує повідомлення здобувачів основних положень курсової роботи, після чого здобувачі дають відповіді на запитання членів комісії.

Під час оцінювання курсових робіт враховуються відповідність змісту курсової роботи темі, мети і завдання, що визначались у вступі, актуальність теми, якість оформлення курсової роботи.

У процесі захисту курсової роботи оцінюються вміння здобувача доповісти основні положення роботи і висновки проведених досліджень.

Для оцінювання курсової роботи використовується національна 5-ти бальна система.

Оцінку **«відмінно»** отримує здобувач, якщо:

- робота оформлена відповідно до вимог;
- зміст курсової роботи в повному обсязі відповідає темі та визначеній меті;
- практичний результат обраної теми свідчить про вміння здобувача систематизувати зібраний матеріал;
- зроблені обґрунтовані висновки про позитивні і негативні моменти;
- студент вільно володіє спеціальними термінами, не робить граматичних помилок;
- під час захисту здобувач повно і логічно відповідає на поставлені питання.

Оцінку **«добре»** отримує здобувач, якщо:

- робота оформлена відповідно до вимог;
- зміст курсової роботи в повному обсязі відповідає темі і визначеній меті, але є незначні недоліки методичного або стилістичного характеру;
- допущені незначні неточності при розрахунку основних показників;

- недостатньою мірою зроблені висновки та проаналізовані техніко-економічні показники;

- під час захисту здобувач дає правильні відповіді, але недостатньо аргументовані.

Оцінку *«задовільно»* отримує здобувач, якщо:

- курсова робота не в повній мірі розкриває теоретичні питання;

- аналіз проведених розрахунків зроблено поверхово;

- висновки аргументовано недостатньо переконливо;

- робота оформлена неохайно;

- під час захисту здобувач надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді на поставлені питання.

Оцінку *«незадовільно»* отримує здобувач, якщо:

- курсова робота виконана не в повному обсязі та з відхиленням від завдання;

- робота оформлена без врахування встановлених вимог;

- мають місце суттєві неточності при розрахунку техніко-економічних показників;

- під час захисту здобувач неспроможний надати відповіді на поставлені питання.

## **Розділ 1. План перевезень вантажів і пасажирів.**

Планування роботи підприємств автомобільного транспорту починається зі складання плану перевезень вантажів і пасажирів, який дозволяє організувати погоджену й ефективну роботу автотранспортного підприємства. Даний план служить основою для розрахунку необхідного рухомого складу, плану матеріально-технічного забезпечення, основних техніко-експлуатаційних показників роботи рухомого складу, чисельності працівників та ін. При складанні плану необхідно не тільки визначити обсяг і відстані перевезень, а також розподілити їх в часі та просторі, виявити їх структуру.

### ***1.1. План перевезень вантажів***

План перевезень вантажів дає можливість розподілити загальний обсяг перевезень за типами і моделями рухомого складу та встановити обґрунтовані показники їх роботи.

Вихідними даними для складання плану перевезень вантажів є замовлення фізичних та юридичних осіб на перевезення вантажів, у яких вказується:

- вид перевезення;
- пункти відправлення та призначення;
- обсяг перевезень в тонах та транспортна робота у тонно-кілометрах.

Відповідно до завдання курсової роботи скласти план перевезення вантажів автотранспортного підприємства. Дані відобразити у таблиці 1.1.

### ***1.2. План перевезень пасажирів***

Планування роботи пасажирського транспорту здійснюється на підставі наявних пасажирських потоків, що обслуговуються автобусами маршрутного середовища. В залежності від виду перевезень пасажирів пасажиропотоки поділяють на міські, приміські та міжміські.

На основі досліджених пасажиропотоків визначається обсяг перевезень пасажирів на кожному маршруті, а також на основі визначення дальності поїздки пасажирів визначають автотранспортну роботу в пасажиро-кілометрах. Кожен маршрут має свої особливості, які визначають частоту зупинок, швидкість руху, час роботи автобусів і частоту їх руху.

Відповідно до завдання курсової роботи скласти план перевезення пасажирів автотранспортного підприємства. Дані відобразити у таблиці 1.2.



## План перевезень пасажирів автотранспортного підприємства на 20\_\_ рік

№ з/п	Назва маршруту	Вид маршруту	Характеристика умов експлуатації			Категорія умов експлуатації	Довжина маршруту, км	Кількість проміжних зупинок	Облікова чисельність рухомого складу, шт.	Рухомий склад	
			тип дорожнього покриття	рельєф місцевості	умови руху					модель	пасажиромісткість, пас.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

## Розділ 2. Визначення норм і нормативів

Оптимізація виробничо-фінансової діяльності автотранспортного підприємства вимагає розроблення прогресивних норм і нормативів.

*Система норм і нормативів* – це комплекс науково обґрунтованих матеріальних, трудових, фінансових витрат, їх формування, поновлення і використання при розробці планових документів.

Нормативна база автотранспортного підприємства включає такі групи норм і нормативів:

- норми використання засобів праці;
- норми періодичності різних видів технічного обслуговування і ремонту;
- норми трудомісткості робіт з технічного обслуговування і ремонту.
- норми витрати матеріальних ресурсів для технічного обслуговування і поточного ремонту

### 2.1. Нормування використання засобів праці

Показники використання транспортних засобів приймаються за існуючими на автотранспорті нормативами з урахуванням перспектив росту обсягів перевезень.

Для встановлення норм використання транспортних засобів проводять розрахунок таких показників:

#### 1. Вантажні перевезення:

1.1. Норматив технічної (розрахункової) швидкості автомобілів розраховується за формулою:

$$V_{T(P)}^{вант} = k_{ш} \cdot 0,7 \cdot V_{\max}, \quad (2.1.)$$

- де  $k_{ш}$  - коефіцієнт коригування швидкості руху автомобілів залежності від категорії умов експлуатації (Додаток 2);  
 $V_{\max}$  - максимальна швидкість автомобіля в технічній характеристиці, км/год.

1.2. Час простою автомобіля під навантажувально-розвантажувальними роботами розраховується за формулою:

$$T_{н-р} = \frac{t_n + t_p + t_{доод}}{60} \cdot k_{н-р}, \quad (2.2)$$

- де  $t_n$  - час навантаження автомобіля, хв. (Додаток 3);  
 $t_p$  - час розвантаження автомобіля, хв. (Додаток 3);  
 $t_{доод}$  - час на виконання додаткових операцій у процесі виконання навантажувально-розвантажувальних робіт, хв. (Додаток 5);  
 $k_{н-р}$  - поправочний коефіцієнт (Додаток 4).

1.3. Час, що витрачається на нульовий пробіг розраховується за формулою:

$$T_0 = \frac{2 \cdot l_0}{V_{T(P)}}, \quad (2.3)$$

де  $l_0$  - відстань нульового пробігу, км.

1.4. Основний час роботи вантажного автомобіля (час на виконання перевезень з вантажем чи без вантажу) розраховується за формулою:

$$T_{осн.} = \frac{L_m}{V_{T(P)}}. \quad (2.4)$$

де  $L_m$  - довжина маршруту, км.

1.5. Час роботи рухомого складу на маршруті розраховується за формулою:

$$T_m = T_{рух.} + T_{н-р} = T_{осн.} + T_{н-р}. \quad (2.5)$$

1.6. Час перебування рухомого складу в наряді розраховується за формулою:

$$T_n = T_m + T_0, \quad (2.6)$$

1.7. Час їздки рухомого складу з вантажем розраховуємо за формулою:

$$T_{їзд}^{вант} = \frac{L_{вант} + L_0}{V_{T(P)}} + T_{н-р}, \quad (2.7)$$

де  $L_{вант}$  - довжина пробігу рухомого складу з вантажем, км.

Результати проведених розрахунків відобразити у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Техніко-експлуатаційні показники при перевезенні вантажів**

<i>Марка рухомого складу</i>	<i>Вантажо-підйомність (<math>q_n</math>), т</i>	<i>Коефіцієнт використання вантажопідйомності, <math>\gamma</math></i>	<i>Технічна (розрахункова) швидкість (<math>V_{T(P)}</math>), км/год.</i>	<i>Час в наряді (<math>T_n</math>), год.</i>	<i>Час навантаження і розвантаження (<math>T_{н-р}</math>), год.</i>	<i>Час їздки з вантажем (<math>T_{їзд}^{вант}</math>), год.</i>
1	2	3	4	5	6	7

## 2. Пасажирські перевезення

2.1. Норматив технічної (розрахункової) швидкості рухомого складу розраховується за формулою:

$$V_{T(P)}^{авт} = k_{ш} \cdot 0,65 \cdot V_{max}, \quad (2.8)$$

де  $k_{ш}$  - коефіцієнт коригування швидкості руху автомобілів залежності від категорії умов експлуатації (Додаток 2);  
 $V_{max}$  - максимальна швидкість автомобіля в технічній характеристиці, км/год.

2.2. Час руху на маршруті за марками автобусів розраховується за формулою:

$$T_{рух} = \sum T_{пер.} = \sum \frac{L_{пер.}}{V_{T(P)}} = \frac{L_M}{V_{T(P)}}. \quad (2.9)$$

2.3. Середня довжина перегону розраховується за формулою:

$$L_{пер} = \frac{L_M}{a - 1}, \quad (2.10)$$

де  $L_M$  - довжина маршруту, км;  
 $a$  - кількість проміжних зупинок.

2.4. Час простою на проміжних зупинках на маршруті за марками маршрутних автобусів за формулою:

$$T_{н.з.} = t_{н.з.} \cdot n_{н.з.}, \quad (2.11)$$

де  $n_{н.з.}$  - кількість проміжних зупинок;  
 $t_{н.з.}$  - тривалість проміжних зупинок. (хв.):

- для міських маршрутів – 1 хв.;
- для приміських маршрутів – 2 хв.;
- для міжміських маршрутів – 12 хв.

2.5. Час на виконання рейсу розраховується за формулою:

$$T_{рейс} = T_{рух} + T_{н.з.} + T_{к.з.}, \quad (2.12)$$

де  $T_{рух}$  - норма часу на рух, хв.;  
 $T_{нк}$  - норма часу на простій на кінцевих зупинкових пунктах, хв.

- для міських маршрутів – 10 хв.;
- для приміських маршрутів – 0,5 год.;
- для міжміських маршрутів – 1 год.

2.6. Час перебування автобуса в наряді розраховується за формулою:

$$T_n = T_{\text{поверн}} - T_{\text{виїзду}} - T_{\text{пер.}}, \quad (2.13)$$

де  $T_{\text{поверн}}$  - час повернення автобуса у підприємство, год.;

$T_{\text{виїзду}}$  - час виїзду автобуса з підприємства, год.;

$T_{\text{пер.}}$  - час перерв, год.

2.7. Час перебування автобуса на маршруті розраховується за формулою:

$$T_m = T_n - \frac{2 \cdot L_0}{V_{T(P)}}. \quad (2.14)$$

2.8. Швидкості руху за марками маршрутних автобусів:

- технічна швидкість розраховується за формулою:

$$V_T = \frac{L_m}{T_{\text{рух}}}. \quad (2.15)$$

- швидкість сполучення розраховується за формулою:

$$V_c = \frac{L_m}{T_c} = \frac{L_m}{T_{\text{рух.}} + T_{\text{п.з.}}}. \quad (2.16)$$

- експлуатаційну швидкість розраховується за формулою:

$$V_e = \frac{L_m}{T_{\text{рейс}}}. \quad (2.17)$$

2.9. Середньодобовий пробіг за марками маршрутних автобусів розраховується за формулою:

$$L_{\text{доб}} = T_n \cdot V_e. \quad (2.18)$$

Результати проведених розрахунків відобразити у таблиці 2.2.

## Техніко-експлуатаційні показники при перевезенні пасажирів

Марка рухомого складу	Пасажиромісткість, нас.	Час руху на маршруті, год.	Час в наряді, год.	Час простою на проміжних зупинках, год.	Час простою на кінцевих зупинках, год.	Час на виконання рейсу, год.	Швидкості руху, км/год.		
							технічна	сполучення	експлуатаційна
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## 2.2. Нормування періодичності різних видів технічного обслуговування і ремонту

Основним призначенням технічного обслуговування є зниження інтенсивності зношення деталей, попередження відмов і поломок деталей виконанням контрольних-діагностичних, регулювальних та інших робіт.

Технічне обслуговування виконується через визначений пробіг, встановлений залежно від умов експлуатації рухомого складу автомобільного транспорту.

Мінімальні значення періодичності технічного обслуговування моделей автомобілів наведені в «Положенні про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів».

### Періодичність технічних обслуговувань

Тип рухомого складу	Періодичність технічних обслуговувань, км		
	ЩО	ТО-1	ТО-2
Автомобілі легкові, автобуси	Один раз на добу, незалежно від числа робочих змін	5000	20000
Автомобілі вантажні		4000	16000

Для розрахунку річного обсягу робіт з технічного обслуговування і рухомого складу нормативи періодичності підлягають коригуванню залежно від умов експлуатації рухомого складу та природно-кліматичних умов, а також модифікації рухомого складу для капітального ремонту.

Скоригований загальний пробіг рухомого складу до капітального ремонту визначається за формулою:

$$L_{к.р.} = L_{н.к.р.} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3, \quad (2.19)$$

де  $L_{н.к.р.}$  - норма пробігу автомобіля до капітального ремонту (ресурсний пробіг), км (Додаток 10, 12);

- $k_1$  - коригувальний коефіцієнт відповідно до умов експлуатації (Додаток 7);
- $k_2$  - коригувальний коефіцієнт відповідно до модифікації рухомого складу (Додаток 6);
- $k_3$  - коригувальний коефіцієнт відповідно до природно-кліматичних умов (Додаток 8).

Скоригований пробіг ТО-1 і ТО-2 розраховується за формулою:

- періодичність ТО-1:

$$L_{TO-1} = L_{н.ТО-1} \cdot k_1 \cdot k_3, \quad (2.20)$$

- періодичність ТО-2:

$$L_{TO-2} = L_{н.ТО-2} \cdot k_1 \cdot k_3, \quad (2.21)$$

де  $L_{н.ТО-1,ТО-2}$  - нормативний пробіг автомобіля до ТО-1 або ТО-2, км.

Згідно нормативам періодичності ТО мають бути кратні між собою, а ресурсний пробіг кратний періодичності ТО. При коригуванні ця кратність може бути порушена. Тому в подальших розрахунках пробігів між окремими видами ТО і ресурсним пробігом необхідно скоригувати між собою та з середньодобовим пробігом. Допустиме відхилення від нормативної періодичності ТО складає  $\pm 10\%$ .

Кратність ТО-1 розраховується за формулою:

$$n_1 = \frac{L_{TO-1}}{L_{доб}}, \quad (2.22)$$

де  $L_{доб}$  - середньодобовий пробіг, км.

Кратність ТО-2 розраховується за формулою:

$$n_2 = \frac{L_{TO-2}}{L_{TO-1}}. \quad (2.23)$$

Кратність (періодичність) капітального ремонту розраховується за формулою:

$$n_{KR} = \frac{L_{к.р.}}{L_{TO-2}}. \quad (2.24)$$

Уточнений пробіг (періодичність) ТО-1 розраховується за формулою:

$$L'_{TO-1} = L_{доб} \cdot n_1. \quad (2.25)$$

Уточнений пробіг (періодичність) ТО-2 розраховується за формулою:

$$L'_{TO-2} = L'_{TO-1} \cdot n_2 \cdot \quad (2.26)$$

Уточнений пробіг (періодичність) капітального ремонту розраховується за формулою:

$$L'_{к.р.} = L'_{TO-2} \cdot n_{кр} \cdot \quad (2.27)$$

Результати проведених розрахунків узагальнити у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

**Періодичність технічних обслуговувань і капітального ремонту вантажного (пасажирського) рухомого складу**

Модель рухомого складу	Показник	Значення	
		Нормативні	Скориговані
	Пробіг до капітального ремонту, км		
	Періодичність ТО-1, км		
	Періодичність ТО-2, км		

**2.3. Нормування трудомісткості робіт з технічного обслуговування ремонту**

Річний обсяг робіт ТО, ПР визначається в нормо-годинах і включає в себе обсяг робіт ЩО, ТО-1, ТО-2, ПР.

Трудомісткість технічного обслуговування і поточного ремонту залежить не тільки від типу автомобіля, експлуатації і організації обслуговування, а й ряду інших факторів (умови експлуатації рухомого складу, пробігу від початку експлуатації та умов зберігання автомобілів).

