

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



**МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра управління на транспорті**

ЕКОНОМІКА ТРАНСПОРТУ (АВТОМОБІЛЬНОГО)

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-
ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**

студентам денної форми навчання
напряму підготовки 0701 Транспортні технології

Дніпропетровськ
НГУ
2014

Мельнікова Ю. І. Економіка транспорту (автомобільного). Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи студентам денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології / Ю.І. Мельнікова; М-во освіти та науки України; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 20 с.

Автор:.

Ю.І. Мельнікова, старш. викл.

Затверджено до видання редакційною радою НГУ (протокол № 4 від 17.04.2014) за поданням методичної комісії з напряму підготовки 0701 Транспортні технології (протокол № 4 від 02.04.2014).

Метою розрахунково-графічної роботи є закріплення та поглиблення знань, які отримують студенти в процесі вивчення дисципліни «Економіка транспорту (автомобільного)», на підставі засвоєння методів розрахунку економічної ефективності простих інвестиційних проектів, комерційних ідей та пропозицій.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри управління на транспорті,
д-р техн. наук, доц. І.О. Таран.

ЗМІСТ

ЗМІСТ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ ОФОРМЛЕННЯ	4
1. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ І ОФОРМЛЕННЯ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ	5
2. ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ ЧАСТИНИ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ	6
2.1. Розрахунок техніко-економічних показників роботи АТП	6
2.2 Розрахунок економічної ефективності нововведень	9
2.3. Оцінка роботи АТП після впровадження нововведень	11
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	17
ДОДАТОК 1	18
ДОДАТОК 2	19

ЗМІСТ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ ОФОРМЛЕННЯ

Метою розрахунково-графічної роботи є закріплення та поглиблення знань, які отримують студенти в процесі вивчення курсу «Економіки транспорту (автомобільного)», на підставі засвоєння методів розрахунку економічної ефективності простих інвестиційних проектів, комерційних ідей та пропозицій.

Задачі роботи – надбання студентами навичок:

- розраховувати техніко-економічні показники роботи автотранспортного підприємства;
- розраховувати економічний ефект від реалізації простих інвестиційних проектів, комерційних ідей та пропозицій;
- визначати зміну кількісних та якісних показників роботи підприємства за рахунок впровадження у виробництво нововведень, які розроблені у роботі.

Розрахунково-графічна робота має вміщувати наступні розрахунки:

1. Аналіз основних напрямків впровадження нововведень.
2. Розрахунок техніко-економічних показників роботи АТП.
3. Розрахунок економічної ефективності нововведень.
4. Оцінка роботи АТП після впровадження нововведень.

Висновки.

Використана література.

1. ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ І ОФОРМЛЕННЯ ДОМАШНЬОЇ РОБОТИ

У першому розділі роботи слід розкрити поняття «нововведення», «економічна ефективність», «ефект»; надати характеристику простих інвестиційних проектів, комерційних ідей та пропозицій; розглянути показники ефективності таких нововведень. На підставі визначення технічної, організаційної, соціальної та економічної доцільності конкретних нововведень, що пропонуються у завданні, встановити раціональність їхнього впровадження.

На підставі індивідуального завдання у другому розділі дається характеристика АТП, яка складається із зазначення марки рухомого складу, техніко-економічних показників роботи АТП. Розрахунок останніх робиться відповідно до методики, викладеної у підрозділі 2.1.

Далі розраховується економічна ефективність нововведень відповідно до методики, викладеної у підрозділі 2.2. Потім відповідно до методики, викладеної у підрозділі 2.3, визначаються техніко-економічні показники роботи АТП після впровадження нововведень та здійснюються висновки.

