

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА
ТА АРХІТЕКТУРИ»

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ, УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ
І ЛОГІСТИКИ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
щодо виконання курсової роботи з дисципліни
«Основи менеджменту»
для студентів напрямку підготовки 6.030601 «Менеджмент»
денної, заочної та дистанційної форм навчання

Дніпро
2016

Методичні вказівки щодо виконання курсової роботи з дисципліни «Основи менеджменту» для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» денної, заочної та дистанційної форм навчання / Укладач: Булеєв Ю. С. – Дніпропетровськ: ДВНЗ ПДАБА, 2016. - 34 с.

Методичні вказівки містять інформацію і матеріал щодо змісту курсової роботи та виконання її основних складових частин.

Методичні вказівки можуть бути корисні для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» денної, заочної та дистанційної форм навчання.

Укладач: Булеєв Ю. С., асистент кафедри менеджменту, управління проектами і логістики ДВНЗ ПДАБА.

Відповідальний за випуск: Вечеров В. Т., доктор технічних наук, професор, зав. кафедри менеджменту, управління проектами і логістики ДВНЗ ПДАБА.

Рецензент: Міщенко А. П., кандидат технічних наук, доцент кафедри менеджменту, управління проектами і логістики ДВНЗ ПДАБА.

Затверджено на засіданні кафедри
менеджменту, управління проектами
і логістики ДВНЗ ПДАБА
Протокол № 2 від 20.10.2016 р.
Зав. кафедри Вечеров В. Т.

Затверджено на засіданні
Президії методичної ради
ДВНЗ ПДАБА
Протокол №2 (114) від 8.11.2016 р.

ЗМІСТ

1. Загальні положення.....	4
2. Склад, зміст і обсяг курсової роботи.....	4
3. Оформлення курсової роботи	5
4. Вказівки до виконання курсової роботи	5
5. Теоретична частина.....	6
6. Практична частина	7
6.1. Проектування торгівельного комплексу.....	7
6.2. Розробка ефективного плану транспортного забезпечення перевезень	12
6.3. Розрахунок чинних параметрів і пов'язування робіт будівельних потоків.....	20
6.3.1. Розрахунок чинних параметрів і пов'язування робіт будівельних потоків за умови безперервного використання трудових ресурсів	20
6.3.2. Розрахунок тимчасових параметрів і пов'язування робіт будівельних потоків за умови безперервності завантаження фронтів робіт	23
Література	25
Додаток А. Вихідні дані до завдань по варіантах.....	29
Додаток Б. Зразок оформлення титульного листа	34

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Курсова робота – самостійна навчальна науково-методична робота, що має метою розвиток у студентів навичок самостійної творчої діяльності, оволодіння методами сучасних досліджень, поглиблене вивчення теми або розділу навчальної дисципліни.

Основні задачі при виконанні курсової роботи:

- формування навичок творчого мислення;
- закріплення знань, отриманих на лекціях та практичних заняттях;
- формування професійних навичок, пов'язаних із самостійною діяльністю майбутнього фахівця;
- залучення до роботи зі спеціальною і нормативною літературою.

2. СКЛАД, ЗМІСТ І ОБСЯГ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота повинна складатися з пояснювальної записки, що включає теоретичну та практичну частини. Графіки, таблиці, схеми й інший матеріал, що ілюструє окремі аспекти розглянутої теми, розміщують у записці.

Рекомендується наступний склад і порядок розташування матеріалу в пояснювальній записці:

- титульний лист стандартного зразка;
- завдання на виконання курсової роботи (теоретична і практична частина);
- зміст;
- вступ;
- опис, критичний аналіз теми;
- розгорнутий опис проведеного дослідження;
- виконання практичного завдання;
- висновок;
- література.

Допускається й інший порядок розташування матеріалу за умови, що він найбільше відповідає темі і змісту досліджуваного питання.

3. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Матеріал записки варто викладати технічно грамотно, чітко, стиснуто. Необхідний ілюстративний матеріал представити у виді схем, таблиць, графіків.

Пояснювальна записка повинна бути зшита, мати титульний лист, оформлений відповідно до додатка.

Обсяг записки, включаючи практичну частину – 25-30 сторінок друкованого тексту на листах формату А4 (редактор Word; шрифт 14; інтервал 1,5; поля документу: зверху й знизу – 20 мм., зліва – 25 мм., справа – 15 мм.).

4. ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Студенти виконують одну з 15 запропонованих тем курсової роботи. У процесі підготовки до виконання роботи варто вивчити рекомендовану й іншу літературу, у якій є інформація з розглянутої теми. У результаті студент повинний зробити необхідні виписки, скласти структуру реферату і визначитися з послідовністю викладу матеріалу.

Опис починається з розкриття стану, критичного аналізу й актуальності розглянутої теми. Потім йде розгорнутий опис проведеного дослідження, що бажано ілюструвати цитатами, фактами, ситуаціями, цифрами, порівняннями і т.п. Далі виконується практичне завдання, що складається з трьох розрахункових задач.

Скрізь, де це доречно, студент може висловлювати своє розуміння того або іншого аспекту досліджуваної теми. У заключній частині приводяться висновки, що підкреслюють основні результати виконаної роботи.

5. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Порівняльна характеристика проектної і матричної структур управління підприємством.

Література: [1], [4], [6], [7], [11], [12], [20], [25], [36], [40].

Тема 2. Менеджер: суть діяльності, якості, вимоги.

Література: [3], [10], [16], [29], [32], [33], [36], [37], [61], [69].

Тема 3. Виробничо-господарська організація як соціотехнічна система.

Література: [8], [11], [25], [31], [36], [59].

Тема 4. Внутрішнє середовище організації. Сутність концепції взаємозв'язку внутрішніх перемінних.

Література: [1], [4], [36], [39], [40], [65].

Тема 5. Зовнішнє середовище в бізнесі і його вплив на успіх організації.

Література: [1], [4], [36], [39], [40], [65].

Тема 6. Комунікації в організації. Перешкоди на шляху міжособистісних комунікацій.

Література: [1], [20], [25], [36], [39], [40], [48], [59].

Тема 7. Комунікації в організації. Перешкоди на шляху організаційних комунікацій.

Література: [1], [20], [25], [36], [39], [40], [48], [59].

Тема 8. Сутність, функції та вигоди стратегічного планування.

Література: [2], [9], [26], [27], [36], [46], [55].

Тема 9. Внутрішньоорганізаційне планування, його види, цілі і вплив на успіх організації.

Література: [1], [4], [11], [12], [19], [20], [25], [26], [28], [35], [36], [56], [58].

Тема 10. Реалізація стратегічного плану. Основні підходи, методи і моделі.

Література: [2], [9], [19], [23], [26], [27], [35], [36], [46], [55].

Тема 11. Характеристика і відмінності між змістовними і процесуальними теоріями мотивації.

Література: [10], [14], [29], [36], [42], [53], [65].

Тема 12. Сутність і зміст контролю. Необхідність контролю в організації.

Література: [1], [4], [7], [11], [12], [14], [22], [25], [36].

Тема 13. Організація праці керівника.

Література: [16], [32], [37], [43], [60], [64], [69].

Тема 14. Порівняльна характеристика автократичного, демократичного і ліберального стилів управління.

Література: [1], [4], [10], [11], [36], [49], [51], [53], [68].

Тема 15. Управління трудовими ресурсами: прийоми, підходи, методи.

Література: [1], [10], [11], [36], [39], [50], [54], [59], [66], [67], [68].

6. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Практична частина роботи містить три окремих завдання. Завдання мають метою закріплення практичних навичок застосування на практиці теорії лінійного програмування, теорії прийняття рішень в умовах невизначеності та основ календарного планування.

6.1. ПРОЕКТУВАННЯ ТОРГІВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

У завданні пропонується, використовуючи інструменти маржинального аналізу, теорії обмежень (Theory Of Contractions – ТОС), лінійного програмування й теорії прийняття рішень визначити оптимальний асортимент виробів та на основі техніко-економічних розрахунків по можливих альтернативах розвитку компанії ухвалити рішення щодо найбільш раціонального варіанта.

Вихідна ситуація:

Керівництву підприємства необхідно визначити оптимальний товарний асортимент для одного із залів тільки що побудованого торговельного комплексу. У залі передбачається продавати два види товарів: кухонні комбайни й міксери. Критерієм оптимальності товарного асортименту є прибуток від його реалізації. Керівництво вирішило використовувати маржинальний аналіз для розрахунку прибутку, тому враховується тільки маржинальний прибуток (прибуток без обліку постійних витрат підприємства).