Тому нормативи трудомісткості технічного обслуговування і поточного ремонту, що зазначені у «Положенні про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів» підлягають коригуванню відповідно до визначених умов.

Коригування нормативів трудомісткості з технічного обслуговування проводяться за формулами:

- для ТО-1:

$$t_{TO-1}^{скор.} = t_{TO-1} \cdot k_2 \cdot k_4 \quad (2.28)$$

- для ТО-2:

$$t_{TO-2}^{скор.} = t_{TO-2} \cdot k_2 \cdot k_4 \quad (2.29)$$

- для ЩО:

$$t_{ЩО}^{скор.} = t_{ЩО} \cdot k_2 \cdot \quad (2.30)$$

де  $t_{ЩО}, t_{TO-1}, t_{TO-2}$  - прийняті для розрахунку трудомісткості щоденного, першого та

- $k_4$  - коефіцієнт коригування залежно від кількості одиниць технологічно сумісного рухомого складу (Додаток 9);
- другого технічних обслуговувань, люд.-год. (Додаток 14);

Коригування нормативів з поточного ремонту проводиться за формулою:

$$t_{PP}^{скор.} = t_{PP} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5, \quad (2.31)$$

- де  $k_5$  - коефіцієнт коригування залежно від умов зберігання рухомого складу:
- при відкритому – 1,0;
  - при закритому – 0,9.

Результати проведених розрахунків узагальнити в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

**Трудовіткість технічних обслуговувань і ремонтів вантажного (пасажирського) рухомого складу**

№ з/п	Показники	(модель автомобіля)	
		нормативні	скориговані
1.	Трудовіткість ЩО, люд.-год.		
2.	Трудовіткість ТО-1, люд.-год.		
3.	Трудовіткість ТО-2, люд.-год.		
4.	Трудовіткість ПР, люд.-год.		

**2.4. Нормування матеріальних витрат для технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу**

Основними складовими матеріальних витрат під час проведення ЩО, ТО-1 і ТО-2 є витрати на ремонтні матеріали, а для ПР – крім цього, ще і витрати на запасні частини. Також під час визначення матеріальних витрат необхідно враховувати наявність понаднормових запасів ресурсів. Для цього використовується коефіцієнт ремонтного фонду.

Для автотранспортних підприємств витрати матеріалів та запасних частин визначаються залежно від обсягу робіт і встановленої норми витрат на підставі Норм витрат на технічне обслуговування і поточний ремонт за базовими марками автомобілів з подальшим коригуванням відповідно до умов експлуатації, модифікації рухомого складу, природно-кліматичних умов, фактичного пробігу автомобілів з початку експлуатації та відповідного індексу інфляції.

Норми витрат матеріалів для проведення певного виду технічного обслуговування коригуються за формулою:

$$H_{MB}^{скор} = H_{MB}^i \cdot k_{p.ф.} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_i \quad (2.32)$$

- де  $H_{мв}^i$  - норма витрат матеріалів на виконання одного обслуговування (ЩО, ТО-1, ТО-2) для певної групи автомобілів, грн. (Додаток 1);
- $k_{р.ф.}$  - коефіцієнт ремонтного фонду ( $k_{р.ф.} = 1,1$ );
- $k_1$  - коефіцієнт, що враховує умови експлуатації рухомого складу (Додаток 11);
- $k_2$  - коефіцієнт, що враховує модифікацію рухомого складу (Додаток 15);
- $k_3$  - коефіцієнт, що враховує природно-кліматичні умови (Додаток 16);
- $k_i$  - індекс інфляції (для вітчизняних автомобілів – 8,0; для іноземних – 10,0).

Норми витрат матеріальних ресурсів (матеріалів та запасних частин) коригуються за формулою:

$$H_{ПР}^{скор} = H_{ПР}^i \cdot k_{р.ф.} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_i \quad (2.33)$$

- де  $H_{ПР}^i$  - норма витрат матеріалів і запасних частин для ПР для певної групи автомобілів, грн. (Додаток 1);

**Примітка:** Для автомобілів іноземного виробництва додатково використовується коефіцієнт 1,5 до норми витрат на ТО і ПР, встановлених для вітчизняних автомобілів однакової вантажопідйомності або класу (довжини) автобуса.

Результати проведених розрахунків узагальнити в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

### Норми витрат матеріальних ресурсів для ТО і ПР

Марка рухомого складу	Вид технічних дій	Норма витрат матеріалів, грн.	Норма витрат запасних частин, грн.	Коефіцієнт ремонтного фонду	Коефіцієнт, що враховує умови експлуатації рухомого складу	Коефіцієнт, що враховує модифікацію рухомого складу	Коефіцієнт, що враховує природно-кліматичні умови	Коефіцієнт інфляції	Скориговані норми витрат матеріальних ресурсів, грн.
	ЩО								
	ТО-1								
	ТО-2								
	ПР								

### Розділ 3. Планування виробничої програми автотранспортного підприємства

*Виробнича програма* – це система техніко-експлуатаційних показників, за якими оцінюється рівень використання автомобілів та причепів.

Розрахунки здійснюються на основі провізних можливостей автомобільного парку, під якими розуміються можливі для АТП обсяги перевезень і вантажообіг в планованому році при максимально ефективному використанні матеріальних, грошових і трудових ресурсів.

Виробнича програма автотранспортного підприємства складається з таких розділів:

1. Виробнича програма з експлуатації рухомого складу.
2. Виробнича програма з технічного обслуговування і ремонту рухомого складу.

#### *3.1. Планування виробничої програми з експлуатації рухомого складу*

Виробнича програма з експлуатації рухомого складу розраховується на основі планових обсягів перевезень і вантажообороту (пасажирообороту), які може здійснити автотранспортне підприємство наявним рухомим складом у плановому періоді.

Для розрахунку виробничої програми і обсягу робіт АТП необхідні такі дані:

- тип, марка, модель, кількість рухомого складу;
- технічний стан автомобілів та їх середньодобовий пробіг;
- режим роботи рухомого складу (кількість робочих днів у році, тривалість зміни, кількість змін роботи автомобіля на лінії).

##### *1. Вантажні перевезення*

Виробнича програма з експлуатації вантажного рухомого складу розраховується виходячи з його виробничої потужності, продуктивності та визначених техніко-експлуатаційних показників.

Для визначення можливого обсягу експлуатаційної роботи автотранспортного підприємства проведемо розрахунок техніко-експлуатаційних показників, до яких належать:

1. Автомобіле-дні перебування рухомого складу в господарстві розраховуються за формулою:

$$AD_{\text{г}} = A_{\text{обл.}} \cdot D_{\text{к}}, \quad (3.1)$$

де  $D_{\text{к}}$  - кількість календарних днів в плановому періоді;

$A_{\text{обл.}}$  - середньооблікова кількість автомобілів певної марки в плановому періоді, од.

2. Автомобіле-дні роботи парку рухомого складу в плановому періоді розраховуються з за формулою:

$$AD_p = AD'_p \cdot A_{обл.}, \quad (3.2)$$

де  $AD'_p$  - автомобіле-дні роботи одиниці рухомого складу в плановому періоді.

3. Автомобіле-години роботи автотранспортного парку розраховуються за формулою:

$$AG_p = AD_p \cdot T_n, \quad (3.3)$$

де  $AD_p$  - автомобіле-дні роботи парку рухомого складу;  
 $T_n$  - час у наряді, год. (Таблиця 2.1).

4. Автомобіле-дні технічно справного рухомого складу розраховуються за формулою:

$$AD_T = AD_z - AD_{ТО} - AD_{ІР}, \quad (3.4)$$

де  $AD_{ТО}$  - автомобіле-дні перебування рухомого складу на технічному обслуговуванні (Додаток 17);  
 $AD_{ІР}$  - автомобіле-дні перебування рухомого складу в поточному ремонті (Додаток 17).

5. Довжина маршруту розраховується за формулою:

$$L_m = l_{вант} + l_{хол.}, \quad (3.5)$$

де  $l_{вант}$  - середня відстань їздки з вантажем, км;  
 $l_{хол.}$  - середня відстань їздки без вантажу (холостий пробіг), км.

6. Загальний пробіг парку рухомого складу розраховується за формулою:

$$L_{заг.} = L_m \cdot AD_p. \quad (3.6)$$

7. Кількість їздок з вантажем розраховується за формулою:

$$n_{вант} = \frac{T_n}{T_{їзд.}}. \quad (3.7)$$

8. Загальна кількість їздок з вантажем розраховується за формулою:

$$n_{вант}^{сп.} = n_{вант} \cdot AD_p. \quad (3.8)$$

9. Загальний пробіг рухомого складу з вантажем розраховується за формулою:

$$L_{вант} = l_{вант} \cdot n_{вант} \cdot АД_p \cdot \quad (3.9)$$

10. Коефіцієнт випуску автомобілів на лінію розраховується за формулою:

$$\alpha_v = \frac{АД_p}{АД_2}, \quad (3.10)$$

11. Коефіцієнт технічної готовності парку розраховується за формулою:

$$\alpha_T = \frac{АД_T}{АД_2}, \quad (3.11)$$

12. Коефіцієнт використання пробігу розраховується за формулою:

$$\beta = \frac{L_{вант}}{L_{заг.}} \quad (3.12)$$

13. Середньодобовий пробіг рухомого складу розраховується за формулою:

$$\bar{L}_{доб.} = \frac{T_n \cdot V_{T(P)} \cdot \bar{l}_{вант}}{\bar{l}_{вант} + T_{н-p} \cdot V_{T(P)} \cdot \beta} \quad (3.13)$$

14. Річна продуктивність на 1 автомобіль розраховується:

- в тонно-кілометрах:

$$W_{m-км} = \frac{Д_к \cdot \alpha_v \cdot \beta \cdot \gamma_{дин.} \cdot \bar{l}_{вант} \cdot T_n \cdot V_{T(P)} \cdot q_n}{\bar{l}_{вант} + V_{T(P)} \cdot \beta \cdot T_{н-p}} \quad (3.14)$$

- в тоннах:

$$W_m = \frac{Д_к \cdot \alpha_v \cdot \beta \cdot \gamma_{дин.} \cdot T_n \cdot V_{T(P)} \cdot q_n}{\bar{l}_{вант} + V_{T(P)} \cdot \beta \cdot T_{н-p}} \quad (3.15)$$

15. Виробнича програма з експлуатації вантажного рухомого складу розраховується:

- обсяг перевезень,  $m$ :

$$Q_{пл.} = W_m \cdot A_{обл.} \quad (3.16)$$

- вантажообіг,  $m$ -км:

$$P_{пл.} = W_{m-км} \cdot A_{обл.} \quad (3.17)$$

16. Середня відстань перевезення 1 т вантажу розраховується за формулою:

$$\bar{l}_{пер.} = \frac{P_{пл.}}{Q_{пл.}} \quad (3.18)$$

Результати проведених розрахунків відобразити у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Виробнича програма з експлуатації  
вантажного рухомого складу на 20\_\_ рік**

<i>№ з/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Марка автомобіля</i>
<i>Техніко-експлуатаційні показники</i>		
1.	Коефіцієнт випуску автомобілів на лінію	
2.	Коефіцієнт технічної готовності	
3.	Коефіцієнт використання пробігу	
4.	Середня технічна (розрахункова) швидкість, км/год.	
5.	Час перебування автомобіля в наряді, год.	
6.	Середня відстань перевезень 1 т вантажу, км	
7.	Середньодобовий пробіг рухомого складу, км	
<i>Виробнича програма</i>		
8.	Загальний річний пробіг парку автомобілів, км	
9.	Загальний пробіг рухомого складу з вантажем, км	
10.	Середньодобова кількість їздок з вантажем	
11.	Загальна кількість їздок з вантажем	
12.	Річна продуктивність одиниці рухомого складу: - в тонно-кілометрах - в тоннах	
13.	Виробнича програма: - обсяг перевезень, т - вантажообіг, т-км	

## 2. Пасажирські перевезення

При плануванні роботи пасажирського рухомого складу для кожного автобусного парку затверджується маршрутна мережа. На основі досліджених пасажиропотоків визначається обсяг перевезень пасажирів на кожному маршруті, а також на основі визначення дальності поїздки пасажирів визначають автотранспортну роботу в пасажиро-кілометрах. Кожен маршрут має свої особливості, які визначають частоту зупинок, швидкість руху, час роботи автобусів і частоту їх руху.

Для визначення можливого обсягу експлуатаційної роботи автотранспортного підприємства проведемо розрахунок техніко-експлуатаційних показників, до яких належать:

1. Автомобіле-дні перебування рухомого складу в господарстві розраховуються за формулою:

$$AD_{\epsilon} = A_{обл.} \cdot D_{\kappa}, \quad (3.19)$$

де  $D_{\kappa}$  - кількість календарних днів в плановому періоді;  
 $A_{обл.}$  - середньооблікова кількість автомобілів певної марки в плановому періоді, од.

2. Автомобіле-дні роботи парку рухомого складу в плановому періоді розраховуються з за формулою:

$$AD_p = AD'_p \cdot A_{обл.}, \quad (3.20)$$

де  $AD'_p$  - автомобіле-дні роботи одиниці рухомого складу в плановому періоді.

3. Автомобіле-години роботи автотранспортного парку розраховуються за формулою:

$$AG_p = AD_p \cdot T_n, \quad (3.21)$$

де  $AD_p$  - автомобіле-дні роботи парку рухомого складу;  
 $T_n$  - час у наряді, год. (Таблиця 2.2).

4. Автомобіле-дні технічно справного рухомого складу розраховуються за формулою:

$$AD_T = AD_{\epsilon} - AD_{ТО} - AD_{ПР}, \quad (3.22)$$

де  $AD_{ТО}$  - автомобіле-дні перебування рухомого складу на технічному обслуговуванні (Додаток 17);  
 $AD_{ПР}$  - автомобіле-дні перебування рухомого складу в поточному ремонті (Додаток 17).

5. Кількість рейсів за робочий день розраховується за формулою:

$$n_{рейс} = \frac{T_m}{T_{рейс}}, \quad (3.23)$$

де  $T_m$  - час перебування маршрутного автобуса на маршруті, год.;  
 $T_{рейс}$  - тривалість рейсу, год.

6. Загальна кількість рейсів за рік розраховується за формулою:

$$n_{рейс}^{заг} = n_{рейс} \cdot AD_p \quad (3.24)$$

7. Пробіг маршрутного автобуса з пасажирями розраховується за формулою:

$$L_{нас.} = L_m \cdot n_{рейс.}, \quad (3.25)$$

де  $L_m$  - довжина маршруту, км.

8. Загальний річний пробіг з пасажирями за марками автобусів розраховується за формулою:

$$L_{нас.}^{заг.} = L_{нас.} \cdot АД_p. \quad (3.26)$$

9. Загальний пробіг маршрутного автобуса за день за марками автобусів визначимо за формулою:

$$L_{заг.}^{день} = L_{нас.} + 2 \cdot L_0, \quad (3.27)$$

де  $L_0$  - довжина нульового пробігу, км.

10. Загальний річний пробіг парку рухомого складу за марками автобусів визначимо за формулою:

$$L_{заг.} = L_{заг.}^{день} \cdot АД_p. \quad (3.28)$$

11. Коефіцієнт випуску автомобілів на лінію розраховується за формулою:

$$\alpha_в = \frac{АД_p}{АД_з} \quad (3.29)$$

12. Коефіцієнт технічної готовності парку розраховується за формулою:

$$\alpha_T = \frac{АД_T}{АД_з} \quad (3.30)$$

13. Коефіцієнт використання пробігу розраховується за формулою:

$$\beta = \frac{L_{нас.}^{заг.}}{L_{заг.}} \quad (3.31)$$

14. Середня дальність поїздки пасажирів розраховується за формулою:

$$L_{сер} = \frac{L_m}{\eta_{зм.}}, \quad (3.32)$$

де  $\eta_{зм.}$  - коефіцієнт змінності пасажирів показує скільки в середньому змінилося пасажирів на одному пасажиро-місці автобусу:

- для міських маршрутів – 4-8;
- для приміських маршрутів – 2-4;
- для міжміських маршрутів – 1,2-3.

