

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

до виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи)  
з навчальної дисципліни

**«ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ»**

*(для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання  
за спеціальністю 275 – Транспортні технології (міський транспорт),  
спеціалізації «Організація перевезень і управління на транспорті»)*

**Харків**  
**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**  
**2018**

Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи (контрольної роботи) з навчальної дисципліни «Транспортно-експедиторська діяльність» (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання за спеціальністю 275 – Транспортні технології (міський транспорт), спеціалізації – «Організація перевезень і управління на транспорті») / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. І. О. Ткаченко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 11 с.

Укладач канд. техн. наук І. О. Ткаченко

Рецензент

О. В. Рассолов, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою транспортних систем і логістики, протокол № 2 від 31.08.2017.*

## ВСТУП

Ефективна діяльність експедиторів як організаторів транспортного процесу є основною умовою підвищення конкурентоспроможності транспортно-експедиторських підприємств (ТЕП).

Забезпечення організації спільної праці вантажовласників та перевізників є головною функцією ТЕП, тому ефективність роботи експедиторів в сучасних ринкових умовах повністю визначає ефективність транспортної системи.

Послуги транспортно-експедиційних компаній полегшують роботу вантажовідправників в частині організації доставки продукції і дозволяють обрати раціональний спосіб і маршрут транспортування. Можливість і здатність ТЕП якісно реалізовувати актуальні транспортні послуги впливають на підвищення їх конкурентоспроможності та призводять до задоволенню вимог вантажовідправників і вантажоодержувачів в процесі руху товару.

Одним з основних шляхів підвищення конкурентоспроможності ТЕП є удосконалення технологічного процесу обслуговування клієнтів. Ефективність процесу транспортно-експедиторського обслуговування можна розглядати з точки зору технології виконання операцій та вартості обслуговування.

В сучасних умовах експедитор може здійснювати діяльність як суб'єкт підприємницької діяльності, що не має у власності рухомого складу, власного складського господарства, та виступати лише як посередник між вантажовласником та перевізником, перевізником та покупцем тощо.

# 1 РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА

на тему «Оцінка доцільності роботи експедитора  
на ринку транспортних послуг»

**Мета:** набути практичних навичок з оцінки ефективності роботи експедитора та визначення доцільності його участі у транспортно-експедиторському обслуговуванні.

**Завдання.** Оцінити доцільність роботи експедитора на ринку транспортних послуг шляхом порівняння доходів, отриманих експедитором за надання основних експедиторських послуг, та витрат на функціонування ТЕП, що забезпечує дані послуги.

Варіант вибирається згідно з номером залікової книжки студента. Завдання виконується на протязі п'яти занять.

**Вихідні дані** для розрахунків наведені у таблиці 1.1

Таблиця 1.1 – Дані для розрахунку доходів та витрат від діяльності ТЕП

Показник		Варіант (остання цифра номера залікової книжки)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	11	12
<b>Тарифи на послуги, грн/год:</b>											
розробка та обґрунтування схем доставки вантажу	$T_{роз}$	70	85	90	100	75	80	95	100	75	80
координація взаємозв'язку учасників транспортного процесу	$T_k$	50	40	45	55	60	35	55	60	35	40
оформлення документів	$T_{од}$	50	40	25	35	20	45	40	40	20	30
<b>Обсяг послуг, год.:</b>											
розробка та обґрунтування схем доставки вантажу, год	$V_{роз}$	2	1	3	2	2	1	1	1	3	2
координація взаємозв'язку учасників транспортного процесу, год	$V_k$	1	2	2	2	1	3	2	2	1	2