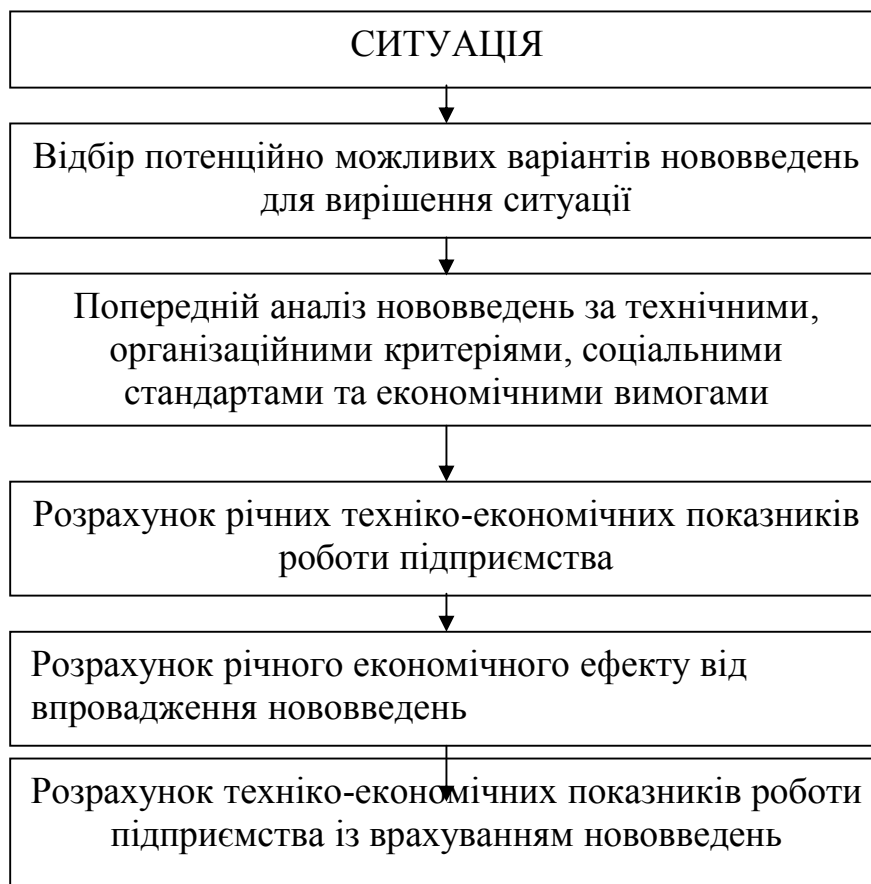


Рисунок 1.1 – Алгоритм техніко-економічного обґрунтування і розрахунків економічної ефективності нововведень

Техніко-економічне обґрунтування і розрахунки економічної ефективності нововведень слід робити за алгоритмом, наведеним на рис.1.1. Робота оформлюється у вигляді розрахунково-пояснювальної записки, яка має бути написана на аркушах формату згідно вимог діючих стандартів.

2. ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ ЧАСТИНИ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

2.1. Розрахунок техніко-економічних показників роботи АТП

На підставі вихідних даних індивідуальних завдань (додаток 2) розраховуються показники використання рухомого складу відповідно до виду перевезень. Результати розрахунків зводяться в табл.2.1.

Приклади розрахунків показників використання рухомого складу наведені у методичних рекомендаціях [9].

Таблиця 2.1

Показники використання рухомого складу

Показники	Умовні позначення	Розрахункові формули	Величина показників
<i>Виробнича база</i>			
<i>Техніко-експлуатаційні показники</i>			
<i>Показники, які характеризують продуктивність</i>			

Потім розраховують вартісні показники, до яких належать: витрати на перевезення, виручка від реалізації транспортної продукції, прибуток до оподаткування і чистий прибуток.

Витрати на перевезення C_{zag} розраховують укрупненим методом за формулою:

$$C_{zag} = C_{км} \cdot L_{zag} + C_{AG} \cdot AG_p + \Phi OP + C_{соц} + C_{ам}, \quad (2.1)$$

де $C_{км}$ – змінні витрати на 1км пробігу, грн; C_{AG} – постійні витрати на 1 автомобіле-годину роботи, грн; ΦOP – фонд оплати праці усіх категорій працівників, грн; $C_{соц}$ – нарахування на фонд оплати праці, грн; $C_{ам}$ – амортизаційні відрахування на відновлення рухомого складу, грн.