14. Фактична пасажиромісткість маршрутного автобуса розраховується за формулою:

$$q_{\phi} = \eta_{зм} \cdot q_n, \quad (3.33)$$

де  $q_n$  - номінальна пасажиромісткість рухомого складу, *пас.*

15. Коефіцієнт використання пасажиромісткості розраховується за формулою:

$$\gamma_{дин} = \frac{q_{\phi} \cdot L_{ср.}}{q_n \cdot L_m} \quad (3.34)$$

16. Виробіток на одну автомобіле-годину розраховується:

- в пасажиро-кілометрах:

$$W_{пас-км} = q_n \cdot \gamma_{\delta} \cdot \beta \cdot L_{доб.} \cdot D_k \cdot \alpha_v \quad (3.35)$$

- в пасажирях:

$$W_{пас.} = \frac{W_{пас-км}}{L_{ср.}} \quad (3.36)$$

17. Виробнича програма з експлуатації пасажирського рухомого складу розраховується:

- пасажирообіг (в пасажиро-кілометрах):

$$P_{пл} = W_{пас-км} \cdot A_{обл.} \quad (3.37)$$

- обсяг перевезень (в пасажирях):

$$Q_{пл.} = W_{пас.} \cdot A_{обл.} \quad (3.38)$$

Результати проведених розрахунків узагальнити в таблиці 3.2.

**Виробнича програма з експлуатації  
пасажирського рухомого складу на 20\_\_\_\_ рік**

<i>№ з/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Марка автомобіля</i>
<i>Техніко-експлуатаційні показники</i>		
1.	Коефіцієнт випуску автомобілів на лінію	
2.	Коефіцієнт технічної готовності	
3.	Коефіцієнт використання пробігу	
4.	Середня технічна швидкість, км/год.	
5.	Швидкість сполучення, км/год.	
6.	Експлуатаційна швидкість, км/год.	
7.	Коефіцієнт динамічного використання пасажиромісткості	
8.	Середня дальність поїздки пасажирів, км	
9.	Середньодобовий пробіг маршрутного автобуса, км	
<i>Виробнича програма</i>		
10.	Середньодобова кількість рейсів	
11.	Загальна річна кількість рейсів	
12.	Загальний річний пробіг парку автобусів	
13.	Виробіток на одну середньооблікову автомобіле-годину: - в пасажиро-кілометрах - в пасажирів	
14.	Виробнича програма: - обсяг перевезень, <i>пасажирів</i> - пасажирообіг, <i>пас-км</i>	

### **3.2. Планування виробничої програми з технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу**

*Виробнича програма з технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу* – це обсяг робіт з технічного обслуговування і ремонту автомобілів, який виконується підприємствами за певний період часу (добу, місяць, рік).

*Вихідними даними для розробки плану з технічного обслуговування (ТО) і поточного ремонту (ПР) автомобілів на АТП є:*

- виробнича програма з експлуатації рухомого складу;
- прийняті системи та методи технічного обслуговування та ремонту рухомого складу;
- встановлені норми пробігу рухомого складу до проведення обслуговувань і ремонтів;
- норми трудомісткості робіт відповідно до умов експлуатації автомобілів.

Для розрахунку виробничої програми з технічного обслуговування і ремонту рухомого складу проведемо розрахунок техніко-експлуатаційних показників, до яких належать:

1. Кількість технічних обслуговувань і ремонтів за цикл розраховується:

- для капітального ремонту:

$$N_{KP.ц} = \frac{L_{ц}}{L'_{к.р.}}, \quad (3.39)$$

де  $L_{ц}$  - пробіг автомобіля за цикл (ресурсний пробіг), км.  
 $L'_{к.р.}$  - уточнений пробіг (періодичність) до капітального ремонту, км.

- для ТО-2:

$$N_{ТО-2.ц} = \frac{L'_{к.р.}}{L'_{ТО-2}} - N_{KP.ц} \quad (3.40)$$

- для ТО-1:

$$N_{ТО-1.ц} = \frac{L'_{к.р.}}{L'_{ТО-1}} - N_{KP.ц} - N_{ТО-2.ц} \quad (3.41)$$

- для ЩО:

$$N_{ЩО} = \frac{L'_{к.р.}}{L_{об.}} \quad (3.42)$$

де  $L'_{ТО-1}, L'_{ТО-2}$  - уточнений пробіг (періодичність) відповідно до ТО-1, ТО-2, км.

2. Коригування пробігу автомобіля за цикл до пробігу за рік проводиться за формулою:

$$k_n = \frac{L_{заг.}}{L'_{к.р.}} \quad (3.43)$$

3. Скоригована кількість технічних обслуговувань і капітальних ремонтів на один автомобіль на рік розраховується за формулою:

- для капітального ремонту:

$$N_{KP} = N_{KP.ц} \cdot k_n; \quad (3.44)$$

- для ТО-2:

$$N_{ТО-2} = N_{ТО-2.ц} \cdot k_n; \quad (3.45)$$

- для ТО-1:

$$N_{ТО-1} = N_{ТО-1.ц} \cdot k_n; \quad (3.46)$$

- для ЩО:

$$N_{ЩО} = N_{ЩО.ц} \cdot k_n; \quad (3.47)$$

4. Кількість технічних обслуговувань і ремонтів на рік для всіх автомобілів даної марки розраховується за формулою:

- для капітального ремонту:

$$N_{KP}^P = N_{KP} \cdot A_{об.л.}; \quad (3.48)$$

- для ТО-2:

$$N_{ТО-2}^P = N_{ТО-2} \cdot A_{обл.}; \quad (3.49)$$

- для ТО-1:

$$N_{ТО-1}^P = N_{ТО-1} \cdot A_{обл.}; \quad (3.50)$$

- для ЩО:

$$N_{ЩО}^P = N_{ЩО} \cdot A_{обл.}. \quad (3.51)$$

5. Добова програма кожного виду технічного обслуговування по парку автомобілів розраховується за формулою:

- для ТО-2:

$$N_{ТО-2}^{доб.} = \frac{N_{ТО-2}^P}{D_k}; \quad (3.52)$$

- для ТО-1:

$$N_{ТО-1}^{доб.} = \frac{N_{ТО-1}^P}{D_k}; \quad (3.53)$$

- для ЩО:

$$N_{ЩО}^{доб.} = \frac{N_{ЩО}^P}{D_k}. \quad (3.54)$$

6. Річний обсяг трудомісткості робіт з технічного обслуговування розраховується за формулою:

- для ТО-1:

$$T_{ТО-1}^P = N_{ТО-1}^P \cdot t_{ТО-1}^{скор.}; \quad (3.55)$$

- для ТО-2:

$$T_{ТО-2}^P = N_{ТО-2}^P \cdot t_{ТО-2}^{скор.}; \quad (3.56)$$

- для ЩО:

$$T_{ЩО}^P = N_{ЩО}^P \cdot t_{ЩО}^{скор.}, \quad (3.57)$$

де  $t_{ЩО}^{скор.}, t_{ТО-1}^{скор.}, t_{ТО-2}^{скор.}$  - скориговані норми трудомісткості щоденного, першого та другого технічних обслуговувань, *люд-год*.

7. Обсяг трудомісткості робіт з поточного ремонту з розрахунку на 1000 км пробігу проводиться за формулою:

$$T_{ПР} = \frac{L_{заг.} \cdot A_{обл.} \cdot t_{ПР}^{скор.}}{1000}, \quad (3.58)$$

де  $t_{ПР}^{скор.}$  - скориговані норми трудомісткості поточного ремонту, *люд-год*.

8. Загальний обсяг трудомісткості основних робіт з технічного обслуговування і поточного ремонту розраховується за формулою:

$$\sum T = T_{ЦР}^P + T_{ТО-1}^P + T_{ТО-2}^P + T_{ПР}^P. \quad (3.59)$$

9. Трудомісткість допоміжних робіт з розрахунку на обліковий склад автомобілів за розраховується формулою:

$$T_{доп.} = (0,2...0,3) \cdot A_{обл.} \quad (3.60)$$

10. Загальна трудомісткість робіт розраховується за формулою:

$$\sum T_{заг.} = \sum T + T_{доп.} \quad (3.61)$$

Результати проведених розрахунків узагальнити в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Виробнича програма з технічного обслуговування і ремонту рухомого складу автотранспортного підприємства на 20 \_\_\_\_ рік**

<i>№ з/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Марка автомобіля</i>
1.	Скоригована кількість впливів за рік: - ЩО - ТО-1 - ТО-2 - КР	
2.	Кількість технічних обслуговувань і ремонтів для парку рухомого складу: - ЩО - ТО-1 - ТО-2 - КР	
3.	Добова програма технічного обслуговування - ЩО - ТО-1 - ТО-2	
4.	Трудомісткість робіт з технічного обслуговування і ремонту, <i>люд-год.</i> : - ЩО - ТО-1 - ТО-2	
5.	Трудомісткість робіт з поточного ремонту, $\frac{\text{люд.}/\text{год}}{1000 \text{ км}}$	
6.	Загальна трудомісткість основних робіт, <i>люд-год.</i>	
7.	Трудомісткість виконання допоміжних робіт, <i>люд-год.</i>	
8.	Загальна трудомісткість робіт з ТО і ПР, <i>люд-год.</i>	

## Розділ 4. Планування матеріально-технічного забезпечення

**Матеріально-технічне постачання** – це процес забезпечення підприємства всіма необхідними видами матеріально-технічних ресурсів у встановлений термін та відповідних обсягах для нормальної роботи підприємства.

План матеріально-технічного постачання розробляється з метою визначення потрібної кількості матеріальних ресурсів для забезпечення нормальної роботи автомобільного парку при виконанні встановленого плану перевезень.

Основним завданням плану матеріально-технічного забезпечення є визначення оптимальної потреби підприємства в матеріальних ресурсах для здійснення виробничо-господарської і комерційної діяльності.

На автомобільному транспорті до переліку таких норм відносяться:

- норми витрат автомобільного палива;
- норми витрат мастильних та інших експлуатаційних матеріалів;
- норми витрат автомобільних шин;
- норми витрат матеріалів для технічного обслуговування і ремонту.

### 4.1. Розрахунок потреби в автомобільному паливі

Нормативні витрати палива для кожного конкретного автомобіля (обладнання) розраховують залежно від типу автомобіля (обладнання) та його призначення із застосуванням норм витрат паливо-мастильних матеріалів, а також коефіцієнтів їх коригування.

Норми витрат палива та мастильних матеріалів для певної марки автомобілів та коригуючі коефіцієнти до них наведені у наказі Міністерства транспорту України №43 «Про затвердження норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті».

Розрахунок потреби у паливі здійснюється у наступній послідовності:

1. Загальний річний пробіг за марками автомобіля у зимовий період розраховується за формулою:

$$L_{заг}^{зим.} = \frac{L_{заг}}{12} \cdot n_{зим.}, \quad (4.1)$$

де  $L_{заг.}$  - загальний річний пробіг рухомого складу, км;

$n_{зим.}$  - кількість місяців експлуатації в зимовий період ( $n_{зим.} = 4$  місяці).

2. Загальний річний пробіг за марками автомобіля у літній період розраховується за формулою:

$$L_{заг.}^{літн.} = L_{заг.} - L_{заг.}^{зим.}. \quad (4.2)$$

3. Вантажооборот за марками автомобілів у зимовий період розраховується за формулою:

$$P_{т-км}^{зим.} = \frac{P_{заг.}}{12} \cdot n_{зим.}, \quad (4.3)$$

де  $P_{заг.}$  - загальний річний вантажооборот,  $t\text{-км}$ .

4. Вантажооборот за марками автомобілів у літній період розраховується за формулою:

$$P_{t-км}^{літн.} = P_{заг.} - P_{t-км}^{зим.} . \quad (4.4)$$

**Примітка:** величина вантажообороту використовується при розрахунках потреби у автомобільному паливі тільки для бортових автомобілів і автомобілів-фургонів.

5. Кількість їздок з вантажем за марками автомобілів у зимовий період розраховується за формулою:

$$n_{їзд.}^{зим.} = \frac{n_{їзд.}}{12} \cdot n_{зим.} , \quad (4.5)$$

де  $n_{їзд.}$  - річна кількість їздок з вантажем.

6. Кількість їздок з вантажем за марками автомобілів у літній період розраховується за формулою:

$$n_{їзд.}^{літн.} = n_{їзд.} - n_{їзд.}^{зим.} . \quad (4.6)$$

**Примітка:** кількість їздок з вантажем використовується при розрахунках потреби у автомобільному паливі тільки для автомобілів-самоскидів.

7. Базова лінійна норма витрат палива на 100 км пробігу за марками автомобілів у зимовий період розраховується за формулою:

$$H_{\bar{o}}^{зим.} = \frac{H_{\bar{o}}}{12} \cdot n_{зим.} , \quad (4.7)$$

де  $H_{\bar{o}}$  - базова лінійна норма витрат палива,  $л/100 км$ .

8. Базова лінійна норма витрат палива на 100 км пробігу за марками автомобілів у літній період розраховується за формулою:

$$H_{\bar{o}}^{літн.} = H_{\bar{o}} - H_{\bar{o}}^{зим.} . \quad (4.8)$$

9. Потреба у автомобільному паливі за марками автомобілів у зимовий період розраховується:

- вантажних бортових автомобілів за формулою:

$$H_n^{зим.} = 0,01 \cdot \left( H_{\bar{o}}^{зим.} \cdot L_{заг.}^{зим.} + H_n^{трансп.} \cdot P_{t-км}^{зим.} \right) \cdot \left( 1 + 0,01 \cdot \sum k \right) , \quad (4.9)$$

де  $H_n^{трансп.}$  - норма витрат палива на транспортну роботу,  $л/100 t-км$  ( $л^3/100 t-км$ );

$\sum k$  - коригуючий коефіцієнт на роботу в зимовий період.

- для автомобілів самоскидів за формулою:

$$H_n^{зим.} = 0,01 \cdot H_{\bar{o}}^{зим.} \cdot L_{заг.}^{зим.} \cdot (1 + 0,01 \cdot \sum k) + H_n^{їзд.} \cdot n_{їзд.}^{зим.}, \quad (4.10)$$

де  $H_n^{їзд.}$  - норма витрат палива на їзду з вантажем автомобіля-самоскида, л ( $M^3$ );

- для автобусів за формулою:

$$H_n^{зим.} = 0,01 \cdot H_{\bar{o}}^{зим.} \cdot L_{заг.}^{зим.} \cdot (1 + 0,01 \cdot \sum k). \quad (4.11)$$

10. Потреба у автомобільному паливі за марками автомобілів у літній період розраховується:

- вантажних бортових автомобілів за формулою:

$$H_n^{літн.} = 0,01 \cdot (H_{\bar{o}}^{літн.} \cdot L_{заг.}^{літн.} + H_n^{трансп.} \cdot P_{т-км}^{літн.}). \quad (4.12)$$

- для автомобілів самоскидів за формулою:

$$H_n^{літн.} = 0,01 \cdot H_{\bar{o}}^{літн.} \cdot L_{заг.}^{літн.} + H_n^{їзд.} \cdot n_{їзд.}^{літн.} \quad (4.13)$$

- для автобусів за формулою:

$$H_n^{літн.} = 0,01 \cdot H_{\bar{o}}^{літн.} \cdot L_{заг.}^{літн.} \quad (4.14)$$

11. Потреба у автомобільному паливі на перевезення за марками автомобілів розраховується за формулою:

$$H_n^{заг.} = H_n^{зим.} + H_n^{літн.} \cdot (1 + 0,01 \cdot \sum k), \quad (4.15)$$

$\sum k$  - сумарний коригуючий коефіцієнт відповідно до умов роботи, %.

12. Потреба у автомобільному паливі за марками автомобілів на внутрішньогаражні потреби розраховується за формулою:

$$H_n^{внутр.} = \frac{H_n^{заг.} \cdot H_{внутр.}}{100} \quad (4.16)$$

де  $H_{внутр.}$  - норма витрат палива на внутрішньогаражні потреби, % ( $H_{внутр.} = 5\%$ ).

13.Річна потреба у автомобільному паливі за марками автомобілів розраховується за формулою:

$$H_n = H_n^{zag} + H_n^{внутр}. \quad (4.17)$$

#### **4.2. Розрахунок потреби у мастильних та інших експлуатаційних матеріалах**

Норми витрат мастильних і обтиральних матеріалів розраховують окремо по кожному виду і марці матеріалів.