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	11	12
організація навантажувально-розвантажувальних робіт, год	$V_{\text{нрр}}$	5	3	2	2	4	3	4	4	2	3
оформлення документів, год	$V_{\text{од}}$	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1
<b>Середньоринкова вартість одиниці послуги, грн/год:</b>											
вантажний автомобіль	$\bar{C}_{\text{в.а}}^{\text{р}}$	100	120	110	85	90	95	100	150	115	70
спецтехніка	$\bar{C}_{\text{н.т}}^{\text{р}}$	80	100	80	75	80	75	80	135	115	70
<b>Рекомендована вартість одиниці послуги, грн/год:</b>											
вантажний автомобіль	$\tilde{C}_{\text{в.а}}^{\text{р}}$	95	110	100	80	80	75	95	130	105	60
спецтехніка	$\tilde{C}_{\text{н.т}}^{\text{р}}$	74	90	80	75	75	70	75	120	110	60
<b>Комісія експедитора за забезпечення ефективної роботи, грн/год:</b>											
вантажних автомобілів	$\Delta_{\text{в.а}}$	12	15	20	17	14	15	25	20	12	16
спецтехніки	$\Delta_{\text{н.т}}$	10	15	15	14	10	12	18	15	10	13
<b>Час простою при базовому варіанті організації спільної роботи, год:</b>											
вантажних автомобілів	$t_b^{\text{в.а}}$	3	4	4,5	4	2	3	3,25	4,5	2,5	2,75
спецтехніки	$t_b^{\text{н.т}}$	1,5	3	2	2,5	1,75	2,5	2,75	4	2	2,25
<b>Час простою при оптимальному варіанті організації спільної роботи, год:</b>											
вантажних автомобілів	$t_{\text{opt}}^{\text{в.а}}$	2,5	3	2,5	3	1,25	2,75	3	4,25	2	2
спецтехніки	$t_{\text{opt}}^{\text{н.т}}$	1	2	1,5	2	1,5	2	2,5	3	1	1,5
<b>Затрати, грн/добу:</b>											
аренда офісних приміщень	$З_{\text{а}}$	166	200	180	260	175	180	160	150	230	200
комунальні платежі	$З_{\text{к}}$	67	70	65	70	55	60	60	45	100	70
виробничі витрати (мобільний зв'язок, Internet)	$З_{\text{в}}$	30	35	40	55	50	45	30	30	50	38
заробітна платня персоналу	$З_{\text{зп}}$	300	280	290	350	300	250	270	200	300	240
маркетингові витрати (реклама, акції)	$З_{\text{м}}$	50	45	55	40	45	48	38	40	75	25

Закінчення таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	11	12
амортизаційні відрахування	$З_{ам}$	70	75	60	80	75	65	50	55	65	70
податкові відрахування	$З_{п}$	250	200	240	180	190	220	230	190	140	220
<b>Додаткові дані:</b>											
коефіцієнт використання пробігу на маршруті	$\beta$	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,6	0,8	0,7	0,9	0,8
технічна швидкість, км/год	$v_T$	25	24	25	25	25	24	25	25	25	24
довжина навантажувального пробігу, км	L	150	140	160	120	150	180	140	160	120	100
час оберту, год	$t_{об}$	7	6	8	5	7	9	6	8	5	4
<b>Доля експедитора відповідно до умов договору, грн.:</b>											
при розробці оптимальних маршрутів	$a_m$	0,5	0,75	0,4	0,6	0,45	0,75	0,45	0,5	0,8	0,2
при виборі раціональних моделей автомобілів	$a_{в.а}$	0,3	0,25	0,7	0,6	0,35	0,8	0,9	0,15	0,65	0,7
при погодженні взаємодії навантажувально-розвантажувальних постів та вантажних автомобілів	$a_{пн}$	0,7	0,25	0,75	0,85	0,35	0,85	0,9	0,25	0,65	0,7
при виборі раціональних моделей спецтехніки	$a_{н.т.}$	0,5	0,45	0,75	0,8	0,35	0,85	0,9	0,25	0,65	0,7

## 2 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ

Ефективність роботи ТЕП при відсутності централізованого управління повністю визначає ефективність транспортної (логістичної) системи. однак в умовах ринкових відносин при наявності конкуренції необхідно обґрунтування доцільності ТЕП для конкретного сегменту ринку транспортних послуг як з позиції ефективності функціонування логістичної системи, так і з позиції окремих суб'єктів ринку [1].