Фонд оплати праці усіх категорій працівників вміщує фонд оплати праці водіїв $\Phi OP_{в}$ та інших категорій працівників $\Phi OP_{ін}$.

Фонд оплати праці інших категорій працівників рекомендується встановити у розмірі 48% від фонду оплати праці водіїв. При розрахунку фонду оплати праці водіїв необхідно враховувати, що для водіїв застосовується відрядна система оплати праці. Основна заробітна плата розраховується за формулою:

$$ЗП_{від} = C_m \cdot Q + C_{ткм} \cdot P, \quad (2.2)$$

де C_m – відрядна розцінка за простою при здійсненні навантажувально-розвантажувальних робіт 1 тонни вантажу, грн.; $C_{ткм}$ – відрядна розцінка за 1 ткм, грн.

Фонд оплати праці водіїв розраховується з урахуванням коефіцієнта, що враховує доплати та надбавки до заробітної плати ($K_{нд}=1,55$).

Нарахування на фонд оплати праці визначаються відповідно до діючого законодавства у розмірі 37% від загального фонду оплати праці.

Розрахунок амортизації визначається згідно з чинним законодавством. Основні фонди АТП включають автомобілі, будівлі та споруди. Термін експлуатації автомобіля складає 8 років, споруд та будівель – 20 років. Метод нарахування амортизації обирає студент. При розрахунку амортизації враховується вартість інших основних фондів (будівель та споруд), які складають 65% від загальної вартості рухомого складу.

Після визначення витрат на перевезення $C_{заг}$ розраховується собівартість перевезень. Собівартість S_i визначається шляхом ділення загальних витрат на перевезення $C_{заг}$ на відповідний обсяг перевезень Q_i :

$$S_i = C_{заг} / Q \quad (2.3)$$

Визначаємо договірний тариф:

$$Ц_i = S_i + П_i + ПДВ_i, \quad (2.4)$$

де S_i – собівартість одиниці транспортної роботи i -го виду перевезень, грн; $П_i$ – прибуток i -го виду перевезень, що включається до тарифу відповідно до встановленого рівня рентабельності (рекомендується рівень рентабельності встановлювати у межах 15%), грн; $ПДВ_i$ – податок на додану вартість i -го виду перевезень (20% від $(S_i + П_i)$), грн.

Дохід від реалізації транспортної продукції $Д_i$ визначається добутком тарифів i -го виду перевезень на відповідний обсяг транспортної продукції Q_i , тобто:

$$Д_i = Ц_i \cdot Q_i, \quad (2.5)$$

Прибуток до оподаткування $П_б$ являє собою різницю між виручкою від реалізації транспортної продукції та витратами із врахуванням оподаткування

$$П_б = Д_i - ПДВ - C_{заг}, \quad (2.6)$$

де $ПДВ$ – податок на додану вартість, грн.

$$ПДВ = Ді / 6, \text{ грн}, \quad (2.7)$$

Чистий прибуток, який залишається у розпорядженні АТП, $П_{зал}$ визначається за формулою:

$$П_{зал} = Пб - Пп, \text{ грн}, \quad (2.8)$$

де $Пп$ – податок на прибуток (згідно з чинним законодавством), грн.

Для більш повної характеристики роботи АТП слід розрахувати якісні показники роботи АТП: продуктивність праці, фондівдачу, рентабельність виробництва.

Продуктивність праці W_{mp} визначають у вартісному вираженні, при цьому кількість персоналу N визначають як суму кількості водіїв $N_в$ та кількості працівників інших категорій $N_{ін}$.

Кількість водіїв визначається за формулою

$$N_в = (АГр + ПЗЧ) / (\PhiРЧ \cdot K_w), \quad (2.9)$$

де $ПЗЧ$ – підготовчо-заклучний час, встановлений у розмірі 0,043 год на 1 годину роботи, год; $\PhiРЧ$ – фонд робочого часу, год (приймаємо 2000 год.); K_w – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці, рекомендується прийняти у розмірі 1.