Нормування витрат моторних оливо та мастил здійснюється пропорційно до витрат палива на 100 літрів (100 м<sup>3</sup>), розрахованих для даного автомобіля:

- нормативи витрат оливо - в л/100 л (л/100 м<sup>3</sup> СПГ);
- нормативи витрат мастил - в кг/100 літрів (кг/100 м<sup>3</sup> СПГ).

Для автомобілів і їх модифікацій, для яких нормативи витрат мастильних матеріалів не визначені у нормативних документах, встановлюються тимчасові нормативи витрат мастильних матеріалів (п. 2.3. Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті).

При визначенні потреби у мастильних матеріалах розрахунки проводять за такими видами мастил:

- моторні оливи;
- трансмісійні оливи;
- спеціальні оливи;
- пластичні (консистентні) мастила.

*Розрахунок потреби у мастильних матеріалах здійснюється у такій послідовності:*

1. Потреба у моторних оливах розраховується за формулою:

$$MO = \frac{H_n \cdot H_{м.о.}}{100}, \quad (4.18)$$

де  $H_{м.о.}$  - норма витрат мастильних оливо, л/100л.

2. Потреба у трансмісійних оливах розраховується за формулою:

$$TO = \frac{H_n \cdot H_{т.о.}}{100}, \quad (4.19)$$

де  $H_{т.о.}$  - норма витрат трансмісійних оливо, л/100л.

3. Потреба у спеціальних оливах розраховується за формулою:

$$CO = \frac{H_n \cdot H_{с.о.}}{100}, \quad (4.20)$$

де  $H_{с.о.}$  - норма витрат спеціальних оливо, л/100л.

4. Потреба у пластичних (консистентних) мастилах розраховується за формулою:

$$ПМ = \frac{H_n \cdot H_{н.о.}}{100}, \quad (4.21)$$

де  $H_{н.о.}$  - норма витрат пластичних (консистентних) олив, кг/100л.

Для забезпечення транспортного процесу, крім витрат на мастильні матеріали автотранспортні підприємства планують витрати інших матеріальних ресурсів, до яких належать керосин (гас), обтиральні та інші експлуатаційні матеріали.

Керосин (гас) на автотранспортному підприємстві використовується для проведення очищення вузлів, запасних частин, обладнання і механізмів.

Планування витрат керосину виконується за нормами витрат від загальних витрат у паливі і розраховується за формулою:

$$K = \frac{H_n \cdot H_{к.} \cdot 0,74}{100}, \quad (4.22)$$

де  $H_{к.}$  - норма витрат керосину, % ( $H_{к.} = 0,5\%$ ).

Планування витрат обтиральних матеріалів виконується на основі норми витрат на один автомобіль на рік, яка складає в середньому –24-36 кг.

Потреба в обтиральних матеріалах розраховується за формулою:

$$ОМ = H_{о.м.} \cdot A_{обл.}, \quad (4.23)$$

де  $H_{о.м.}$  - норма витрат обтиральних матеріалів, кг;

$A_{обл.}$  - облікова кількість автомобілів, шт.

Планування потреби у інших експлуатаційних витратах (присадки до палива, нафтові оливи та ін.) здійснюється у вартісному виразі на основі норми витрат на один автомобіль на рік.

### 4.3. Розрахунок потреби в автомобільних шинах

Потреба в автомобільних шинах розраховують окремо за кожним розміром шин у комплектах (покришка, камера, обідкова стрічка) на підставі наказу Міністерства транспорту та зв'язку України № 488 від 20.05.2006 р. «Про затвердження експлуатаційних норм середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі». Розрахунки здійснюються за формулою:

$$H_{ш} = \frac{L_{заг.}}{L_{н.ш.}} \cdot n_{ш}, \quad (4.24)$$

- де  $L_{н.ш.}$  - нормативний пробіг автомобільних шин до списання, км;  
 $L_{заг.}$  - загальний пробіг автомобіля, км;  
 $n_{ш}$  - кількість коліс без врахування запасного.

#### 4.4. Розрахунок потреби в акумуляторних батареях

Для збереження енергії, яку в автотранспортних засобах використовують як електричну, здійснюють планування потреби у акумуляторних батареях на підставі Експлуатаційних норм середнього ресурсу акумуляторних свинцевих стартерних батарей колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджені наказом Мінтрансв'язку від 20.05.2006 р. № 489.

Розрахунки здійснюються за формулою:

$$H_{аб} = \frac{n_{аб} \cdot L_{заг.}}{H_{аб} \cdot I_{ек.}}, \quad (4.25)$$

- де  $H_{аб}$  - експлуатаційна норма середнього ресурсу акумуляторних батарей, місяці (Додаток 18);  
 $I_{ек}$  - фактична інтенсивність експлуатації рухомого складу, км/місяць;  
 $n_{аб}$  - кількість акумуляторних батарей, встановлених на одному автомобілі, од.

#### 4.5. Розрахунок потреби у матеріальних ресурсах для технічного обслуговування і ремонту рухомого складу

Потребу в запасних частинах і матеріалах неможливо розрахувати в натуральному вираженні, тому що в цей час номенклатура запасних частин, агрегатів і матеріалів для здійснення ТО й ремонту рухомого складу нараховує більше 300 найменувань. У зв'язку із цим розрахунки проводять у вартісному вираженні, тобто визначають у цілому суму витрат на запасні частини й матеріали.

Річна сума матеріальних витрат для зон ЩО, ТО-1, ТО-2 визначається на основі обчисленої річної кількості ЩО, ТО-1, ТО-2 для кожної розрахункової групи автомобілів, а потім підсумовуються для кожного виду обслуговування. Розрахунки проводяться за формулою:

$$MB_{ЩО, ТО-1, ТО-2} = H_{MB}^{скор} \cdot n_o^i, \quad (4.26)$$

- де  $H_{MB}^i$  - скоригована норма витрат матеріалів на виконання одного обслуговування (ЩО, ТО-1, ТО-2) для певної групи автомобілів, грн. (Таблиця 2.5);  
 $n_o^i$  - річна кількість обслуговувань певного виду, шт. (Таблиця 3.3).

Річна сума матеріальних витрат для зони ПР визначається на основі річного пробігу автомобілів певної групи за формулою:

$$MB_{\text{ПР}} = \sum \frac{H_{\text{ПР}}^{\text{скор.}} \cdot L_{\text{заг.}}}{1000}, \quad (4.27)$$

- де  $H_{\text{пр}}^i$  - скоригована норма витрат матеріалів (запасних частин) для ПР для певної групи автомобілів, грн. (Таблиця 2.5);  
 $L_{\text{заг.}}$  - річний пробіг певної групи автомобілів, км (Таблиці 3.1, 3.2).

Результати проведених розрахунків узагальнити в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1.

**Розрахунок потреби автотранспортного підприємства  
в матеріальних ресурсах на \_\_\_\_\_ рік**

№ з/п	Показники	Марка автомобіля
1.	Загальний річний пробіг автомобіля, км	
2.	Вантажооборот, т-км, у т.ч. - у зимовий період - у літній період	
3.	Кількість їздок з вантажем, у т.ч. - у зимовий період - у літній період	
4.	Норми витрат палива, л/100 км, загальні, у т.ч.: - у зимовий період - у літній період	
5.	Загальна потреба у паливі на перевезення, л, у т.ч. - у зимовий період - у літній період	
6.	Потреба у паливі на внутрішньогаражні потреби, л	
7.	Річна потреба у автомобільному паливі, л	
8.	Потреба у моторних оливах, л	
9.	Потреба у трансмісійних оливах, л	
10.	Потреба у спеціальних оливах, л	
11.	Потреба у пластичних (консистентних) оливах, л	
12.	Потреба у керосині, л	
13.	Потреба у обтиральних матеріалах, кг	
14.	Потреба у автомобільних шинах, шт.	
15.	Потреба в акумуляторних батареях, од.	
16.	Річна сума інших експлуатаційних витрат, грн.	
17.	Річна сума матеріальних витрат для зон технічного обслуговування, грн.	
18.	Річна сума матеріальних витрат для зони поточного ремонту автомобілів, грн.	

**Примітка:** рядки 2 і 3 таблиці заповнюються тільки для вантажних перевезень.

## Розділ 5. Планування чисельності і фонду заробітної плати працівників автотранспортного підприємства

### 5.1. Розрахунок чисельності працюючих автотранспортного підприємства

Необхідна чисельність персоналу автотранспортного підприємства залежить від його специфіки, профілю, обсягу виробництва продукції, прогресивності організації виробництва і праці тощо.

Розрахунок чисельного складу АТП здійснюють окремо за кожною категорією працюючих, а саме:

- водії;
- ремонтні робітники;
- допоміжні робітники;
- інженерно-технічні працівники.

Для розрахунку чисельності кожної категорії учасників перевізного процесу важливим є визначення фонду робочого часу, який поділяється на номінальний і дійсний.

Номінальний фонд робочого часу одного працюючого розраховується за формулою:

$$\Phi_n = (D_k - D_e - D_{св}) \cdot F_{зм} \cdot z - c, \quad (5.1)$$

- де  $D_k$  - кількість календарних днів у році;  
 $D_e$  - кількість вихідних днів у році;  
 $D_{св}$  - кількість святкових днів у році;  
 $F_{зм}$  - тривалість робочої зміни, год.;  
 $z$  - режим роботи підприємства (кількість змін);  
 $c$  - сумарна кількість годин, на які скорочені робочі дні перед святами.

Коефіцієнт корисного використання враховує запланований відсоток втрат часу для ремонту і визначається за формулою:

$$k_e = 1 - \frac{a_p}{100}, \quad (5.2)$$

- де  $a_p$  - запланований відсоток втрат часу на ремонт, % ( $a_p = 3-5\%$ ).

Дійсний фонд робочого часу одного працюючого розраховується за формулою:

$$\Phi_d = \Phi_n \cdot k_e, \quad (5.3)$$

- де  $\Phi_n$  - номінальний фонд робочого часу обладнання, год.;  
 $k_e$  - коефіцієнт корисного використання обладнання.

Чисельність водіїв за марками рухомого складу розраховується за формулою:

$$Ч_в = \frac{1,05 \cdot AГ_p}{\Phi_о \cdot \eta}, \quad (5.4)$$

- де  $AГ_p$  - кількість годин роботи автотранспортного парку АТП, *авт.-год.* (розділ 3 курсової роботи);  
 $1,05$  - коефіцієнт, який враховує час на підготовчо-заклучні роботи та перед рейсовий медичний огляд;  
 $\eta$  - коефіцієнт росту продуктивності праці (1,02.....1,1)  
 $\Phi_о$  - дійсний фонд робочого часу одного працюючого, *год.*

Чисельність ремонтних робітників за видами робіт для кожної марки рухомого складу розраховується за формулою:

$$Ч_{p.p.} = \frac{\sum T_{заг.}}{\Phi_о \cdot \eta}, \quad (5.5)$$

- де  $\sum T_{заг.}$  - трудомісткість ремонтних робіт (ТО і ПР), *нормо-год.* (Таблиця 3.3);  
 $\eta$  - коефіцієнт росту продуктивності праці ( $\eta = 1,05$ ).

Чисельність допоміжних робітників за видами робіт для кожної марки рухомого складу розраховується за формулою:

$$Ч_{д.р.} = \frac{Ч_{p.p.} \cdot \%_{д.р.}}{100}. \quad (5.6)$$

Розрахунок чисельності інших категорій працюючих здійснюється на основі затвердженого на підприємстві штатного розпису, в якому чітко зазначається чисельність працівників керівного складу, спеціалістів та службовців.

**Примітка:** У зв'язку з тим, що в курсовій роботі проводиться розрахунок економічної ефективності перевезення вантажів (пасажирів) для одиниці рухомого складу, то розрахунки чисельності інженерно-технічних працівників не проводяться.

## 5.2. Розрахунок витрат на оплату праці

Оплата праці працівників автотранспортних підприємств здійснюється на основі чинних нормативно-правових актів у сфері оплати праці (Кодекс законів про працю, Закон України «Про оплату праці», чинні генеральна, галузева, регіональна угодами і колективним договором, що діє на підприємстві).

Для оплати праці працівників автомобільного транспорту застосовуються як погодинна, так і відрядна форми оплати праці. При цьому визначається загальний фонд оплати праці – це сума всіх коштів, які передбачені для оплати праці працівників. Загальний фонд заробітної плати працюючих складається із фондів

заробітної плати водіїв, робітників (основних і допоміжних) та інженерно-технічних працівників.

До загального фонду заробітної плати відносять:

- фонд основної заробітної плати;
- фонд додаткової заробітної плати.

*Фонд основної заробітної плати* визначається в межах встановлених норм часу і норм виробітку.

*Фонд додаткової заробітної плати* містить різні види доплат надбавок та інших заохочувальних і компенсаційних виплат.

*Додаткова заробітна плата* – це винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість, а також за особливі умови праці. Вона включає доплати і надбавки передбачені чинним законодавством, премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій. У автотранспортних підприємствах доплати і надбавки встановлюються за такі види робіт:

- за класність (водії);
- за підготовчо-заклучний час (пасажирські перевезення);
- за суміщення професій (робота експедитора) (вантажні перевезення);
- за роботу у вихідні і святкові дні (пасажирські перевезення);
- за роботу у вечірній час;
- за роботу у нічний час;
- за інтенсивність праці (ремонтні робітники);
- за високу професійну майстерність (ремонтні робітники);
- за роботу з ненормованим робочим днем (водії автобусів).

Доплати і надбавки встановлюються у відсотках (середніх відсотках при наявності декількох робітників) до сум тарифної заробітної плати.

Преміювання робітників здійснюється відповідно до умов колективного договору, що діє на підприємстві. Премії встановлюються за дострокове і якісне виконання планових або нормованих робіт з перевезення, технічного обслуговування і ремонту рухомого складу, збільшення коефіцієнта випуску рухомого складу на лінію, збільшення продуктивності праці, зниження витрат експлуатаційних матеріалів та вартості ремонтних робіт та ін.

Сума премії встановлюється у відсотковому відношенні від сум основної заробітної плати.

Відповідно до колективних договорів, які діють на автотранспортних підприємствах, преміювання працівників здійснюється в середньому у розмірі 20% від основної заробітної плати.

### ***5.2.1. Розрахунок фонду заробітної плати водіїв***

#### *I. Вантажні перевезення*

На автомобільному транспорті встановлені єдині для відрядників і погодинників погодинні тарифні ставки для III-го розряду, а також розміри надбавок і доплат.

Розмір тарифних ставок водіїв зазначені у додатку 15 Галузевої угоди між державним агентством автомобільних доріг України і профспілкою працівників автомобільного транспорту та шляхового господарства України на 2020-2022 р.р.

Для водіїв вантажних автомобілів, як правило, встановлюється відрядна система оплати праці за відрядними розцінками за  $1m$  і  $1m$ -км у залежності від вантажопідйомності автомобіля.

Відрядна розцінка за  $1m$  перевезеного вантажу розраховується за формулою:

$$P_{\text{відр.т}} = \frac{T_{\text{ст.}} \cdot T_{\text{н-р}}}{q_n} \cdot k_{\text{вант}} \quad (5.7)$$

де  $T_{\text{ст.}}$  - погодинна тарифна ставка водія III-го класу певної групи автомобілів, грн.;

$T_{\text{н-р}}$  - час навантаження-розвантаження, год. (Таблиця 2.1);

$q_n$  - вантажопідйомність автомобіля ;

$k_{\text{вант.}}$  - коригуючий коефіцієнт класності вантажу (Додаток 4).

Відрядна розцінка за виконаний  $1m$ -км розраховується за формулою:

$$P_{\text{відр.т.-км}} = \frac{T_{\text{ст.}}}{T_{T(P)} \cdot q_n \cdot \beta} \cdot k_{\text{вант}} \quad (5.8)$$

де  $V_{T(P)}$  - технічна (розрахункова) швидкість автомобіля, км/год. (Таблиця 2.1);

$\beta$  - коефіцієнт використання пробігу (Таблиця 3.1).

Заробітна плата за кількість перевезеного вантажу розраховується за формулою:

$$ЗП_m = P_{\text{відр.т}} \cdot Q_{\text{факт.}} \quad (5.9)$$

де  $Q_{\text{факт.}}$  - обсяг перевезень, т (Таблиця 3.1).