Для спрощення рішення завдання вводимо наступні допущення:

- попит на обидва товари необмежений;
- можливості виробництва товарів мають достатній запас;
- розрахунок наповнення торгівельного залу провадиться для одного робочого дня;
- реалізація товарів буде відбуватися рівномірно, так, що вантажники зможуть також рівномірно наповнювати торгівельний зал;
- на початку робочого дня зал порожній.

Вихідні дані отримуються згідно свого варіанта та вносяться до таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Вихідні дані до задачі 1

Параметр	Значення
Площа торгівельного залу	40 м ²
Коефіцієнт обіговості товарів (середній коефіцієнт використання торгівельної площі за день)	2
Площа, яку займає кухонний комбайн	0,5 м ²
Площа, яку займає міксер	0,35 м ²
Кількість продавців у торгівельному залі (8-годинний робочий день)	4 чол.
Час, що потрібен для продажу кухонного комбайна	0,3 год.
Час, що потрібен для продажу міксера	0,2 год.
Кількість вантажників, що доставляють товари зі складу (6-годинний робочий день)	2 чол.
Час доставки партії кухонних комбайнів зі складу (у виробничому впакуванні)	0,5 год.
Кількість кухонних комбайнів у виробничому впакуванні	5 шт.
Час доставки партії міксерів зі складу	0,3 год.
Кількість міксерів у виробничому впакуванні	10 шт.
Закупівельна ціна кухонного комбайна	200 грн.
Закупівельна ціна міксера	125 грн.
Торгівельна націнка	25%

У якості обмежень враховується наступне:

1. Площа торгівельного залу (не можна розмістити товарів більше, ніж дозволяє торгівельний зал; для врахування можливості багаторазового використання площі протягом дня використовується коефіцієнт обіговості товарів).

2. Робочий час продавців (не можна продати товарів більше, ніж можуть фізично обслужити продавці).

3. Можливості вантажників по доставці товарів зі складу в торговельний зал (не може бути продано товарів більше, ніж їх туди зможуть доставити вантажники).

Відповідно до теорії обмежень (ТОС) будь-яке підприємство в кожен момент часу має тільки одне обмеження – «вузьке місце» – у своїй діяльності. Тому нема рації розширювати інші «вузькі місця» доти, доки не розширено головну, стримуючу роботу всієї системи. При вирішенні завдання необхідно визначити поточне «вузьке місце» підприємства й оцінити ефект від його розширення.

Завдання:

1. З точки зору максимізації маржинального прибутку підприємства визначити оптимальний асортимент торговельного залу й розрахувати значення маржинального прибутку підприємства.

2. Визначити, яке з обмежень є «вузьким місцем» у діяльності підприємства, запропонувати заходи щодо його усунення (розширення) й розрахувати ефект від впровадження цих заходів.

Математична постановка завдання:

Позначимо товарний асортимент підприємства у вигляді невідомих змінних:

– кількість реалізованих кухонних комбайнів – x_1 ;

– кількість реалізованих міксерів – x_2 .

$$\begin{cases} 0,5x_1 + 0,35 x_2 \leq 40 \cdot 2 & \text{– обмеження по площі} & (6.1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0,3x_1 + 0,2 x_2 \leq 8 \cdot 4 & \text{– обмеження по продавцях} & (6.2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} (0,5/5) x_1 + (0,3/10) x_2 \leq 6 \cdot 2 & \text{– обмеження по вантажниках} & (6.3) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 \geq 0, \text{ ціле} & \text{– кількість товару не може бути} & (6.4) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_2 \geq 0, \text{ ціле} & \text{від'ємною} & (6.5) \end{cases}$$

$$F = \left(200 \text{грн} \cdot \frac{25\%}{100\%} \right) \cdot x_1 + \left(125 \text{грн} \cdot \frac{25\%}{100\%} \right) \cdot x_2 = 50 \cdot x_1 + 31,25 \cdot x_2 \rightarrow \max \quad (6.6)$$

Вирішення математичної моделі:

1. Для того, щоб визначити область допустимих рішень (ОДР) змінних x_1 та x_2 , побудуємо графіки прямих, які відповідають цим обмеженням. Оскільки, щоб побудувати графік прямої, необхідно лише дві точки, визначимо їхні координати для рівняння кожного обмеження. Для цього в рівняннях замінимо знаки нерівностей на знаки точних рівностей:

$$0,5 \cdot x_1 + 0,35 \cdot x_2 = 80$$

$$x_1 = 0; x_2 = \frac{80}{0,35} \approx 229 \qquad x_2 = 0; x_1 = \frac{80}{0,5} = 160$$

$$0,3 \cdot x_1 + 0,2 \cdot x_2 = 32$$

$$x_1 = 0; x_2 = \frac{32}{0,2} = 160 \qquad x_2 = 0; x_1 = \frac{32}{0,3} \approx 107$$

$$0,1 \cdot x_1 + 0,03 \cdot x_2 = 12$$

$$x_1 = 0; x_2 = \frac{12}{0,03} = 400 \qquad x_2 = 0; x_1 = \frac{12}{0,1} = 120$$

Щоб визначити ОДР, в кожну нерівність необхідно підставити координати довільної точки (найпростіше взяти точку 0;0) і перевірити істинність отриманої нерівності. Якщо нерівність є вірною, то допустимою є напівплощина, що містить цю точку, інакше – інша напівплощина. ОДР є частиною площини, в якій виконуються усі обмеження.

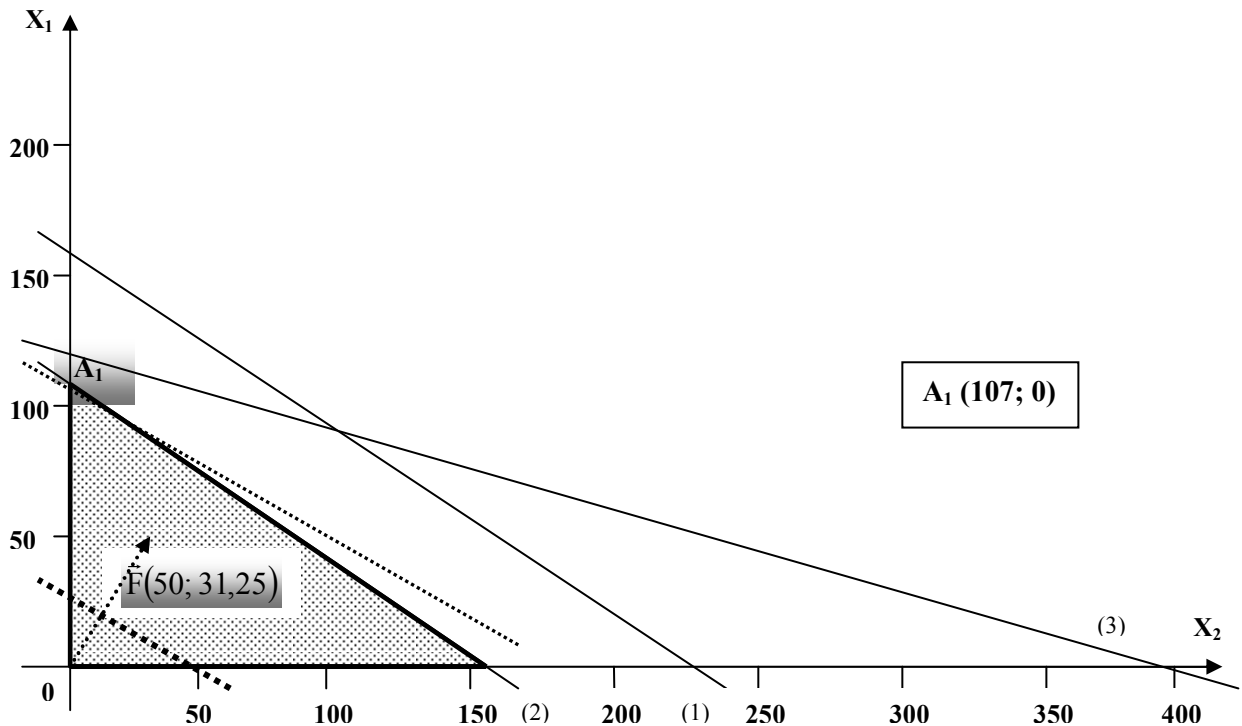


Рис. 6.1. Графічне вирішення задачі за допомогою метода лінійного програмування

2. Оберемо масштаб для побудови графіків прямих обмежень (трохи більше максимальних координат за відповідними осями).