Кількість іншого персоналу $N_{ін}$ рекомендується брати у розмірі 35% від кількості водіїв.

Фондовіддачу $\Phi_{від}$ розраховують у натуральному та вартісному вираженні, при цьому середньорічну вартість основних фондів визначити добуток вартості автомобіля на їх кількість та на коефіцієнт, що враховує частку інших основних фондів. Останній прийняти у розмірі 1,65.

Рентабельність виробництва $R_{вир}$ визначається відношенням прибутку до оподаткування до загальних витрат.

Середньорічна заробітна плата одного працівника визначається шляхом віднесення фонду заробітної плати до кількості персоналу.

Результати розрахунків звести у табл.2.2

Таблиця 2.2

Техніко-економічні показники роботи АТП

Показники	Умовні позначення	Величина показників
Фонд оплати праці	$\Phi ОП$	
в т. ч. водіїв	$\Phi ОПв$	
Річні амортизаційні відрахування, грн	$Сам$	
Загальні витрати на перевезення, грн	$Сзаг$	
Собівартість одиниці транспортної роботи, грн./т	S_i	
Договірний тариф, грн./т	$Ц$	
Виручка від реалізації транспортної продукції, грн	$Д_i$	
Податок на додану вартість, грн	$ПДВ$	
Прибуток до оподаткування прибуток, грн	$Пб$	
Податок на прибуток, грн	$Пп$	
Чистий прибуток АТП, грн	$Пзал$	
Кількість персоналу, люд	N	
в тому числі водіїв	$Nв$	
Фонд оплати праці, грн	$\Phi ОП$	
в тому числі водіїв	$\Phi ОПв$	
Продуктивність праці одного працівника, грн	$W_{тр}$	
Середньорічна заробітна плата одного працівника, грн	$ЗП_{ср}$	
Фондовіддача, грн/грн	$\Phi_{від}$	
Рентабельність виробництва, %	$R_{вир}$	

2.2 Розрахунок економічної ефективності нововведень

Прості інвестиційні проекти, комерційні ідеї та пропозиції характеризуються насамперед незначним інвестиційним періодом (не більш одного року), відносно невеликим розміром інвестицій та одержуваних результатів, а також простотою розрахунку їх ефективності.

Розрахунок економічної ефективності простих інвестиційних проектів, комерційних ідей та пропозицій, як правило, містить два етапи.

На першому етапі робиться оцінка можливості здійснення проекту (ідеї, пропозиції) на практиці, аналізується її життєздатність і ризикованість впровадження. Звичайно дана задача вирішується на рівні експертної оцінки або інтуїції та здорового глузду.

На даному етапі вирішуються такі питання:

- чи конкретизовані цілі нововведень;
- чи займається ще хто-небудь таким самим бізнесом, і якщо так, то наскільки успішно. Якщо відповідь буде позитивною, то її слід детально вивчити і зважити свої можливості щодо її здійснення;
- чи достатньо наявних коштів для виконання проекту, чи є можливість його фінансування з боку інших інвесторів і гарантії відшкодування інвестицій

навіть у разі невдачі;

- чітке уявлення про спосіб здійснення проекту (ідеї, пропозиції), необхідно знати обсяг роботи, тобто буде задіяний весь парк рухомого складу або яка-небудь певна його частина; також необхідно встановити способи її організації, визначити можливий відсоток зміни того або іншого показника при впровадженні проекту, визначити додаткові супутні витрати, способи реалізації продукції і використання трудових і матеріальних ресурсів.

Другий етап містить конкретні розрахунки, які підтверджують ефективність нововведень.

До числа показників, що характеризують ефективність нововведень, належать такі: чистий прибуток, рентабельність, доходність.

У цілому, річний економічний ефект E , що отримується підприємством від впровадження заходів, визначається як різниця між отриманим прибутком від реалізації продукції після та до впровадження заходу

$$E = \Delta P_{\text{зал}} = P_{\text{зал}2} - P_{\text{зал}1}, \quad (2.10)$$

де $P_{\text{зал}1}, P_{\text{зал}2}$ – прибуток, який залишається у розпорядженні підприємства, відповідно до та після впровадження нововведення, грн.