Заробітна плата за виконання транспортної роботи розраховується за формулою:

$$ЗП_{m-км} = P_{\text{відр.т.-км}} \cdot P_{\text{факт.}} \quad (5.10)$$

де  $P_{\text{факт.}}$  - вантажообіг, т (Таблиця 3.1).

Загальний розмір основної заробітної плати водія вантажного автомобіля розраховується формулою:

$$ЗП_{\text{осн.}} = ЗП_m + ЗП_{m-км} \quad (5.11)$$

Додаткова заробітна плата водіїв вантажного автомобіля включає доплати, надбавки та суми премій.

Доплати і надбавки встановлюються у відсотках від сум тарифної заробітної плати.

Тарифна заробітна плата водіїв і-го класу розраховується за формулою:

$$ЗП_{тар.}^i = \Phi_{\delta} \cdot T_{ст.} \cdot n_{водії}^i, \quad (5.12)$$

де  $n_{водії}^i$  - чисельність водіїв і-го класу, *чол.*

Надбавка за класність встановлюється у такому розмірі:

- водії I-го класу – 25%;
- водії II-го – 10%.

Розрахунки здійснюються за формулою:

$$H_{кл.}^i = \frac{ЗП_{тар.}^i \cdot \%_{кл.}^i}{100}, \quad (5.13)$$

де  $\%_{кл.}^i$  - відсоток доплати за класність водіям і-го класу.

Доплата за суміщення професій (за роботу експедитора) встановлюється у відсотковому відношенні від суми тарифної заробітної плати у розмірі 5-25% і розраховується за формулою:

$$H_{експ..}^i = \frac{ЗП_{тар.}^i \cdot \%_{експ..}^i}{100}. \quad (5.14)$$

Доплата за роботу у вечірній час розраховується за формулою:

$$Д_{веч} = \frac{АГ_p^{веч} \cdot T_{ст.} \cdot n_{водії}^{веч} \cdot \%_B}{100}, \quad (5.15)$$

де  $АГ_p^{веч}$  - години роботи у вечірній час, *год.*;

$n_{водії}^{веч}$  - чисельність водіїв, що працюють у вечірній час, *чол.*;

$\%_B$  - відсоток доплати за роботу у вечірній час, % (*Додаток 19*).

**Примітка:** Робота у вечірній час – це час роботи з 18.00 год. до 22.00 год.

Доплата за роботу у нічний час розраховується за формулою:

$$Д_{нічн} = \frac{АГ_p^{нічн} \cdot T_{ст.} \cdot n_{водії}^{нічн} \cdot \%_H}{100}, \quad (5.16)$$

де  $АГ_p^{нічн}$  - години роботи у нічний час, *год.*;

$n_{водії}^{нічн}$  - чисельність водіїв, що працюють у нічний час, *чол.*;

$\%_H$  - відсоток доплати за роботу у нічний час, % (*Додаток 19*).

**Примітка:** Робота у нічний час – це час роботи з 22.00 год. до 6.00 год.

Суми преміальних доплат встановлюються у відсотковому відношенні від сум основної заробітної плати і розраховуються за формулою:

$$П = \frac{ЗП_{осн.} \cdot \% П}{100}, \quad (5.17)$$

де  $\% П$  - розмір премії, %.

Загальний розмір додаткової заробітної плати розраховується за формулою:

$$ЗП_{одд.} = Н_{кл.} + Н_{експ.}^i + Д_{веч.} + Д_{нічн.} + П. \quad (5.18)$$

Фонд оплати праці водіїв маршрутного автобуса розраховується за формулою:

$$\Phi ОП_{водіїв} = ЗП_{осн.} + ЗП_{одд.} \quad (5.19)$$

### II. Пасажирські перевезення

Оплата праці водіїв автобусів здійснюється за погодинною формою оплати праці за фактично відпрацьований час на лінії. Тарифні ставки водіїв автобусів встановлюються за тарифними ставками водія II-го класу в залежності від виду та габаритної довжини автобуса.

Для водіїв, які працюють на міському транспорті, встановлені підвищені тарифні ставки з урахуванням більшої інтенсивності руху та інших факторів.

Загальний розмір основної заробітної плати водія пасажирського автобуса розраховується за формулою:

$$ЗП_{осн.} = АГ_p \cdot T_{ст.}, \quad (5.20)$$

де  $T_{ст.}$  - погодинна тарифна ставка водія маршрутного автобуса (залежно від габаритної величини і класу), грн.;

$АГ_p$  - автомобіле-години роботи водіїв, год. (розділ 3 курсової роботи).

Оплата за роботу у святкові і вихідні дні відноситься до складу основної заробітної плати і розраховується за формулою:

$$ЗП_{св.} = (T_{ст.} \cdot T_n) \cdot Д_{св.} \cdot n_{водіїв}^{св.}, \quad (5.21)$$

де  $Д_{св.}$  - кількість святкових і вихідних днів, за які проводиться оплата;

$n_{водіїв}^{св.}$  - кількість водіїв, що працювали у святкові і вихідні дні, чол.

Загальний розмір основної заробітної плати з врахуванням святкових днів водія маршрутного автобуса розраховується за формулою:

$$ЗП_{осн.} = ЗП_{осн.} + ЗП_{св} \quad (5.22)$$

Оплата за підготовчо-заклучний час розраховується за формулою:

$$H_{n-3} = 0,054 \cdot ЗП_{осн.} \quad (5.23)$$

Додаткова заробітна плата водіїв пасажирського автобуса включає доплати, надбавки та суми премій.

Доплати і надбавки встановлюються у відсотках (середніх відсотках при наявності декількох робітників) до сум тарифної заробітної плати.

Тарифна заробітна плата водіїв розраховується за формулою:

$$ЗП_{тар.}^i = \Phi_0 \cdot T_{ст.} \cdot n_{водії}^i, \quad (5.24)$$

де  $n_{водії}^i$  - чисельність водіїв і-го класу, *чол.*

Надбавка за класність встановлюється у відсотковому відношенні від суми тарифної заробітної у такому розмірі:

- водії I-го класу – 25%;
- водії II-го – 10%.

Розрахунки здійснюються за формулою:

$$H_{кл.}^i = \frac{ЗП_{тар.}^i \cdot \%_{кл.}^i}{100}, \quad (5.25)$$

де  $\%_{кл.}^i$  - відсоток доплати за класність водіям і-го класу.

Доплата за роботу у вечірній час розраховується за формулою:

$$Д_{веч} = \frac{АГ_{р}^{веч} \cdot T_{ст.} \cdot n_{водії}^{веч} \cdot \%_B}{100}, \quad (5.26)$$

- де  $АГ_{р}^{веч}$  - години роботи у вечірній час, *год.*;  
 $n_{водії}^{веч}$  - чисельність водіїв, що працюють у вечірній час, *чол.*;  
 $\%_B$  - відсоток доплати за роботу у вечірній час, % (*Додаток 19*).

**Примітка:** Робота у вечірній час – це час роботи з 18.00 год. до 22.00 год.

Доплата за роботу у нічний час розраховується за формулою:

$$Д_{нічн} = \frac{АГ_{р}^{нічн} \cdot T_{ст.} \cdot n_{водії}^{нічн} \cdot \%_H}{100}, \quad (5.27)$$

- де  $АГ_{р}^{нічн}$  - години роботи у нічний час, *год.*;  
 $n_{водії}^{нічн}$  - чисельність водіїв, що працюють у нічний час, *чол.*;

$\%_H$  - відсоток доплати за роботу у нічний час, % (Додаток 19).

**Примітка:** Робота у нічний час – це час роботи з 22.00 год. до 6.00 год.

Доплата за роботу з ненормованим робочим днем розраховується за формулою:

$$D_{\text{ненорм.}} = \frac{ЗП_{\text{тар.}} \cdot \%_{\text{ненорм.}}}{100}, \quad (5.28)$$

де  $\%_{\text{ненорм.}}$  - відсоток доплати за ненормований робочий день, % (Додаток 19).

Суми преміальних доплат встановлюються у відсотковому відношенні від сум основної заробітної плати і розраховуються за формулою:

$$П = \frac{ЗП_{\text{осн.}} \cdot \%_П}{100}, \quad (5.29)$$

де  $\%_П$  - розмір премії, %.

Загальний розмір додаткової заробітної плати розраховується за формулою:

$$ЗП_{\text{дод.}} = H_{\text{кл.}} + H_{\text{п-з}} + D_{\text{веч.}} + D_{\text{нічн.}} + D_{\text{ненорм.}} + П. \quad (5.30)$$

Фонд оплати праці водіїв маршрутного автобуса розраховується за формулою:

$$\text{ФОП}_{\text{нас.}} = ЗП_{\text{осн.}} + ЗП_{\text{дод.}} \quad (5.31)$$

### 5.2.2. Розрахунок фонду заробітної плати ремонтних робітників

До складу автотранспортного підприємства входять робочі цехи і підрозділи, безпосередньо зайняті ремонтом і налагодженням автомобілів та іншого рухомого складу на автомобільному транспорті.

Для оплати праці ремонтних працівників застосовується погодинна і відрядна форми оплати праці.

На підприємствах автомобільного транспорту оплату робіт з технічного огляду та поточного ремонту рухомого складу доцільно здійснювати за погодинно-преміальною системою оплати праці на основі сумарної трудомісткості.

Основою визначення розміру заробітної плати є розрахунок тарифної ставки першого розряду, яка встановлюється на рівні 240% від розміру прожиткового мінімуму, встановленого для працездатних осіб (згідно з Галузевою угодою між державним агентством автомобільних доріг України і профспілкою працівників автомобільного транспорту та шляхового господарства України на 2020-2022 р.р.).

Тарифну ставку основного робітника першого розряду визначимо за формулою:

$$T_{ст}^I = \frac{ЗП_{мін.}}{H_t} \cdot 2,4 \quad (5.32)$$

де  $ЗП_{мін.}$  - прожитковий мінімум для працездатних осіб, грн. ( $ЗП_{мін.} = 2481$  грн.)  
 $H_t$  - місячна норма часу, год. ( $H_t = 165,6$  год.).

Для розрахунку тарифної ставки робітників інших розрядів призначені відповідні тарифні коефіцієнти. Розрахунки проводять за формулою:

$$T_{ст}^n = T_{ст}^I \cdot k_{тар.}, \quad (5.33)$$

де  $T_{ст}^I$  - тарифна ставка ремонтного робітника I-го розряду, грн.;  
 $k_{тар.}$  - розрядний тарифний коефіцієнт ремонтних робітників (Додаток 13).

Якщо роботи з технічного обслуговування і ремонту рухомого складу виконуються робітниками різних тарифних розрядів, для нарахування заробітної плати необхідно розрахувати середньогодинну тарифну ставку за формулою:

$$T_{ст}^{сеп.} = \frac{\sum T_{ст}^i \cdot n_i}{n_{обл.}}, \quad (5.34)$$

де  $T_{ст}^i$  - погодинна тарифна ставка певного розряду, грн.;  
 $n_i$  - кількість робітників певного розряду, чол.;  
 $n_{обл.}$  - облікова чисельність робітників, чол.

Фонд основної заробітної плати ремонтних робітників розраховується за формулою:

$$ЗП_{осн.р.} = T_{ст.}^{сеп.} \cdot \sum T_{заг.}, \quad (5.35)$$

де  $T_{ст}^i$  - погодинна тарифна ставка певного розряду, грн.;  
 $\sum T_{заг.}$  - загальна трудомісткість ремонтних робіт, люд/год. (Таблиця 3.3).

Доплати і надбавки ремонтним робітникам можуть бути нараховані за інтенсивність праці, за високу професійну майстерність та ін.

Доплати і надбавки встановлюються у відсотках до сум тарифної заробітної плати.

Тарифна заробітна плата ремонтних робітників розраховується за формулою:

$$ЗП_{тар.}^{р.р.} = \Phi_{\partial} \cdot T_{ст.}^{сеп.} \cdot n_{рем.}, \quad (5.36)$$

де  $n_{рем.}$  - чисельність ремонтних робітників, чол.  
 $\Phi_{\partial}$  - дійсний фонд робочого часу ремонтних робітників, год.

**Примітка:** дійсний фонд робочого часу ремонтних і допоміжних робітників дорівнює дійсному фонду робочого часу водіїв.

Доплати і надбавки від сум тарифної заробітної розраховуються за формулою:

$$ДН_{p.p.} = \frac{ЗП_{тар.} \cdot ДН_{\%}}{100}, \quad (5.37)$$

де  $ДН_{\%}$  - відсоток певного виду доплат і надбавок, грн. (Додаток 19).

Суми преміальних доплат встановлюються у відсотковому відношенні від сум основної заробітної плати і розраховуються за формулою:

$$П_{p.p.} = \frac{ЗП_{осн.}^{p.p.} \cdot \%_{П}}{100}, \quad (5.38)$$

де  $\%_{П}$  - відсоток премії, %.

Фонд додаткової заробітної плати ремонтних робітників розраховується за формулою:

$$ЗП_{дод.p.} = ДН_{p.p.} + П_{p.p.} \quad (5.39)$$

Загальний фонд оплати праці ремонтних робітників розраховується за формулою:

$$\Phi ОП_{p.p.} = ЗП_{осн.p.} + ЗП_{дод.p.} \quad (5.40)$$

### 5.2.3. Розрахунок фонду заробітної плати допоміжних робітників

Для оплати праці допоміжних робітників застосовується погодинно-преміальна система оплати праці, яка встановлюється на основі погодинної тарифної ставки за фактично відпрацьований час. Розрахунки здійснюються за формулою:

$$ЗП_{осн.доп.} = T_{ст.доп.} \cdot \Phi_{д.доп.}, \quad (5.41)$$

де  $\Phi_{д.}$  - дійсний (ефективний) фонд часу роботи одного допоміжного робітника на рік, год.

$T_{ст.доп.}$  - погодинна тарифна ставка допоміжного робітника, грн. (встановлюється на рівні 75-85% від середньої тарифної ставки ремонтних робітників).

Сума додаткової заробітної плати допоміжних робітників встановлюється у відсотковому відношенні від тарифної заробітної плати (тарифна заробітна плата = основна заробітна плата) у розмірі 10% і розраховується за формулою:

$$ЗП_{\text{дод.дод.}} = \frac{ЗП_{\text{тар.}}^{\text{доп.}} \cdot \text{Дод.}\%}{100}, \quad (5.42)$$

де  $\text{Дод.}\%$  - розмір додаткової заробітної плати допоміжного робітника, %.

Сума преміальних доплат встановлюються у відсотковому відношенні від основної заробітної плати.

Фонд оплати праці допоміжних робітників складається з фондів основної і додаткової заробітних плат.

#### 5.2.4. Розрахунок єдиного соціального внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування

Згідно Закону України «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування» роботодавці, зобов'язані сплачувати єдиний соціальний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування – це консолідований страховий внесок, збір якого здійснюється до системи загальнообов'язкового державного соціального страхування в обов'язковому порядку та на регулярній основі з метою забезпечення захисту у випадках, передбачених законодавством, прав застрахованих осіб на отримання страхових виплат (послуг) за діючими видами загальнообов'язкового державного соціального страхування.

Єдиний внесок нараховується на суму нарахованої кожній застрахованій особі заробітної плати за видами виплат, які включають основну та додаткову заробітну плату, інші заохочувальні та компенсаційні виплати, у тому числі в натуральній формі, що визначаються відповідно до Закону України "Про оплату праці", та суму винагороди фізичним особам за виконання робіт (надання послуг) за цивільно-правовими договорами.

Єдиний внесок встановлюється у розмірі 22 відсотки до визначеної бази нарахування єдиного внеску – фонду оплати праці працюючих.

Результати розрахунків фонду оплати праці усіх категорій працюючих та нарахувань єдиного внеску узагальнити в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

#### Зведена відомість фонду заробітної плати працівників автотранспортного підприємства на \_\_\_\_ рік

№ з/п	Категорія працівників	Кількість робітників	Фонд оплати праці, грн.			Середньомісячна заробітна плата, грн.	Єдиний соціальний внесок, грн.
			основний	додатковий	річний		
(марка автомобіля)							
<b>Всього:</b>		<b>X</b>				<b>X</b>	

## Розділ 6. Розрахунок собівартості автомобільних перевезень

Вартісним вираженням поточних витрат автотранспортного підприємства на одиницю транспортної роботи (перевезення, ЩО, ТО-1, ТО-2, ПР) є собівартість.