3. Побудуємо прями на площині координат.

4. Визначимо вектор цільової функції і лінію рівня, перпендикулярну йому. Вектор – це пряма, яка починається в точці (0;0) і проходить через точку (а;в), де а і в – коефіцієнти цільової функції при x_1 і x_2 . Точки перетину лінії рівня з осями координат визначаються за аналогією з точками перетину ліній обмежень.

Оптимальне значення завжди знаходиться на кордоні ОДР. Тому остання по ходу руху (вправо вгору при завданні на max; вліво вниз при завданні на min) вершина буде точкою оптимуму. Отже, максимальне значення цільової функції буде в точці A_1 з координатами (107; 0).

Підставляємо значення координат в цільову функцію: $F' = 50 \cdot 107 + 31,25 \cdot 0 = 5350$ (грн)

Таким чином, при сформованих обмеженнях оптимальним асортиментом буде 107 кухонних комбайнів, а прибуток при цьому складатиме 5350грн.

Приймаємо управлінське рішення: збільшити кількість продавців до 6 осіб, оскільки саме обмеження (2) стримує нашу область допустимих рішень. Обмеження (2) прийме наступний вигляд: $0,3x_1 + 0,2x_2 \leq 48$

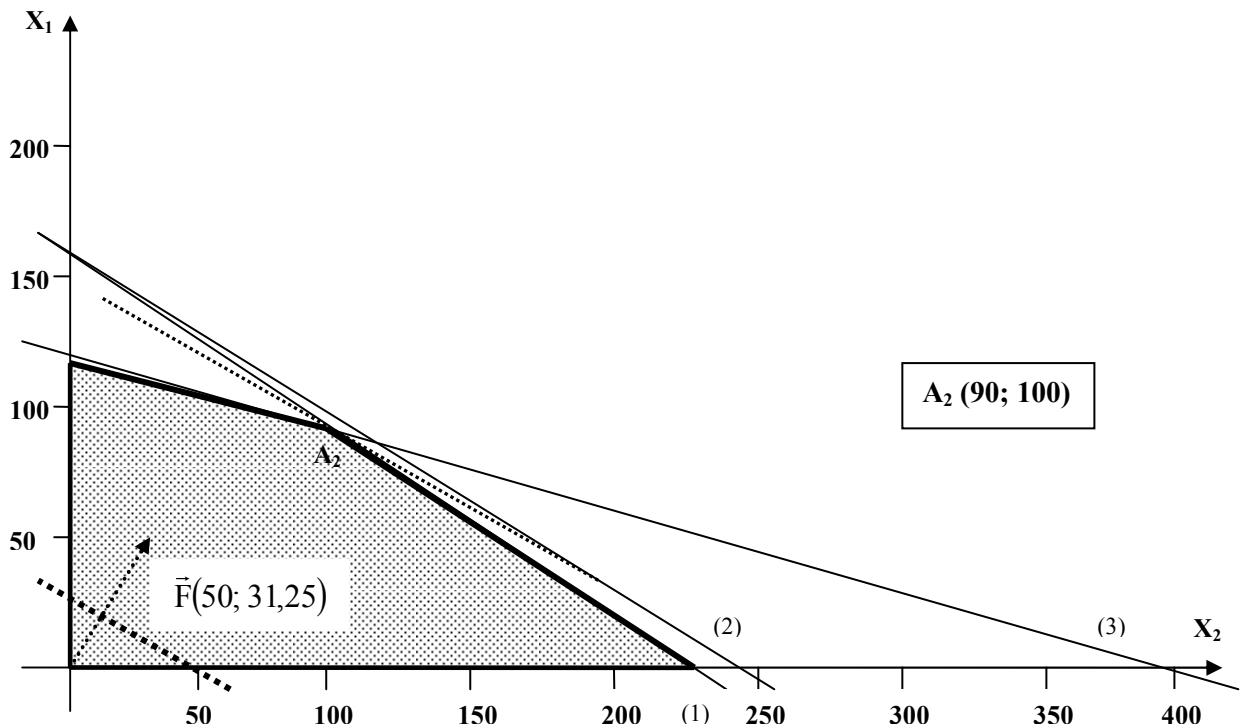


Рис. 6.2. Графічне вирішення задачі після прийняття управлінського рішення

Нові точки перетину прямої з осями координат будуть мати наступні координати: (160; 0) і (0; 240), тобто графік прямої зміщується в бік збільшення значень. У зв'язку з цим переміщенням утворилася нова ОДР з крайньою точкою A_2 , в якій цільова функція набуде нової максимальне значення.