У роботі слід навести дані, необхідні для розрахунків економічної ефективності нововведень, у вигляді табл. 2.3, а розрахунок економічної ефективності – у табл. 2.4.

Для того, щоб заповнити таблицю 2.3 та 2.4 необхідно здійснити розрахунки з техніко-експлуатаційними показниками запропонованих заходів і представити у вигляді таблиць 2.1 і 2.2.

Розрахунки здійснюються по кожному запропонованому заходу окремо.

У додатку 1 наведені основні характеристики нововведень, рекомендованих до впровадження в АТП.

Таблиця 2.3

Вихідні дані для розрахунку економічної ефективності нововведення

Показники	Умовні позначення	Величина показників	
		до впровадження	після впровадження
1	2	3	4
Середньооблікова кількість автомобілів, од	A_{cc}		
Коефіцієнт використання парку	a		
Час у наряді, год	T_n		
Вантажність автомобіля, т	q		
Коефіцієнт використання вантажності	g		

Закінчення таблиці 2.3

1	2	3	4
Технічна швидкість, км /год	$V_m(V_e)$		
Коефіцієнт використання пробігу	b		
Час простою під навантаженням-розвантаженням, год	t_{np}		
Довжина їздки із вантажем, км	$l_{ie}(l_{nn})$		
Змінні витрати на 1км, грн	$C_{км}$		
Постійні витрати на 1 АГ, грн	C_{AG}		
Норматив заробітної плати на 1 грн доходів, грн	H_{zn}		
Тариф за одиницю транспортної продукції, грн	$C_i(d)$		
Вартість автомобіля, тис. грн	K		
Норма амортизаційних відрахувань на відновлення рухомого складу, %	$H_{ам}$		
Ставка податку на додану вартість, %	$H_{ПДВ}$		
Ставка податку на прибуток, %	H_n		

2.3. Оцінка роботи АТП після впровадження нововведень

Даний підрозділ складається з двох частин. У першій розраховуються зміни показників використання рухомого складу, у другій – економічних показників діяльності підприємства. Вихідними даними для їх визначення стають результати розрахунку економічної ефективності кожного з нововведень та значення показників роботи підприємства до впровадження нововведень.

Значення кожного з об'ємних показників використання рухомого складу після впровадження у виробництво нововведень розраховується підсумовуванням їхньої величини до впровадження у виробництво з приростом цих показників за рахунок розроблених нововведень (табл. 2.5).

Об'ємні показники до і після впровадження у виробництво нововведень не дають необхідного уявлення про використання рухомого складу, тому що вони відповідають різному обсягу перевезень і т.п. Тому розраховують зміну техніко-експлуатаційних показників використання рухомого складу.

При здійсненні розрахунків необхідно врахувати одне припущення, а саме: АТП не змінить рівень договірної тарифу на перевезення при впровадженні будь-яких заходів і залишить його на рівні базового варіанту. Отже, рівень рентабельності при впровадженні заходів зміниться, тому його необхідно буде визначити.

Таблиця 2.4

Розрахунок економічної ефективності впровадження нововведення

Показники	Умовні позначення	Розрахункові формули	Величина показників	
			до впровадження	після впровадження
Обсяг перевезень, тис.т	Q			
Вантажообіг, тис. ткм	P			
Загальна вантажність, т	$q_{заг}$			
Автомобіле-дні роботи, дн	$АДр$			
Автомобіле-години роботи, год	$АГр$			
Загальний пробіг, тис.км	$L_{заг}$			
Пробіг із вантажем, тис. км	$L_e(L_{нас})$			
Можливий вантажообіг, тис.ткм	$P_в$			
Загальна кількість їздок, од	$Z_{заг}$			
Автомобіле-години простою, год	$АГ_{пр}$			
Автомобіле-години у русі, год	$АГ_{рух}$			
Доходи, тис. грн	$Д_i$			
Податок на додану вартість, тис. грн	$ПДВ$			
Витрати на перевезення, тис. грн	$C_{заг}$			
Прибуток до оподаткування, тис. грн	$П_б$			
Податок на прибуток, тис. грн	$П_n$			
Чистий прибуток АТП, тис. грн	$П_{зал}$			