В умовах ринкової економіки рівень виробничої собівартості є основою для формування цін і рентабельності робіт, послуг. Чим нижча собівартість, тим вищий прибуток.

Головна функція автомобільного транспорту – перевезення промислових і сільськогосподарських вантажів та пасажирів. Тому проблема зниження собівартості послуг автомобільного транспорту є досить актуальним в економіці національного господарства України, так від цього залежать результати роботи підприємств й інших галузей.

Порядок формування виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) регламентується П(С)БО 16 «Витрати», відповідно до якого до виробничої собівартості включаються такі витрати:

1. Прямі матеріальні витрати.
2. Прямі витрати на оплату праці.
3. Інші прямі витрати.
4. Змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати.

Решта витрат не входять до собівартості робіт, послуг, а відносяться до витрат звітного періоду і відображаються у фінансових результатах.

### ***6.1. Розрахунок прямих матеріальних витрат на виконання автомобільних перевезень***

До складу *прямих матеріальних витрат* включаються:

1. Вартість усіх видів палива, мастильних та інших експлуатаційних матеріалів, використаних на виконання перевезень і на технологічні операції в процесі підготовки рухомого складу до експлуатації.
2. Вартість автомобільних шин.
3. Вартість акумуляторних батарей.

Вартість матеріальних витрат розраховується за формулою:

$$B_{MB} = H_{MB}^i \cdot C_{MB}^i, \quad (6.1)$$

де  $H_{MB}^i$  - річна потреба у певному виді матеріальних ресурсів за марками автомобілів (*Розділ 4 курсової роботи*);

$C_{MB}^i$  - ціна за одиницю певного виду матеріальних ресурсів, *грн.*

***Примітка:*** ціна матеріальних ресурсів приймається на момент проведення розрахунків.

### ***6.2. Розрахунок прямих витрат на оплату праці***

До складу *прямих витрат на оплату праці* включаються усі витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати працівників, зайнятих перевезеннями (водії).

Фонд оплати праці цих працюючих розраховується у розділі 5 курсової роботи.

### **6.3. Розрахунок інших прямих витрат**

До складу інших прямих витрат включається:

1. Розмір єдиного соціального внеску на оплату праці працівників, зайнятих перевезеннями та їх обслуговуванням.
2. Витрати на усі види ремонту, техогляді технічне обслуговування рухомого складу, який безпосередньо бере участь у перевезеннях:
  - вартість запасних частин і матеріалів (*розділ 4 курсової роботи*);
  - витрати на оплату праці та відрахування єдиного соціального внеску працівників, які виконують ремонт і технічне обслуговування транспортних засобів (*розділ 5 курсової роботи*).
3. Суми амортизаційних відрахувань від вартості автотранспорту, безпосереднього пов'язаних з перевезеннями.

Амортизацію рухомого складу нараховуються за прямолінійним методом. Розрахунки проводяться за формулою:

$$A = \frac{\Phi_n - \Phi_l}{T} \cdot A_{обл.}, \quad (6.2)$$

- де  $\Phi_n$  - первісна вартість рухомого складу, *грн.*;  
 $\Phi_l$  - ліквідаційна вартість рухомого складу, *грн.*;  
 $T$  - строк корисного використання рухомого складу, *роки* ( $T = 5-9$  *років*);  
 $A_{обл.}$  - облікова кількість рухомого складу, *шт.*

### **6.4. Розрахунок виробничих накладних витрат**

Для більш повного відображення у кошторисі усіх витрат, які пов'язані з діяльністю підприємства за певний період, і складання калькуляції собівартості певних видів робіт до складу кошторису витрат включають не тільки прямі витрати, а також інші витрати, що необхідні для здійснення обслуговування й управління виробництва. Такі витрати називаються *накладними*.

Накладні витрати складаються з таких груп:

- витрати на утримання та експлуатацію устаткування;
- загальновиробничі витрати.

*Витрати на утримання й експлуатацію устаткування* як окрема стаття включаються у калькуляцію собівартості певного виду робіт.

*Загальновиробничими* називаються витрати, які не можна безпосередньо віднести на певний вид робіт, тому що вони пов'язані з процесом виробництва в цілому (утримання та експлуатація будівель і споруд, заробітна плата управлінського та обслуговуючого персоналу та ін.).

Для проведення розрахунків у курсовій роботі сума накладних витрат приймається укрупнено в розмірі 10-15% від суми прямих витрат.

### 6.5. Калькуляція собівартості автомобільних перевезень

Витрати на одиницю виконаних робіт і послуг обчислюються за статтями калькуляції.

Калькуляція – це визначення собівартості одиниці виконаних робіт, послуг.

Калькуляційною одиницею собівартості автомобільних перевезень приймається: для вантажних перевезень 10 т-км, для автобусного парку 1 пас-км, для вантажних і легкових автомобілів-таксі 10 авт-год.

Калькуляція собівартості складається на основі попередньо проведених розрахунків.

Калькуляцію собівартості виконаних робіт відобразити в таблиці 6.1

Таблиця 6.1

#### Калькуляція собівартості вантажних (пасажирських) перевезень автотранспортного підприємства на \_\_\_\_\_ рік

№ з/п	Статті витрат	Річні витрати, грн.	Витрати на 10 т-км (пас.-км), грн.	Структура, %
1.	Паливо			
2.	Масильні матеріали			
3.	Експлуатаційні та обтиральні матеріали			
4.	Автомобільні шини			
5.	Акумуляторні батареї			
6.	Фонд оплати праці водіїв			
7.	Фонд оплати праці ремонтних і допоміжних робітників			
8.	Єдиний соціальний внесок			
9.	Технічне обслуговування та поточний ремонт рухомого складу			
10.	Амортизація рухомого складу			
11.	Всього прямих витрат			
12.	Загальновиробничі витрати			
13.	<b>Виробнича собівартість перевезень</b>			<b>100</b>
14.	Прибуток*			
15.	Оптова вартість перевезень			
16.	Податок на додану вартість**			
17.	Вартість перевезень з урахуванням ПДВ			

\* Для автотранспортних підприємств рівень прибутку планується в розмірі 20-30% від виробничої собівартості робіт, послуг.

\*\* ПДВ нараховується в розмірі 20% від оптової вартості автомобільних перевезень (на міські маршрути ПДВ не нараховується)

### Розділ 7. Визначення фінансових результатів

Фінансові результати від здійснення виробничо-господарської діяльності визначаються відповідно з НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», в

якому розкривається інформація про доходи, витрати, прибутки або збитки за звітний період.

*Доходи* – це збільшення економічних вигод у вигляді збільшення активів або зменшення зобов'язань, яке призводить до зростання власного капіталу.

*Витрати* – це зменшення економічних вигод у вигляді зменшення активів або збільшення зобов'язань, що призводить до зменшення власного капіталу

Фінансовий результат від здійснення виробничо-господарської діяльності характеризується показником прибутку або збитку.

*Прибуток* – це сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати.

*Збиток* – це перевищення суми витрат над сумою доходу, для отримання якого були здійснені ці витрати.

Визначення фінансового результату від здійснення виробничо-господарської діяльності відобразити в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1

### Фінансові результати (сукупний дохід) автомобільних перевезень

<i>Стаття</i>	<i>Код рядка</i>	<i>Методика розрахунку</i>	<i>За звітний період</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	таблиця 6.1, ряд. 15	
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	таблиця 6.1, ряд.13	( )
<b>Валовий:</b> прибуток	2090	ряд 2000 – ряд. 2050	
збиток	2095		( )
Інші операційні доходи	2120		
Адміністративні витрати	2130	5-10% від ряд.2090	( )
Витрати на збут	2150		( )
Інші операційні витрати	2180		( )
<b>Фінансовий результат від операційної діяльності:</b> прибуток	2190	ряд. 2090 (ряд. 2095) – ряд. 2120, 2130, 2150, 2180	
збиток	2195		( )
Дохід від участі в капіталі	2200		
Інші фінансові доходи	2220		
Інші доходи	2240		
Фінансові витрати	2250		( )
Втрати від участі в капіталі	2255		( )
Інші витрати	2270		( )
<b>Фінансовий результат до оподаткування:</b> прибуток	2290	ряд. 2090 (ряд. 2095) + ряд. 2200 + 2220 + 2240 – 2250 – 2255 – 2270	
збиток	2295		( )
Витрати (дохід) з податку на прибуток)	2300	$\frac{\text{ряд.2290} \cdot 18}{100}$	
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305		
<b>Чистий фінансовий результат:</b> прибуток	2350	ряд. 2290 – ряд.2300	
збиток	2355	ряд. 2295	( )

Результати проведених розрахунків в 1-7 розділах узагальнити в таблиці 7.2

Таблиця 7.2

**Техніко-економічні показники роботи вантажних (пасажирських) перевезень автотранспортного підприємства за \_\_\_\_ рік**

<i>№ з/п</i>	<i>Найменування показників</i>	<i>Одиниця вимірювання</i>	<i>Значення показника</i>
1.	Обсяг перевезень	<i>т (пас.)</i>	
2.	Вантажообіг (пасажирообіг)	<i>т-км (пас-км)</i>	
3.	Облікова кількість рухомого складу	<i>шт.</i>	
4.	Коефіцієнт випуску на лінію	-	
5.	Коефіцієнт використання пробігу	-	
6.	Коефіцієнт технічної готовності	-	
7.	Загальний річний пробіг рухомого складу	<i>км</i>	
8.	Середній час перебування автомобіля в наряді	<i>год.</i>	
9.	Чисельність працюючих	<i>чол.</i>	
10.	Чисельність водіїв	<i>чол.</i>	
11.	Річний фонд оплати праці всіх працюючих	<i>грн.</i>	
12.	Річний фонд оплати праці водіїв	<i>грн.</i>	
13.	Середньомісячна заробітна плата водія	<i>грн.</i>	
14.	Виробнича собівартість перевезень	<i>грн.</i>	
15.	Виробнича собівартість одиниці транспортної продукції	<i>грн.</i>	
16.	Валовий прибуток	<i>грн.</i>	
17.	Чистий прибуток	<i>грн.</i>	
18.	Рентабельність перевезень	<i>%</i>	

На підставі проведених у курсовій роботі розрахунків зробити висновки щодо економічної доцільності вантажних (пасажирських) перевезень на заданих маршрутах.

**Міністерство освіти і науки України  
ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»**

## **КУРСОВА РОБОТА**

з освітнього компонента

«Організація та планування роботи підприємств»

*на тему:*

**«Розрахунок собівартості перевезення вантажів (пасажирів) за маршрутом \_\_\_\_\_»**

Студента (ки) 4 курсу групи \_\_\_\_\_

спеціальності 275 Транспортні технології  
спеціалізація 275.03 на автомобільному транспорті

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові студента)

Керівник: \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали)

Оцінка: \_\_\_\_\_

Члени комісії:

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я по батькові викладача)

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я по батькові викладача)

**Міністерство освіти і науки України**  
**ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»**

**ЗАВДАННЯ № \_\_\_\_\_**

на курсову роботу з дисципліни «Організація та планування роботи підприємств»  
 студента *групи* \_\_\_\_\_ спеціальності 275 Транспортні технології  
 спеціалізація 275.03 на автомобільному транспорті

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові студента)

**Вихідні дані:**

<i>№ з/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Марка рухомого складу</i>
1.	Тип рухомого складу	
2.	Вантажопідйомність, <i>т</i>	
3.	Облікова кількість одиниць рухомого складу, <i>шт.</i>	
4.	Назва маршруту	
5.	Категорія дороги, на якій експлуатується рухомий склад: - тип дорожнього покриття; - рельєф місцевості - умови руху	
6.	Природно-кліматичний район експлуатації рухомого складу	
7.	Спосіб зберігання рухомого складу	
8.	Вантаж	
9.	Клас вантажу	
10.	Коефіцієнт використання вантажопідйомності	
11.	Довжина пробігу рухомого складу з вантажем, <i>км</i>	
12.	Довжина пробігу рухомого складу без вантажу, <i>км</i>	
13.	Довжина нульового пробігу до місця завантаження, <i>км</i>	
14.	Спосіб навантажувально-розвантажувальних робіт	
15.	Кількість заїздів на проміжні пункти	
16.	Кількість календарних днів у році	
17.	Кількість вихідних днів у році	
18.	Кількість святкових днів у році	
19.	Нормативна тривалість робочої зміни, <i>год.</i>	
20.	Кількість годин, на які скорочуються робочі зміни	
21.	Режим роботи підприємства (кількість змін)	
22.	Відсоток допоміжних робітників відносно кількості ремонтників	
23.	Початкова вартість рухомого складу, <i>грн.</i>	
24.	Ліквідаційна вартість рухомого складу, <i>грн.</i>	
25.	Класність водія	
26.	Кваліфікаційний розряд ремонтних працівників	

Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_

Дата здачі КР: \_\_\_\_\_

Підпис викладача: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Підпис студента: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Додаток В (пасажирські перевезення)  
Міністерство освіти і науки України  
ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»

**ЗАВДАННЯ № \_\_\_\_\_**

на курсову роботу з дисципліни «Організація та планування роботи підприємств»  
студента *групи* \_\_\_\_\_ спеціальності 275 Транспортні технології  
спеціалізація 275.03 на автомобільному транспорті

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

**Вихідні дані:**

<i>№ з/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Марка рухомого складу</i>
1.	Тип рухомого складу	
2.	Пасажиромісткість, <i>пас.</i>	
3.	Облікова кількість одиниць рухомого складу, <i>шт.</i>	
4.	Назва маршруту	
5.	Тип маршруту	
6.	Довжина маршруту	
7.	Кількість проміжних зупинок	
8.	Категорія дороги, на якій експлуатується рухомий склад: - тип дорожнього покриття; - рельєф місцевості - умови руху	
9.	Природно-кліматичний район експлуатації рухомого складу	
10.	Спосіб зберігання рухомого складу	
11.	Час виїзду з автотранспортного підприємства, <i>год.</i>	
12.	Час повернення у автотранспортне підприємство, <i>год.</i>	
13.	Час на регламентовані перерви, <i>хв.</i>	
14.	Довжина нульового пробігу до місця першої зупинки, <i>км</i>	
15.	Кількість календарних днів у році	
16.	Кількість вихідних днів у році	
17.	Кількість святкових днів у році	
18.	Нормативна тривалість робочої зміни, <i>год.</i>	
19.	Кількість годин, на які скорочуються робочі зміни	
20.	Відсоток допоміжних робітників відносно кількості ремонтників	
21.	Класність водія	
22.	Кваліфікаційний розряд ремонтних працівників	
23.	Початкова вартість рухомого складу, <i>грн.</i>	
24.	Ліквідаційна вартість рухомого складу, <i>грн.</i>	

Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_

Дата здачі КР: \_\_\_\_\_

Підпис викладача: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Підпис студента: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	.....
РОЗДІЛ 1. ПЛАН ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ (ПАСАЖИРІВ).....	.....
РОЗДІЛ 2. ВИЗНАЧЕННЯ НОРМ І НОРМАТИВІВ.....	.....
2.1. Нормування використання засобів праці.....	.....
2.2. Нормування періодичності різних видів технічного обслуговування і ремонту.....	.....
2.3. Нормування робіт з технічного обслуговування і ремонту.....	.....
2.4. Нормування матеріальних витрат для технічного обслуговування і поточного ремонту.....	.....
Висновки до розділу 2.....	.....
РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	.....
3.1. Планування виробничої програми з експлуатації рухомого складу.....	.....
3.2. Планування виробничої програми з технічного обслуговування і ремонту рухомого складу.....	.....
Висновки до розділу 3.....	.....
РОЗДІЛ 4. ПЛАНУВАННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	.....
4.1. Розрахунок потреби в автомобільному паливі.....	.....
4.2. Розрахунок потреби у мастильних та інших експлуатаційних матеріалах.....	.....
4.3. Розрахунок потреби в автомобільних шинах.....	.....
4.4. Розрахунок потреби в акумуляторних батареях.....	.....
4.5. Розрахунок потреби у матеріальних ресурсах для технічного обслуговування і поточного ремонту рухомого складу.....	.....
Висновки до розділу 4.....	.....
РОЗДІЛ 5. ПЛАНУВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ І ФОНДУ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ПРАЦІВНИКІВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	.....
5.1. Розрахунок чисельності працюючих автотранспортного підприємства.....	.....
5.2. Розрахунок витрат на оплату праці.....	.....
5.2.1 Розрахунок фонду оплати праці водіїв.....	.....
5.2.2 Розрахунок фонду оплати праці ремонтних робітників.....	.....
5.2.3 Розрахунок фонду оплати праці допоміжних робітників.....	.....
5.2.4 Розрахунок єдиного соціального внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування.....	.....
Висновки до розділу 5.....	.....
РОЗДІЛ 6. РОЗРАХУНОК СОБІВАРТОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	.....
6.1 Розрахунок прямих витрат на виконання автомобільних перевезень.....	.....
6.2 Калькуляція собівартості автомобільних перевезень.....	.....
6.3 Розрахунок інших прямих витрат.....	.....
6.4 Розрахунок виробничих накладних витрат.....	.....
6.5 Калькуляція собівартості автомобільних перевезень.....	.....
Висновки до розділу 6.....	.....
РОЗДІЛ 7. ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	.....
Висновки до розділу 7.....	.....
ВИСНОВКИ.....	.....
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	.....