Виходячи з того, що A_2 – точка перетину прямих (1) і (3), координати її визначимо рішенням системи 2-х відповідних рівнянь:

$$\begin{cases} 0,5x_1 + 0,35x_2 = 80 \\ 0,1x_1 + 0,03x_2 = 12 \end{cases} \quad \left| \begin{array}{l} x_1 = 120 - 0,3x_2 \\ 0,5 \cdot (120 - 0,3x_2) + 0,35x_2 = 80 \\ 60 - 0,15x_2 + 0,35x_2 = 80 \end{array} \right.$$

$$x_2 = 100; \quad x_1 = 120 - 0,3 \cdot 100 = 90$$

Звідси, координати A_2 (90; 100).

$$F'' = 50 \cdot 90 + 31,25 \cdot 100 = 7625 \text{ (грн.)}$$

Розрахуємо економічний ефект:

$$E_{Ef} = F'' - F' = 7625 - 5350 = 2275 \text{ (грн.)}$$

Висновок:

Таким чином, після збільшення продавців до 6 осіб оптимальний асортимент розшириться до 90 кухонних комбайнів та 100 міксерів, а прибуток при цьому складе 7 625 грн. Економічний ефект від впровадження запропонованих управлінських рішень дорівнює 2 275 грн.

Для розробки варіанта завдання вихідних даних студент використовує буквено-цифрову систему кодів: букви (стовбець в таблиці вихідних даних) – прізвище, ім'я, по батькові; цифри – порядковий номер стовпця в таблиці.

Приклад вибору вихідних даних наведено в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

Вихідні дані для вирішення задачі 1

П.І.Б.	П	Е	Т	Р	Е	Н	К	О	Г	А	Н	Н	А	Р	О
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблиця для вибору вихідних даних згідно свого варіанту наведена у Додатку А.

6.2. РОЗРОБКА ЕФЕКТИВНОГО ПЛАНУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Вихідна ситуація

Агрофірма, що володіє 4 сільськогосподарськими полями, уклала договір із зерноторговою компанією про поставку щоденного обсягу прибраного зерна на 4 елеватори цієї компанії. Відповідно до даного договору, агрофірма зобов'язується поставити строго зазначені по кожному елеватору обсяги зерна.

Оскільки сорт і якість зерна ідентичні, то не має значення, з якого поля буде здійснена поставка на кожний з елеваторів. Керівництво агрофірми має інформацію про щоденні обсяги збирання зерна на кожному з полів і про відстань між полями й кожним з елеваторів.

Транспортуванням зерна займається автотранспортне підприємство, тариф якого становить 1\$ за перевезення 1т. вантажу на 1км. незалежно від перевезеної партії зерна.

Потрібно скласти найбільш ефективний з точки зору витрат на перевезення план доставки зерна з полів в елеватори.

Метод вирішення завдання

Даний тип завдань одержав назву транспортні завдання. Транспортні завдання – завдання про знаходження найбільше економічно вигідного плану перевезення однорідного продукту з вихідних пунктів у пункти призначення.

Позначення вихідних даних:

- щоденний обсяг збирання зерна на кожному з полів: $a_1; a_2; a_3; a_4;$
- зазначені в договорі обсяги поставки зерна на елеватори: $b_1; b_2; b_3; b_4;$
- відстань між полем i і елеватором j – c_{ij} .

Вихідні дані приклада будуть наступними:

Є 3 поля (A1; A2; A3) і 4 елеватори (B1; B2; B3; B4). Щоденна продуктивність полів наступна:

- A1 – 75 т.;
- A2 – 75 т.;
- A3 – 50 т.

Обсяги зерна, які варто поставити на відповідні елеватори:

- B1 – 60 т.;
- B2 – 60 т.;
- B3 – 40 т.;
- B4 – 40 т.;

Відстані між кожним з полів та елеваторів наведені в таблиці 6.3.