Таблиця 2.5

Об'ємні показники використання рухомого складу

Показники	Величина показників до впровадження	Зміна показників в тому числі за рахунок нововведень		
		1	2	3
		Середньооблікова кількість автомобілів, од		
Загальна вантажність, т				
Автомобіле-дні в роботі, дн				
Автомобіле-години в роботі, год				
Пробіг, тис.км: загальний				
із вантажем				
Можливий вантажообіг, тис. ткм				
Загальна кількість їздок, од				
Автомобіле-години у простою, год				
Автомобіле-години у русі, год				
Обсяг перевезень, тис. т				
Вантажообіг, тис. ткм				

Таблиця 2.6

Техніко-експлуатаційні показники використання рухомого складу

Показники	Величина показників до впровадження	Відносна зміна показників, % в тому числі за рахунок нововведень			Величина показників після впровадження
		1	2	3	
		Середня вантажність, т			
Коефіцієнт використання парку					
Час у наряді, год					
Коефіцієнт використання вантажності					
Технічна швидкість, км/год					
Коефіцієнт використання пробігу					
Час простою під навантаженням-розвантаженням, год					
Довжина їздки із вантажем, км					

Розрахунок зміни економічних показників діяльності підприємства починається з визначення приросту об'ємних показників (табл.2.7).

Таблиця 2.7

Розрахунок приросту показників роботи підприємства

Показники	Приріст показників		
	в тому числі за рахунок нововведень		
	1	2	3
Обсяг перевезень, тис. т			
Вантажообіг, тис. ткм			
Автомобіле-години роботи, тис. год			
Доходи загальні, тис. грн			
Податок на додану вартість, тис.грн			
Витрати загальні, тис.грн			
Прибуток до оподаткування, тис.грн			
Податок на прибуток, тис.грн			
Чистий прибуток АТП, тис.грн			
Кількість персоналу, люд			

На основі величини приросту об'ємних розраховуються зміни якісних показників роботи підприємства: продуктивності праці, фондівдачі, собівартості перевезень, рентабельності виробництва (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Розрахунок приросту якісних показників роботи АТП

Показники	Приріст показників		
	в тому числі за рахунок нововведень		
	1	2	3
Продуктивність праці, грн			
Фондовіддача, грн/грн			
Собівартість перевезень, грн./т			
Рентабельність виробництва, %			

На основі зміни об'ємних та якісних показників розраховуються техніко-економічні показники роботи підприємства після впровадження нововведень робляться остаточні висновки про доцільність впровадження у виробництво нововведень. Висновки по роботі мають містити перелік впроваджених нововведень; їх доцільність; оцінку річного економічного ефекту кожного нововведення та узагальнену оцінку всіх розроблених нововведень; зміни основних техніко-економічних показників роботи підприємства внаслідок впровадження нововведень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.
2. Жарова О.М., Дмитрієв І.А. Типові задачі з економіки автомобільного транспорту. Навч.посібник для автотранс.спец. ВУЗів. – Харків, 1999. – 206 с.
3. Раицкий К.А. Экономика предприятия: учебник для ВУЗов. – М.: Маркетинг, 2000. – 696 с.
4. Спирин И.В. Городские автобусные перевозки. – М.: Транспорт, 1991. – 216 с.
5. Справочник инженера-экономиста автомобильного транспорта/ С.Л.Голованенко, О.М.Жарова, Т.И.Маслова, В.Г.Посыпай: Под ред. С.Л.Голованенко. – К.: Техника, 1991. – 351с.
6. Шинкаренко В.Г., Жарова О.М. Экономическая оценка нововведений на автомобильном транспорте: Учеб.пособие. – Киев, 1999. – 160 с.
7. Економіка підприємства: підручник / За заг.ред. С.Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2003. – 608 с.
8. Экономика предприятия / Под ред. Е.Л.Кантора. – СПб.: Питер, 2002. – 352 с.
9. Планування діяльності транспортного комплексу. Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи для студентів денної форми навчання напряму підготовки 0701 Транспортні технології. Ю.І. Скрипниченко – Д.: Національний гірничий університет, 2010. – 44 с.