Для експедитора як суб'єкта підприємницької діяльності вихід на ринок має сенс, коли запланований прибуток буде позитивним, тобто:

$$D_{\text{екс}} > Z_{\text{екс}}, \quad (1.1)$$

де  $D_{\text{екс}}$  – прибуток експедитора, грн.;

$Z_{\text{екс}}$  – витрати експедитора, грн.

Прибуток ТЕП визначається об'ємами та типом послуг, що надаються (комплексом послуг):

$$D_{\text{екс}} = \sum_i T_i \cdot V_i, \quad (1.2)$$

де  $T_i$  – тариф на послуги  $i$ -го типу, грн.;

$V_i$  – обсяг послуг  $i$ -го типу, що надаються, год.(авт./год.).

Для базових ТЕП основними послугами є послуги організаційного характеру, тому в даній роботі будемо розглядати основні з них: розробку та обґрунтування схем доставки, координацію взаємозв'язку учасників транспортного процесу, організацію навантажувально-розвантажувальних робіт та оформлення документів.

Тариф експедитора визначається ринковою вартістю послуг перевізника та надбавкою ТЕП за надані послуги з організації процесу обслуговування:

$$T_{\text{нрр}} = T_a + T_{\text{н.т.}} \quad (1.3)$$

$$T_a = \bar{C}_{\text{в.а}}^p + \delta_{\text{в.а}}, \quad (1.4)$$

$$T_{\text{н.т.}} = \bar{C}_{\text{н.т.}}^p + \delta_{\text{н.т.}}, \quad (1.5)$$

де  $T_a$ ,  $T_{\text{н.т.}}$  – тариф експедитора на роботу автомобілів та спеціальної техніки відповідно, грн/год.;

$\bar{C}_{\text{в.а}}^p$ ,  $\bar{C}_{\text{н.т.}}^p$  – ринкова вартість одиниці послуги з використанням вантажного

автомобіля та спецтехніки відповідно, грн/год.;

$\delta_{в.а}$  – надбавка експедитора за послуги з організації процесу перевезення вантажів (вибір раціональної марки вантажного автомобіля, маршрутизація процесу доставки вантажів), грн/год.;

$\delta_{н.т}$  – надбавка експедитора за послуги по вибору раціонального варіанта механізації навантажувально-розвантажувальних робіт та погодження спільної роботи поста навантаження (розвантаження) та вантажних автомобілів, грн/год.

Надбавка  $\delta_{в.а}$  визначається як сума:

$$\delta_{в.а} = a_m \cdot E_m + a_{в.а} \cdot E_{в.а}, \quad (1.6)$$

де  $a_m, a_{в.а}$  – доля експедитору, що встановлюється у відповідності з умовами договору або безпосередньо комерційною службою ТЕП при розробці тарифу;

$E_m, E_{в.а}$  – економічний ефект від розробки оптимальних маршрутів доставки вантажів та вибору раціональних моделей автомобілів відповідно, грн/год.

Надбавка  $\delta_{с.т}$  визначається наступним чином:

$$\delta_{н.т} = a_{пн} \cdot E_{пн} + a_{н.т} \cdot E_{н.т}, \quad (1.7)$$

де  $E_{пн}, E_{н.т}$  – економічний ефект від узгодження взаємозв'язку постів навантаження-розвантаження та вантажних автомобілів, а також вибору раціональних моделей спеціальної техніки відповідно, грн/год.;

$a_{пн}, a_{н.т}$  – доля експедитору по відповідним позиціям.

Економічний ефект від маршрутизації визначається відповідно до коефіцієнта використання пробігу для розроблених маршрутів при порівнянні з базовим варіантом. Базовим варіантом (варіантом доставки без попередньої маршрутизації) є варіант доставки вантажів по маятниковим маршрутам із зворотнім порожнім пробігом.

$$E_m = \bar{C}_{в.а}^p \sum_i^n \frac{2\beta_i - 1}{\beta_i} \cdot \frac{L}{v_i \cdot t_{об}}, \quad (1.8)$$

де  $\beta_i$  – коефіцієнт використання пробігу на  $i$ -му маршруті;

$v_i$  – технічна швидкість руху автомобілів при роботі на  $i$ -му маршруті, км/год.;

$n$  – кількість розроблених маршрутів;

$L$  – довжина навантажувального пробігу для  $i$ -го маршруту, км;

$t_{об}$  – час оберту на  $i$ -му маршруті, год.