Таблиця 6.3

Відстані між полями та елеваторами, км.

	B1	B2	B3	B4
A1	80	120	150	50
A2	60	70	90	120
A3	120	50	110	100

Потрібно скласти такий план перевезень (набір x_{ij}), при якому запити всіх елеваторів будуть задоволені, а сумарні витрати на перевезення зерна для агрофірми будуть мінімальними (цільова функція завдання):

$$C = \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^4 c_{ij} * x_{ij} \rightarrow \min, \quad (6.7)$$

де x_{ij} – обсяг перевезення з поля i до елеватору j .

При вирішенні завдання варто враховувати наступні обмеження:

1. Прибране зерно із всіх 3 полів повинне бути вивезене повністю:

$$\sum_{j=1}^4 x_{ij} = a_i, \quad i=1,2,3 \quad (6.8)$$

2. Необхідно повністю виконати умови договору щодо обсягів поставок на елеватори:

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j, \quad j=1,2,3,4 \quad (6.9)$$

3. Обсяги перевезення не можуть бути негативними:

$$x_{ij} \geq 0, \quad | i=1,2,3 \quad | j=1,2,3,4 \quad (6.10)$$

Порядок рішення завдання:

1. Перевірити збалансованість завдання (за необхідності – відновити баланс).

2. Побудувати транспортну матрицю.

3. Побудувати опорний план перевезень.

4. Оптимізувати план перевезень.

1. Перевірка збалансованості:

Завдання вважається збалансованим, якщо сума запасів продукції у всіх пунктах відправлення дорівнює сумарній потребі в усіх пунктах споживання. У нашому випадку денний обсяг збирання врожаю з усіх полів повинен бути рівним сумарній потребі всіх елеваторів:

$$\sum_{i=1}^4 a_i = \sum_{j=1}^4 b_j \quad (6.11)$$

У зв'язку з тим, що сільськогосподарське виробництво перебуває під більшим впливом фактору невизначеності, дана умова на практиці виконується рідко. У цьому випадку, для вирішення завдання необхідно ввести т.зв. фіктивне (реально не існуюче) поле або елеватор.

У випадку, якщо загальний денний обсяг збирання зерна перевищує загальні потреби елеваторів – додається фіктивний елеватор, що буде формально споживати існуючий надлишок зерна. Потреба фіктивного елеватора визначається так:

$$b_{\phi} = \sum_{i=1}^4 a_i - \sum_{j=1}^4 b_j \quad (6.12)$$

У випадку, якщо сумарні потреби елеваторів перевищують сумарний обсяг прибраного зерна на полях, те необхідне додаткове фіктивне поле, що формально заповнює існуючий недолік зерна для елеваторів:

$$a_{\phi} = \sum_{j=1}^4 b_j - \sum_{i=1}^4 a_i \quad (6.13)$$

Перевіримо наше завдання на збалансованість:

$$75+75+50 = 60+60+40+40 \quad | \quad 200 = 200$$

Таким чином, робимо висновок: наше завдання збалансоване.

2. Побудова транспортної матриці

Необхідно побудувати транспортну матрицю, що має вигляд табл.

3.4. Вартість відповідних перевезень вказується в правому нижньому куті матриці.

Таблиця 6.4

Транспортна матриця (загальний вигляд)

Постачальники	Споживачі				Запаси
	B1	B2	B3	B4	
A1	c_{11}	c_{12}	c_{13}	c_{14}	a_1
A2	c_{21}	c_{22}	c_{23}	c_{24}	a_2
A3	c_{31}	c_{32}	c_{33}	c_{34}	a_3
Потреби	b_1	b_2	b_3	b_4	

Побудуємо транспортну матрицю для нашого завдання (табл. 6.5).

Таблиця 6.5

Транспортна матриця (вихідні дані)

Постачальники	Споживачі				Запаси
	B1	B2	B3	B4	
A1	80	120	150	150	a ₁
A2	60	70	90	120	a ₂
A3	120	50	110	100	a ₃
Потреби	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	

3. Побудова опорного плану перевезень.