**Основні характеристики нововведень, рекомендованих до
впровадження в АТП**

№	Найменування нововведень	Показники, що змінюються	Можливий відсоток зміни, %	
			підвищення	зниження
1.	Маршрутизація перевезень вантажів	Коефіцієнт використання пробігу	5-7	-
2.	Організація спільної роботи рухомого складу та навантажувально-розвантажувальних механізмів	Час простою під навантаженням-розвантаженням на одну їзду	-	6-7
3.	Впровадження єдиних технологічних процесів перевезення вантажів	Коефіцієнт використання пробігу	5-6	-
		Час простою під навантаженням-розвантаженням на одну їзду	-	3-4
		Час у наряді	6-7	-
4.	Впровадження внутрішньогосподарчого розрахунку у структурні підрозділи АТП	Коефіцієнт використання парку	5-7	-
		Час у наряді	5-7	-
5.	Використання результатів маркетингових досліджень при організації перевезень	Коефіцієнт використання парку	5-7	-
6.	Розроблення рекламної кампанії (бюджет реклами 80 тис.грн)	Коефіцієнт використання парку	8-10	-
7.	Впровадження заходів з полегшення запуску двигунів взимку (додаткові витрати 20 тис.грн)	Час у наряді	5-6	-
8.	Впровадження заходів з видачі місячних або попередньо підготовлених дорожніх листів	Коефіцієнт використання парку	2-3	-
		Час у наряді	3-4	-
9.	Удосконалення нормування праці водіїв	Час у наряді	3-4	-

Додаток 2

Вихідні дані

Варіант	Марка автомобіля	Вид	Acc, од	a	T _n , год	q, т	g	b	V _m , км/год	Lіз, км	t _{np} , год	C _{км} , грн	C _{ал} , грн	K, тис. грн	Ст, грн	Сткм, грн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ГАЗ 3302-206	Бортовий	58	0,7	8	1,5	0,7	0,5	30	15	0,28	2,20	3,53	120,7	1,3	0,41
2	ГАЗ 33104-318	Бортовий	120	0,71	9	4,0	0,71	0,51	29	14	0,3	5,87	9,40	220,9	1,35	0,16
3	ГАЗ АС-G-33104-АХІ-2	Фургон (терм)	75	0,72	10	3,5	0,72	0,52	28	13	0,5	5,13	8,23	269,8	1,33	0,19
4	ГАЗ 33081-70	Бортовий	55	0,73	11	2,5	0,73	0,53	27	16	0,42	3,67	5,88	269,7	1,33	0,27
5	ГАЗ 33086-72	Бортовий	84	0,74	8	4,0	0,74	0,54	26	22	0,4	5,87	9,40	278,4	1,35	0,18
6	ГАЗ 3309-357	Бортовий	36	0,75	8	5,0	0,75	0,55	27	31	0,62	7,33	11,75	211,0	1,63	0,14
7	ГАЗ АС-G-3309-АХІ-2	Фургон (терм)	44	0,76	9	4,5	0,76	0,56	28	23	0,68	6,60	10,58	244,0	1,62	0,15
8	ГАЗ АС-G-3309-СС	Самоскид	105	0,77	10	4,5	0,7	0,57	24	24	0,23	6,60	10,58	249,1	0,24	0,19
9	ТАТА ЛРТ 613/40-20	Бортовий	78	0,78	8	4,0	0,78	0,58	26	26	0,55	5,87	9,40	192,8	1,35	0,16
10	ТАТА ЛРТ 1618	Фургон	63	0,79	8	11,0	0,79	0,59	23	25	0,83	14,03	22,48	399,0	1,96	0,07
11	ЯС 1063 НFC1063K	Бортовий	89	0,8	10	3,5	0,8	0,6	25	27	0,5	5,13	8,23	205,0	1,33	0,21
12	МАЗ 555102-220 (Е-2)	Самоскид	96	0,81	9	10,0	0,81	0,61	24	28	0,33	12,75	20,43	314,0	0,23	0,18