Економічний ефект від узгодження взаємозв'язку постів навантаження-розвантаження та вантажних автомобілів (при наявності розробленого добового плану маршрутизованих перевезень вантажів) визначається скороченням часу



простою рухомого складу в очікуванні обслуговування, а також скороченням часу невиробничих простоїв навантажувально-розвантажувальної техніки:

$$E_{\text{пн}} = \frac{t_b^{\text{в.а}} - t_{\text{opt}}^{\text{в.а}}}{t_b^{\text{в.а}}} \cdot \bar{C}_{\text{в.а}}^{\text{р}} + \frac{t_b^{\text{н.т}} - t_{\text{opt}}^{\text{н.т}}}{t_b^{\text{н.т}}} \bar{C}_{\text{н.т}}^{\text{р}}, \quad (1.9)$$

де  $t_b^{\text{в.а}}, t_b^{\text{н.т}}$  – час простою вантажних автомобілів та навантажувально-розвантажувальної техніки відповідно при базовому варіанті організації спільної роботи, год., базовим є варіант одночасного прибуття автомобілів під навантаження-розвантаження;

$t_{\text{opt}}^{\text{в.а}}, t_{\text{opt}}^{\text{н.т}}$  – час простою автомобілів та засобів механізації навантажувально-розвантажувальних робіт відповідно при розробленому оптимальному варіанті організації спільної роботи, год.

Економічна ефективність вибору раціональних моделей автомобілів та спеціальної техніки оцінюється як різниця між середньою ринковою вартістю послуг та вартістю послуг з використанням рекомендованої марки автомобіля (засобів механізації навантажувально-розвантажувальних робіт):

$$E_{\text{в.а.}} = \bar{C}_{\text{в.а}}^{\text{р}} - \tilde{C}_{\text{в.а}}^{\text{р}} \quad (1.10)$$

$$E_{\text{н.т.}} = \bar{C}_{\text{н.т}}^{\text{р}} - \tilde{C}_{\text{н.т}}^{\text{р}} \quad (1.11)$$

де  $\tilde{C}_{\text{в.а}}^{\text{р}}, \tilde{C}_{\text{н.т}}^{\text{р}}$  – вартість послуги для одиниці послуги з використанням вантажного автомобіля та спецтехніки відповідно, грн/год.

Вартість послуг перевізників та власників спеціальної техніки експедитор сплачує відповідно до вартості нижче ринкової:

$$C_{\text{в.а.}}^{\text{е}} = \bar{C}_{\text{в.а}}^{\text{р}} - \Delta_{\text{в.а.}}, \quad (1.12)$$

$$C_{\text{н.т.}}^{\text{е}} = \bar{C}_{\text{н.т}}^{\text{р}} - \Delta_{\text{н.т.}}, \quad (1.13)$$

де  $C_{\text{в.а.}}^{\text{е}}, C_{\text{н.т.}}^{\text{е}}$  – вартість послуг власників вантажних автомобілів та спеціальної техніки відповідно, що сплачується ТЕП, грн/год.;

$\Delta_{\text{в.а.}}, \Delta_{\text{н.т.}}$  – комісія експедитора за забезпечення економічно ефективного та доцільного варіанту роботи вантажних автомобілів та спеціальної техніки відповідно, грн/год.

Комісія експедитору встановлюється у відповідності до умов договору щодо обслуговування перевізників та власників спецтехніки.

Витрати ТЕП визначаються як сума наступних складових:

$$З_e = З_{ар} + З_k + З_{пр} + З_{зп} + З_m + З_a + З_{п}, \quad (1.14)$$

де  $З_{ар}$  – затрати на аренду офісних приміщень, грн.;

$З_k$  – затрати на комунальні платежі, грн.;

$З_{пр}$  – затрати на виробничі витрати (мобільний зв'язок, Internet), грн.;

$З_{зп}$  – затрати на заробітна платня персоналу, грн.;

$З_m$  – затрати на маркетингові витрати (реклама, акції), грн.;

$З_a$  – затрати на амортизаційні відрахування, грн.;

$З_{п}$  – затрати на податкові відрахування, грн.