**Норми витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт за базовими марками автомобілів (у дол. США)**

Базова марка автомобіля (автобуса)	Вид обслуговування і ремонту	Норма витрат на одне обслуговування	Норма витрат на ТО і ПР на 1000 км пробігу	
		матеріали	запасні частини	матеріали
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
ВАЗ, АЗЛК	ЩО	0,11	-	0,92
	ТО-1	0,95	-	0,25
	ТО-2	1,78	-	0,8
	ПР	-	1,9	1,38
	Разом	-	1,9	2,73
ГАЗ-24 «Волга», 24-01, 24-02, 24-04	ЩО	0,42	-	1,58
	ТО-1	1,58	-	0,52
	ТО-2	4,92	-	0,41
	ПР	-	3,04	1,96
	Разом	-	3,04	4,47
ГАЗ-3102, 31021	ЩО	0,39	-	1,36
	ТО-1	1,6	-	0,43
	ТО-2	3,65	-	0,33
	ПР	-	2,15	1,5
	Разом	-	2,15	3,62
РАФ-2203	ЩО	0,26	-	3,15
	ТО-1	1,69	-	0,56
	ТО-2	5,46	-	0,45
	ПР	-	3,11	2,43
	Разом	-	3,11	5,59
КАВЗ-685	ЩО	0,45	-	2,23
	ТО-1	1,59	-	0,71
	ТО-2	4,96	-	0,51
	ПР	-	3,57	2,78
	Разом	-	3,57	6,23
ПАЗ-672, ПАЗ-3201	ЩО	0,32	-	2,60
	ТО-1	1,59	-	0,83
	ТО-2	5,26	-	0,60
	ПР	-	5,62	3,33
	Разом	-	5,62	7,36
ЛАЗ-52523	ЩО	1,10	-	7,02
	ТО-1	2,69	-	1,97
	ТО-2	21,62	-	1,54
	ПР	-	12,20	9,02
	Разом	-	12,20	19,55
ЛиАЗ-5236	ЩО	1,40	-	7,02
	ТО-1	6,89	-	1,97
	ТО-2	21,62	-	1,34
	ПР	-	11,53	9,02
	Разом	-	11,53	19,55

## Продовження додатка 1

1	2	3	4	5
ЛАЗ-693	ЩО	0,55	-	2,74
	ТО-1	2,53	-	0,96
	ТО-2	7,13	-	0,68
	ПР	-	7,16	4,62
	Разом	-	7,16	9,00
ЛАЗ-699	ЩО	0,59	-	2,95
	ТО-1	2,74	-	1,04
	ТО-2	7,54	-	0,71
	ПР	-	7,67	4,94
	Разом	-	7,67	9,64
ЛАЗ-4202, ЛАЗ-42021	ЩО	1,08	-	5,40-
	ТО-1	4,54	-	1,51
	ТО-2	14,23	-	1,19
	ПР	-	9,35	6,93
	Разом	-	9,35	15,03
ЛиАЗ-677	ЩО	0,74	-	3,54
	ТО-1	3,60	-	,37
	ТО-2	10,10	-	0,96
	ПР	-	11,54	5,60
	Разом	-	11,54	11,47
Ікарус-250, Ікарус-256	ЩО	1,22	-	4,85
	ТО-1	3,13	-	1,60
	ТО-2	11,56	-	1,18
	ПР	-	41,20	6,48
	Разом	-	41,20	14,12
Ікарус-260	ЩО	1,24	-	5,88
	ТО-1	3,71	-	1,90
	ТО-2	13-75	-	1,41
	ПР	-	48,39	6,54
	Разом	-	48,39	15,73
Ікарус-280	ЩО	1,55	-	6,41
	ТО-1	3,63	-	1,86
	ТО-2	15,31	-	1,57
	ПР	-	58,40	8,05
	Разом	-	58,40	17,39
УАЗ-451ДМ	ЩО	0,12	-	1,04
	ТО-1	0,92	-	0,41
	ТО-2	2,51	-	0,28
	ПР	-	2,90	2,10
	Разом	-	2,90	3,83
УАЗ-452ДМ УАЗ-3303-01	ЩО	0,13	-	1,13
	ТО-1	0,95	-	0,42
	ТО-2	2,77	-	0,31
	ПР	-	3,03	2,20
	Разом	-	3,03	4,06
ГАЗ-52-04 ГАЗ-52-05	ЩО	0,26	-	1,21
	ТО-1	1,34	-	0,60
	ТО-2	8,58	-	0,40
	ПР	-	3,03	3,20
	Разом	-	3,03	5,41

## Продовження додатка 1

1	2	3	4	5
ГАЗ-52-07 ГАЗ-52-09	ЩО	0,27	-	1,30
	ТО-1	1,43	-	0,63
	ТО-2	4,21	-	0,47
	ПР	-	3,26	3,46
	Разом	-	3,26	5,88
ГАЗ-53А ГАЗ-53-12	ЩО	0,30	-	1,43
	ТО-1	1,24	-	0,55
	ТО-2	3,40	-	0,38
	ПР	-	3,05	3,59
	Разом	-	3,05	5,95
ГАЗ-53-19 ГАЗ-53-27	ЩО	0,33	-	1,65
	ТО-1	1,94	-	0,60
	ТО-2	3,40	-	0,41
	ПР	-	3,29	0,87
	Разом	-	3,29	6,53
ЗИЛ-130 ЗИЛ-431410	ЩО	1,36	-	1,75
	ТО-1	1,50	-	0,67
	ТО-2	4,33	-	0,43
	ПР	-	4,18	0,46
	Разом	-	4,18	3,36
ЗИЛ-138 ЗИЛ-431610	ЩО	0,34	-	1,88
	ТО-1	1,69	-	0,71
	ТО-2	4,56	-	0,51
	ПР	-	4,50	5,00
	Разом	-	4,50	8,10
ЗИЛ-4331 ЗИЛ-131В ЗИЛ-133Г1 ЗИЛ-133ГЯ	ЩО	0,42	-	1,84
	ТО-1	2,36	-	0,85
	ТО-2	4,78	-	0,49
	ПР	-	7,33	3,81
	Разом	-	7,33	6,76
ЗИЛ-131	ЩО	0,59	-	2,62
	ТО-1	3,40	-	1,00
	ТО-2	0,69	-	0,72
	ПР	-	6,28	6,96
	Разом	-	6,28	11,30
МАЗ-5379	ЩО	0,39	-	1,53
	ТО-1	2,15	-	0,72
	ТО-2	4,85	-	0,54
	ПР	-	7,09	5,21
	Разом	-	7,09	8,36
МАЗ-5429	ЩО	0,35	-	1,54
	ТО-1	1,29	-	0,59
	ТО-2	3,84	-	0,44
	ПР	-	5,15	3,55
	Разом	-	5,15	6,12
КАМАЗ-5320 КАМАЗ-53212	ЩО	0,87	-	3,46
	ТО-1	3,13	-	1,16
	ТО-2	8,25	-	0,92
	ПР	-	11,14	7,18
	Разом	-	11,14	12,71

## Продовження додатка 1

1	2	3	4	5
КрАЗ-256Б	ЩО	0,80	-	5,80
	ТО-1	2,36	-	1,48
	ТО-2	10,80	-	1,03
	ПР	-	0,96	7,49
	Разом	-	0,96	13,75
КРА3-257 КРА3-258 КРА3-255В КрАЗ-257Б1 Краз-255Л	ЩО	0,59	-	2,30
	ТО-1	3,29	-	0,85
	ТО-2	5,22	-	0,63
	ПР	-	8,18	6,14
	Разом	-	8,18	9,92
ГАЗ-66	ЩО	0,25	-	1,67
	ТО-1	1,86	-	0,61
	ТО-2	5,00	-	0,42
	ПР	-	4,11	1,16
	Разом	-	4,11	7,86
ГАЗ-СА3-53Б ГАЗ-СА3-3502 ГАЗ-СА3-3507 ГАЗ-СА3-3503 ГАЗ-СА3-3504	ЩО	0,23	-	1,0
	ТО-1	3,97	-	0,45
	ТО-2	2,74	-	0,3
	ПР	-	2,21	2,61
	Разом	-	2,21	4,37
Урал-375	ЩО	0,61	-	3,42
	ТО-1	3,90	-	1,30
	ТО-2	11,31	-	0,94
	ПР	-	8,15	9,03
	Разом	-	8,15	14,69
Урал-377	ЩО	0,38	-	2,56
	ТО-1	4,79	-	0,93
	ТО-2	7,34	-	0,63
	ПР	-	5,90	3,45
	Разом	-	5,90	9,57
БЕЛАЗ-540А БЕЛАЗ-7510 БЕЛАЗ-548А БЕЛАЗ-7525	ЩО	3,54	-	15,54
	ТО-1	71,03	-	8,84
	ТО-2	46,3	-	5,79
	ПР	-	28,86	11,49
	Разом	-	28,86	44,66

**Примітка:** Для всіх марок автомобілів і автобусів вітчизняного виробництва, не зазначених у нормах, застосовують норми витрат, встановлені для автомобілів однакової вантажопідйомності або класу (довжини автобуса).

Додаток 2

## Коефіцієнт коригування швидкості рухомого складу

Категорія умов експлуатації	Значення $k_u$
I	1,0-0,80
II	0,80-0,63
III	0,63-0,50
IV	0,50-0,41
V	0,41-0,33

**Примітка:** Якщо умови експлуатації за класифікаційними ознаками відносяться до різних класів, умови експлуатації і коефіцієнт зміни швидкості необхідно приймати за класом гірших умов

**Норми часу простою рухомого складу  
в пунктах навантаження та розвантаження**

Вантажопідйомність автомобіля, т	Для накидних вантажів, у тому числі і в'язких та напівв'язких, хв.		Для інших вантажів, у т.ч. будівельних розчинів, хв.	
	навантаж.	розвантаж.	навантаж.	розвантаж.
1	2	3	4	5
<b>а) механізований спосіб виконання навантажувально-розвантажувальних робіт</b>				
<i>В пунктах навантаження-розвантаження, крім автомобілів-самоскидів</i>				
До 1,5 т включно	4	4	9	9
Більше 1,5 до 2,5 включно	5	5	10	10
Більше 2,5 до 4,0 включно	6	6	12	12
Більше 4,0 до 7,0 включно	7	7	15	15
Більше 7,0 до 10,0 включно	8	8	20	20
Більше 10,0 до 15,0 включно	10	10	25	25
Більше 15,0 до 20,0 включно	14	13	35	32
Більше 20,0 до 30,0 включно	19	15	45	40
Більше 30,0 до 40,0 включно	26	20	63	49
Більше 40	38	25	90	60
<i>В пунктах розвантаження для автомобілів-самоскидів</i>				
До 7,0 т включно	-	4	-	4
Більше 7,0 до 10,0 включно	-	6	-	8
Більше 10,0 до 15,0 включно	-	9	-	12
Більше 15,0 до 20,0 включно	-	16	-	14
Більше 20,0	-	24	-	27
<b>б) немеханізований спосіб навантаження-розвантаження</b>				
До 1,5 т включно	14	8	19	13
Більше 1,5 до 2,5 включно	15	10	20	15
Більше 2,5 до 4,0 включно	18	12	24	18
Більше 4,0 до 7,0 включно	21	14	29	22
Більше 7,0 до 10,0 включно	25	16	37	28
Більше 10,0 до 15,0 включно	30	19	45	34
Більше 15,0 до 20,0 включно	35	21	56	40
Більше 20,0 до 30,0 включно	50	27	76	52
Більше 30,0 до 40,0 включно	61	35	98	64
Більше 40	78	45	130	80

**Коригуючі коефіцієнти класності вантажу**

Клас вантажу	Середній коефіцієнт використання вантажопідйомності	Поправочний коефіцієнт, $k_{н-р}$
I	1,0	1,0
II	0,8	1,25
III	0,6	1,66
VI	0,5	2,0

**Норми часу на виконання додаткових операцій у процесі виконання  
навантаження-розвантаження вантажів**

<b>№ з/п</b>	<b>Найменування додаткових операцій</b>	<b>Час, хв.</b>
1.	Зважування вантажу на автомобільних вагах: - на кожне визначення ваги вантажу в кожному автомобілі, напівпричепі або причепі незалежно від класу вантажу і вантажопідйомності автомобіля, напівпричепи, причепа (зважування порожнього і навантаженого автомобіля, причепа, напівпричепи);	4
	- на кожне визначення ваги вантажу в автопоїзді (при одночасному зважуванні навантаженого або порожнього автомобіля разом із причепом або напівпричепом) незалежно від класу вантажу і вантажопідйомності автомобіля	4
2.	Зважування або переваження вантажу на десяткових або сотенних вагах на автомобіль (автопоїзд) вантажопідйомністю:	
	- до 4 т включно;	9
	- понад 4 т до 7 т включно;	13
	- понад 7 т.	18
3.	Перерахування вантажних місць на кожному автомобілі, причепі або напівпричепі незалежно від класу вантажу і вантажопідйомності	4
4.	Заїзд у кожен проміжний пункт навантаження або розвантаження незалежно від вантажопідйомності автомобіля (автопоїзда)	9
5.	Навантаження і розвантаження промислових і продовольчих вантажів, що вимагають особливої обережності (скло, порцелянові і фаянсові вироби, рідина різна в скляній тарі, телевізори, радіоприлади, меблі)	25% від основної норми

**Коефіцієнти коригування нормативів трудомісткості, тривалості простою в  
ТО і ПР, ресурсу залежно від модифікації рухомого складу**

<b>Модифікація рухомого складу і організація його роботи</b>	<b>Коефіцієнт корегування, <math>k_2</math></b>		
	<b>трудомісткості ЩО, ТО-1, ТО-2 і ПР</b>	<b>тривалості простою в ТО і ПР</b>	<b>ресурсу</b>
Автомобілі, автобуси базової комплектації	1	1	1
Автомобілі і автобуси підвищеної прохідності	1,25	1,1	1,0
Автомобілі-фургони (пікапи)	1,2	1,1	1,0
Автомобілі-рефрижератори	1,3	1,2	1,0
Автомобілі-цистерни	1,2	1,1	1,0
Автомобілі-паливозаправники	1,4	1,2	1,0
Автомобілі-самоскиди	1,15	1,1	0,85
Сідельні тягачі	1,1	1,0	0,95
Автомобілі спеціальні	1,4	1,2	0,9
Автомобілі санітарні	1,1	1,0	1,0
Автомобілі, що працюють з причепами	1,15	1,1	0,9
Причепа і напівпричепа спеціальні	1,6	-	1,0

**Коефіцієнти коригування нормативів періодичності ТО, трудомісткості  
ПР, ресурсу залежно від категорії умов експлуатації**

<i>Категорія умов експлуатації</i>	<i>Коефіцієнти корегування, <math>k_1</math></i>		
	<i>періодичності ТО</i>	<i>питомої трудомісткості ПР</i>	<i>ресурсу</i>
I	1,0	1,0	1,0
II	0,9	1,1	0,9
III	0,8	1,2	0,8
IV	0,7	1,4	0,7
V	0,6	1,5	0,6

**Коефіцієнти коригування нормативів періодичності ТО, трудомісткості  
ПР, ресурсу залежно від кліматичних умов експлуатації**