Продовження додатку 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13	МАЗ 5516А5-371	Самоскид	101	0,73	9	20,0	0,82	0,62	22,5	29	0,5	25,51	40,87	665,7	0,25	0,05
14	МАЗ 437041-262	Бортовий	100	0,74	11	4,7	0,83	0,63	26	31	0,5	6,89	11,05	292,6	1,62	0,14
15	МАЗ 533603-221	Бортовий	73	0,75	8	7,8	0,84	0,64	25	32	0,8	11,44	18,33	381,4	1,8	0,1
16	МАЗ 437041-281	Бортовий	68	0,76	9	4,8	0,5	0,5	26	33	0,47	7,04	11,28	252,9	1,63	0,22
17	МАЗ 631208-070-010	Бортовий	55	0,77	10	10,0	0,86	0,65	23	31	0,67	12,75	20,43	600,2	1,17	0,07
18	МАЗ 6303А8-323	Бортовий	70	0,78	11	13,0	0,87	0,66	22	27	0,93	16,58	26,57	565,8	1,23	0,06
19	КАМАЗ 65115-017	Самоскид	64	0,79	10	14,5	0,88	0,43	24	25	0,33	18,49	29,63	562,4	0,28	0,08
20	КАМАЗ 6520-060006	Самоскид	123	0,8	8	20,0	0,89	0,44	20	21	0,5	25,51	40,87	675,0	0,26	0,05
21	КАМАЗ 43255-010-95	Самоскид	130	0,81	8	7,0	0,9	0,45	21	22	0,23	10,27	16,45	468,8	0,25	0,11
22	КАМАЗ 65117-010-62	Бортовий	107	0,69	9	14,0	0,66	0,46	23	23	0,92	17,86	28,61	568,5	1,8	0,07
23	КАМАЗ 4308-064-96-113	Бортовий	45	0,7	10	5,5	0,74	0,47	26	24	0,5	8,07	12,93	541,6	1,63	0,14
24	КАМАЗ 43253-014-96	Бортовий	64	0,68	9	8,0	0,82	0,48	25	26	0,8	11,73	18,80	449,0	1,75	0,1
25	Foton Aumark CTX BJ 1089	Фургон	117	0,59	10	5,5	0,83	0,49	25	28	0,55	8,07	12,93	239,5	1,65	0,14
26	Foton Aumark C BJ 1061	Фургон	99	0,83	11	4,5	0,68	0,5	26	29	0,5	6,60	10,58	217,0	1,7	0,15
27	FORD 2532	Бортовий	85	0,74	8	17,0	0,66	0,51	22	31	1	21,68	34,74	694,6	1,16	0,07
28	FORD Cargo 2832	Бортовий	80	0,75	9	10,5	0,73	0,52	22	33	0,82	13,39	21,46	638,7	1,62	0,13
29	Hyundai HD-72/70	Бортовий	64	0,76	10	4,5	0,79	0,53	27	32	0,5	6,60	10,58	303,8	1,61	0,15
30	Hyundai HD-120	Фургон	63	0,77	8	8,3	0,82	0,54	24	31	0,73	12,17	19,51	555,0	1,8	0,1

Мельнікова Юлія Ігорівна

ЕКОНОМІКА ТРАНСПОРТУ (АВТОМОБІЛЬНОГО)

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-
ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**

студентам денної форми навчання
напряму підготовки 0701 Транспортні технології

Видано в редакції автора.

Підп. до друку 28.04.2014. Формат 30x42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,1.
Обл.-вид. арк. 1,1. Тираж 55 пр. Зам. № .

Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»
49005, м. Дніпропетровськ, просп. К. Маркса, 19