Після визначення доходів та витрат ТЕП можна зробити висновки щодо доцільності функціонування даного підприємства.

Об'єм послуг ТЕП визначає як доходну частину, так і витратну (за рахунок взаємозв'язку між інтенсивністю заказів та кількістю операторів експедиторської компанії). Тому в загальному вигляді принцип взаєморозрахунків суб'єктів ринку транспортних послуг можна зобразити у вигляді схеми (рис.1.1): за участю експедитора вантажовласник сплачує ринкову вартість одиниці послуги  $\bar{C}^P$  з надбавкою за оптимізацію технологічної схеми  $\delta$ , експедитор забезпечує послуги перевізника за ринковою вартістю, але з урахуванням комісії  $\Delta$  за виконання функції щодо забезпечення постійного завантаження та координації роботи автомобілів.

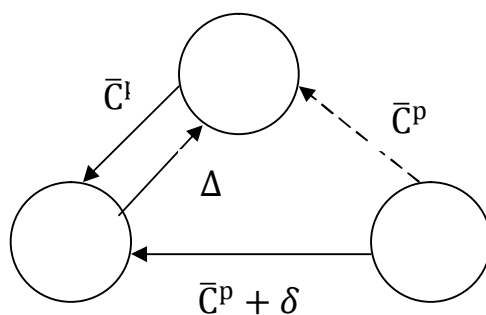


Рисунок 1.1– Принцип взаєморозрахунків суб'єктів ринку транспортних послуг

## ВИСНОВКИ

За результатами розрахунків зробити висновки та надати рекомендації щодо доцільності функціонування ТЕП. Схематично зобразити принцип взаєморозрахунків суб'єктів ринку транспортних послуг з висновками щодо доцільності використання запропонованих витрат.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наумов В. С. Основы повышения эффективности экспедиционного обслуживания на автомобильном транспорте : монография / В. С. Наумов. – Харків : ХНАДУ, 2010. – 144 с.
2. Плужников К. И. Транспортное экспедирование / К. И. Плужников. – Москва : РосКонсульт, 1999. – 573 с.
3. Нагорний Є. В. Транспортно-експедиційне обслуговування підприємств та організацій в умовах ринку : навч. посібник / Є. В. Нагорний, Н. Ю. Черниш. – Харків : ХНАДУ, 2002. – 358 с.
4. Воркут А. І. Вантажні автомобільні перевезення / А. І. Воркут. – [2-е вид. перер. і доп.]. – Київ : Вища школа, 1986. – 447 с.
5. Герасимчук В. Г. Маркетинг: теорія і практика : навч. посібник / В. Г. Герасимчук. – Київ : Вища школа, 1994. – 327 с.
6. Дмитриев В. И. Основы изучения и прогнозирования спроса на бытовые услуги / В. И. Дмитриев – М. : Легпромиздат, 1986. – 78 с.
7. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер. – СПб : АО Карона, АЗОТ Литера Плюс, 1994. – 698 с.
8. Организация системы транспортно-экспедиционного обслуживания народного хозяйства / Е. В. Буянов, С. В. Зайцева, Е. Д. Табанова, О. Ю. Попов, А. В. Маркин. – М. : 1989. – 68 с.

*Виробничо-практичне видання*

Методичні рекомендації  
до виконання розрахунково-графічної роботи  
(контрольної роботи)  
з навчальної дисципліни

## **«ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ»**

*(для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання  
за спеціальністю 275 – Транспортні технології (міський транспорт),  
спеціалізації «Організація перевезень і управління на транспорті»)*

Укладач **ТКАЧЕНКО** Ірина Олександрівна

Відповідальний за випуск *Т. В. Луценко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. О. Ткаченко*

План 2018, поз. 494 М

---

Підп. до друку 18.06. 2018. Формат 60□84/16.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 1.

Тираж 50 пр. Зам. № .

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002  
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.