<i>Кліматичний район по ГОСТ 16350-80</i>	<i>Коефіцієнт коректування, <math>k_3</math></i>		
	<i>періодичності ТО</i>	<i>трудомісткості ПР</i>	<i>ресурсу</i>
Помірний	1,0	1,0	1,0
Помірно-теплий, помірно-теплий вологий, теплий вологий	1,0	0,9	1,1
Жаркий сухий, дуже жаркий сухий	0,9	1,1	0,9
Помірно холодний	0,9	1,1	0,9
Холодний	0,9	1,2	0,8
Дуже холодний	0,8	1,3	0,7

**Коефіцієнти коригування нормативів трудомісткості ТО і ПР залежно від  
кількості одиниць технологічно сумісного рухомого складу**

<i>Кількість одиниць технологічно сумісного рухомого складу</i>	<i>Коефіцієнти корегування трудомісткості ТО і ПР</i>	<i>Кількість одиниць технологічно сумісного рухомого складу</i>	<i>Коефіцієнти корегування трудомісткості ТО і ПР</i>
до 25 включно	1,55	понад 200 до 300	1,0
понад 25 до 50	1,35	" 300 " 400	0,9
" 50 " 100	1,19	" 400 " 500	0,89
" 100 " 150	1,1	" 500 " 600	0,86
" 150 " 200	1,05	" 600 " 700	0,84
" 700 " 800	0,81	" 1600 " 2000	0,68
" 800 " 1000	0,77	" 2000 " 3000	0,65
" 1000 " 1300	0,73	" 3000 " 5000	0,63
" 1300 " 1600	0,70	понад 5000	0,60

## Ресурс рухомого складу (пробіг до капітального ремонту)

<i>Тип рухомого складу</i>	<i>Ресурс (пробіг до КРХ), не менше, тис. км</i>
1	2
<b>Автомобілі легкові</b>	
особливо малого класу	125
малого класу	150
середнього класу	400
<b>Автобуси</b>	
особливо малого класу	350X
малого класу	400X
Середнього класу	500X
великого класу.	500X
особливо великого класу	400X
<b>Автомобілі вантажні загального призначення</b>	
особливо малої вантажопідйомності	150
малої вантажопідйомності	175
середньої вантажопідйомності	300
великої вантажопідйомності	
понад 5,0 до 6,0 т	450
понад 6,0 до 8,0 т	300
особливо великої вантажопідйомності	
понад 8,0 до 10,0 т	300
понад 10,0 до 16,0 т	300
Автомобілі самоскиди кар'єрні	200
<b>Причепи і напівпричепи</b>	
Причепи одновісні малої і середньої вантажопідйомності	120
Причепи двовісні середньої і великої вантажопідйомності	250
Напівпричепи одновісні і двовісні великої вантажопідйомності	300
Напівпричепи багатовісні особливо великої вантажопідйомності	320
Причепи і напівпричепи-важковози	250

## Коригування нормативів витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт відповідно до категорії умов експлуатації

<i>Категорія умов експлуатації</i>	$K_1$
I	1,00
II	1,13
III	1,33
IV	1,59
V	2,0

## Класифікація рухомого складу автомобільного транспорту

<i>Тип ДТЗ</i>	<i>Характеристика рухомого складу</i>	<i>Модель-представник</i>
<b>Автомобілі легкові</b>	робочий об'єм двигуна, л	
особливо малого класу	до 1,2 вкл.	ЗАЗ-1102
малого класу	понад 1,2 до 1,8	ВАЗ-2107
середнього класу	понад 1,8 до 3,5	Nissan X-Trail
<b>Автобуси</b>	довжина, м	
особливо малого класу	до 5,0 вкл.	РАФ-2203-01
малого класу	понад 6,0 до 7,5	ПАЗ-3205
середнього класу	понад 8,0 до 10,0	ЛіАЗ-42021
великого класу	понад 10,5 до 12,0	Ікарус-260
особливо великого класу	понад 12,0	Ікарус-280
<b>Автомобілі вантажні загального призначення</b>	корисне навантаження, т	
особливо малої вантажопідйомності	від 0,5 до 1,0	УАЗ-3303-01
малої вантажопідйомності	понад 1,0 до 3,0	ГАЗ-52-04
середньої вантажопідйомності	понад 3,0 до 5,0	ГАЗ-3307
великої вантажопідйомності	понад 5,0 до 6,0 понад 6,0 до 8,0	ЗІЛ-431410 КамАЗ-5320
особливо великої вантажопідйомності	понад 8,0 до 10,0 понад 10,0 до 16,0	КамАЗ-53212 КрАЗ-250-10
автомобілі-самоскиди кар'єрні	30,0 42,0	БелАЗ-7522 БелАЗ-7548
<b>Причепи і напівпричепи</b>	корисне навантаження, т	
Причепи одновісні малої і середньої вантажопідйомності	до 5,0	СМ-В325
Продовження Причепи двовісні середньої і великої вантажопідйомності	до 8,0	ГКБ-8350
Причепи одновісні великої вантажопідйомності	до 12,0	КАЗ-9368
Напівпричепи двовісні особливо великої вантажопідйомності	14,0	Мод. 9370
Напівпричепи багатовісні особливо великої вантажопідйомності	понад 20,0	МАЗ-9398
Причепи і напівпричепи важковози	понад 22,0	ЧМЗАШ

## Тарифні коефіцієнти відповідно до розрядів ремонтних робітників у галузі автотранспорту

<i>Тарифні розряди</i>	I	II	III	IV	V	VI
<i>Тарифні коефіцієнти</i>	1,00	1,27	1,36	1,51	1,64	1,80

## Трудомісткості ТО і ПР рухомого складу

Тип ДТЗ	Нормативи трудомісткості			
	ЩО, люд-год.	ТО-1, люд-год.	ТО-2, люд-год.	ПР, люд-год. /1000 км
1	2	3	4	5
<b>Автомобілі легкові</b>				
особливо малого класу	0,2	2,0	7,5	2,5
малого класу	0,3	2,6	10,5	2,8
середнього класу	0,5	3,4	13,5	3,2
<b>Автобуси</b>				
особливо малого класу	0,5	4,5	18,0	4,5
малого класу	0,7	6,0	24,0	5,5
середнього класу	0,8	7,5	30,0	6,2
великого класу	1,0	9,0	36,0	6,8
особливо великого класу	1,8	18,0	72,0	11,0
<b>Автомобілі вантажні загального призначення</b>				
особливо малої вантажопідйомності	0,2	2,2	7,2	2,8
малої вантажопідйомності	0,3	3,0	12,0	2,9
середньої вантажопідйомності	0,45	3,6	14,4	3,7
великої вантажопідйомності				
понад 5,0 до 6,0 т	0,5	3,6	14,4	4,0
понад 6,0 до 8,0 т	0,55	5,7	21,6	6,0
особливо великої вантажопідйомності				
понад 8,0 до 10,0 т	0,75	7,5	24,0	6,7
понад 10,0 до 16,0 т	0,8	7,8	31,2	6,9
<b>Автомобілі-самоскиди кар'єрні</b>				
30,0 т	0,8	20,5	80,0	16,0
42,0 т	1,0	22,5	90,0	24,0

## Коригування нормативів витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт відповідно до модифікації рухомого складу

Модифікація рухомого складу та організація його роботи	$K_2$
Базовий автомобіль	1,00
Сідельний тягач	1,05
Автомобілі:	
з одним причепом	1,1
з двома або більше причепами	1,2
Самоскиди, які працюють на коротких відстанях перевезень (до 5 км)	1,20
Самоскиди з одним причепом	1,25
Самоскиди з двома або більше причепами	1,3
Для інших самоскидів	1,20

### Коригування нормативів витрат на технічне обслуговування та поточний ремонт відповідно до природно-кліматичних умов

<i>Кліматичний район</i>	<i>K<sub>3</sub></i>
Помірний	1,0
Помірно-теплий	0,9
Вологий, теплий вологий, жаркий сухий, дуже жаркий сухий	1,1
Помірно холодний	1,1
Холодний	1,25
Дуже холодний	1,4
З високою агресивністю навколишнього середовища	1,1

### Тривалість простою рухомого складу в ТО і ремонті

<i>Тип рухомого складу</i>	<i>Тривалість простою, не більше</i>	
	<i>в ТО і ПР, днів на 1000 км пробігу</i>	<i>в КР, днів</i>
1	2	3
Автомобілі легкові		
особливо малого класу	0,1	-
малого класу	0,18	-
середнього класу	0,22	-
Автобуси		
особливо малого класу	0,2	15
малого класу	0,25	18
середнього класу	0,3	18
великого класу	0,35	20
особливо великого класу	0,45	25
Автомобілі вантажні загального призначення		
особливо малої вантажопідйомності	0,25	-
малої вантажопідйомності	0,30	-
середньої вантажопідйомності	0,35	-
великої вантажопідйомності		
понад 5,0 до 6,0 т	0,38	-
понад 6,0 до 8,0 т	0,43	-
особливо великої вантажопідйомності		
понад 8,0 до 10,0 т	0,48	-
понад 10,0 до 16,0 т	0,53	

**Експлуатаційні норми  
середнього ресурсу маршових малообслуговуваних акумуляторних свинцевих  
стартерних батарей для нормальних умов експлуатації колісних транспортних  
засобів загального призначення**

Категорії і типи КТЗ за призначенням*		Інтенсивність експлуатації колісних транспортних засобів, км/місяць											
		до 1000	1001-2000	2001-3000	3001-4000	4001-5000	5001-6000	6001-7000	7001-8000	8001-9000	9001-10000	10001-11000	11001-12000
		Експлуатаційні норми середнього ресурсу, місяців											
M <sub>1</sub>	Легковий автомобіль	56,0	52,0	47,0	42,0	38,0	34,0	31,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0
M <sub>2</sub>	Автобус (до 5т)	53,0	49,0	44,0	39,0	35,0	31,0	29,0	27,0	25,0	24,0	23,0	22,0
M <sub>3</sub>	Автобус (більше 5т)	50,0	45,0	41,0	37,0	33,0	29,0	27,0	25,0	23,0	22,0	21,0	20,0
N <sub>1</sub>	Вантажний автомобіль (до 3,5т)	54,0	50,0	45,0	41,0	37,0	33,0	31,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0
N <sub>2</sub>	Вантажний автомобіль (3,5т – 12т)	53,0	49,0	44,0	40,0	36,0	32,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0
N <sub>3</sub>	Вантажний автомобіль (більше 12т)	51,0	47,0	43,0	39,0	35,0	31,0	28,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0
N <sub>2</sub>	Сідельний тягач (3,5т – 12т)	52,0	48,0	43,0	39,0	35,0	31,0	29,0	27,0	25,0	24,0	23,0	22,0
N <sub>3</sub>	Сідельний тягач (більше 12т)	50,0	45,0	40,0	36,0	32,0	29,0	27,0	25,0	23,0	22,0	21,0	20,0

**Перелік і розміри доплат та надбавок до тарифних ставок і посадових окладів працівників автомобільного транспорту**

Назва доплат та надбавок	Розмір доплат та надбавок
1	2
<b>Доплати</b>	
За виконання обов'язків тимчасово відсутнього працівника	До 100% тарифної ставки (окладу), посадового окладу відсутнього працівника
За роботу у важких і шкідливих та особливо важких і особливо шкідливих умовах	- за роботу у важких і шкідливих умовах праці – 4, 8, 12 відсотків тарифної ставки (окладу); - за роботу в особливо важких і особливо шкідливих умовах праці – 16, 20, 24 відсотки тарифної ставки (окладу)
За інтенсивність праці	до 20% тарифної ставки (окладу)

1	2
За роботу в нічний час (з 22.00 год. до 6.00 год.)	35% годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи в цей час
За роботу у вечірній час (з 18.00 год. до 22.00 год.)	20% годинної тарифної ставки (окладу) за кожну годину роботи в такий час
За керівництво бригадою (бригадиру, не звільненому від основної роботи)	доплати встановлюються при наявності не менше 5 робітників в бригаді разом з бригадиром і диференціюються залежно від кількості робітників в бригаді: - до 10 – 20% тарифної ставки розряду присвоєного бригадиру; - понад 10 – 40% тарифної ставки розряду присвоєного бригадиру; - понад 25 – 60% тарифної ставки розряду присвоєного бригадиру.
За роботу з ненормованим робочим днем водіям автотранспортних засобів (легкові автомобілі, автомобілі експедицій і вишукувальних партій, автобуси)	до 25% тарифної ставки (окладу)
<b>Надбавки</b>	
За високу професійну майстерність	Диференційовані надбавки до тарифних ставок (окладів) робітників: III розряд – 20% IV розряд – 24% V розряд – 28% VI розряд – 32%.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Турченко М.О., Швець М.Д., Кірічок О.Г., Кристочук М.Є. Планування діяльності автотранспортного підприємства : Підручник / М.О. Турченко, М.Д. Швець, О.Г. Кірічок, М.Є. Кристочук , – вид. 2-ге перероб. та доповн. – Рівне : НУВГП, 2017. – 367 с.
2. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 р. № 322-VIII (із змінами від 13.12.2022 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>.
3. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI (із змінами від 20.03.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>.
4. Галузева угода між державним агентством автомобільних доріг України і профспілкою працівників автомобільного транспорту та шляхового господарства України на 2020-2022 р.р. №8 від 06.03.2020 р. (із змінами від 02.11.2022 р.). URL: [https://restoration.gov.ua/4489/finansovo-ekonomichna\\_diialnist/52884/52885.pdf](https://restoration.gov.ua/4489/finansovo-ekonomichna_diialnist/52884/52885.pdf).
5. Експлуатаційні норми середнього ресурсу акумуляторних свинцевих стартерних батарей колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджені наказом Міністерства транспорту і зв'язку України №489 від 20.05.2006 р. (із змінами від 24.12.2021 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0695-06#Text>.
6. Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджені наказом Міністерства транспорту і зв'язку України №488 від 20.05.2006 р. (із змінами від 24.12.2021 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0712-06>.
7. Закон України «Про автомобільний транспорт» 3492-IV від 23.02.2006 р. (із змінами від 24.02.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text>.
8. Закон України «Про оплату праці» №108/95-ВР від 24.03.1995 р. (із змінами від 12.01.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80#Text>.
9. Інструкція зі статистики заробітної плати №5 від 13.01.2004 р. (із змінами від 17.01.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0114-04#Text>.
10. Методичні рекомендації з формування собівартості продукції (робіт, послуг) на транспорті від 05.02.2001 р. №65. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0065361-01#Text>.
11. Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті, затверджені наказом Міністерства транспорту України №43 від 10.02.1998 р. (із змінами від 24.01.2012 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0043361-98>.
12. Норми витрат на технічне обслуговування і поточний ремонт по базових марках автомобілів, затверджені Міністерством транспорту України №7/1-4-1071 від 15.12.1995 р.
13. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» від 07.02.2013 р. №73. (із змінами від 12.01.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text>.

14. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 «Дохід» від 29.11.1999 р. №290 (із змінами від 29.09.2020 р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99#Text>.
15. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» від 31.12.1999 р. №318 (із змінами від 29.09.2020 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text>.
16. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 17 «Податок на прибуток» від 28.12.2000 р. №353. (із змінами від 12.01.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-01#Text>.
17. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту від 30.03.1998 р. №102. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0268-98#Text>.
18. Дмитрієв І.А. Економіка підприємств автомобільного транспорту: навчальний посібник для самостійної роботи та поточного контролю знань студентів закладів вищої освіти / І.А. Дмитрієв, О.С. Іванілов, І.Ю. Шевченко., І.М. Кирчата – Х.: ФОП Бровін О.В., 2018. – 308 с.
19. Корецька С.О., Якимчук А.Ю., Карпан Т.С. Економіка автомобільного транспорту . Навчальний посібник. – Рівне : НУВГП, 2012. – 309 с.



**Організація та планування роботи підприємств** [Текст]: методичні вказівки до виконання курсової роботи для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузі знань 27 Транспорт спеціальності 275 Транспортні технології спеціалізація 275. 03 на автомобільному транспорті денної форми здобуття освіти / уклад. Л. В. Зубчик. – Ковель: ВСП «КПЕФК ЛНТУ», 2022. – 76 с.

Комп'ютерний набір: Л.В.Зубчик.

Редактор: Л.В.Зубчик

Підп. до друку «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р .  
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.  
Ум. друк. арк. 3,25.  
Тираж \_\_\_ прим.

ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж ЛНТУ»  
45000 м. Ковель, вул. Заводська, 23  
Друк – ВСП «КПЕФК ЛНТУ»