Вирішення завдання ґрунтується на ітераційному підході, тобто спочатку розробляється базовий опорний план перевезення, що надалі поліпшується. Опорний план є припустимим рішенням транспортного завдання й використовується в якості початкового базового рішення. Існує три основних методи знаходження опорного плану:

- метод північно-західного кута;
- метод мінімального елемента;
- метод Фогеля.

Будемо використовувати метод північно-західного кута.

Розглядається клітина 11 (північно-західний кут) і до неї на основі порівняння величин A1 і B1 проставляється максимальний обсяг перевезень (мінімальний з величин A1 і B1). Якщо $B1 < A1$, то перший стовпчик із розглядання виключається, тому що потреби першого споживача задоволені і обчислюється різниця $A1 - B1$ (залишок запасів у першого постачальника). Далі розглядається клітина 12 (новий північно-західний кут) і порівнюються величини B2 і $(A1 - B1)$. В клітину 12 проставляється мінімальна з цих величин. Якщо $(A1 - B1) \leq B2$, то далі розглядається клітина 22 (новий північно-західний кут) і порівнюються величини A2 і $(B2 - (A1 - B1))$ (потреба яка залишилась у другого споживача). Ця процедура повторюється до заповнення всієї матриці.

Побудуємо опорний план рішення для нашого завдання:

1. Проставимо в клітину 11 мінімальний з об'ємів A1 і B1 $\min\{A, B\} = \{60, 75\} = 60$

2. Знаходимо різницю.

3. Розглядаємо новий північно-західний кут – клітину 12 і співвідносимо B2 і $(A1 - B1)$. Обчислюємо $\min\{B2; A1 - B1\} = 15$ та записуємо в клітину 12.

4. Знаходимо різницю $[B2 - (A1 - B2)] = 60 - 15 = 45$ і проставляємо в клітину 22.

5. Розглядаємо новий північно-західний кут – клітину 23 і так далі до заповнення всієї матриці.

Результати поточних розрахунків наведені в таблиці 6.6.

Таблиця 6.6

Опорний план, побудований методом північно-західного кута

Поля	Елеватори				Урожай
	B1	B2	B3	B4	
A1	60 80	15 120	150	50	75
A2	60	45 70	30 90	120	75
A3	120	50	10 110	40 100	50
Потреби	60	60	40	40	

Сумарна вартість перевезення при цьому рішенні складає:

$$F=60*80+15*120+45*70+30*90+10*110+40*100=17550$$

4. Оптимізація опорного плану

Практично завжди, побудований опорний план перевезення зерна буде не оптимальним, тобто будуть існувати плани, що мають меншу вартість перевезення.

Для переходу від одного до іншого плану перевезення використовуються т.зв. цикли. Циклом називається переміщення обсягів перевезень зерна між декількома зайнятими осередками, з'єднаних замкнутою ламаною лінією, що у кожній заповненій клітинці робить поворот на 90° (не можна проводити по діагоналі). При цьому в кожному рядку й кожному стовпці матриці в цикл повинні входити або два, або ні однієї клітинки. Крім вихідної, всі інші осередки матриці, включені в цикл, повинні бути заповненими (обсяг перевезень > 0).

Правило: для будь-якої вільної клітинки транспортної матриці завжди існує цикл і притім єдиний, одна з вершин якого лежить у цій вільній клітинці, а усі решта – в базисних клітинках.

Будь-який цикл матиме парне число вершин і парне число ланок (стрілок). Знаком «+» помічаються ті вершини циклу, в яких перевезення необхідно збільшити, а знаком «-» ті вершини, в яких перевезення необхідно зменшити.

Перенести якусь кількість одиниць вантажу по зазначеному циклу – це значить збільшити перевезення, що вказані у позитивних вершинах циклу, на цю кількість одиниць, а перевезення, що стоять у від'ємних вершинах – зменшити на ту ж кількість. Очевидно, при перенесенні будь-якого числа одиниць по циклу рівновага між запасами й заявками не змінюватиметься: сума перевезень у кожному рядку дорівнюватиме

запасам цього рядка, а сума перевезень у кожному стовпці – заявці цього стовпця.

Обсяг перевезення, на яке варто переміщати по циклі визначається як мінімальний обсяг перевезення, з тих, що перебувають у від'ємних вершинах циклу (щоб не допустити появи від'ємних перевезень).

Як визначення, який цикл у матриці необхідно реалізувати, розроблені два основних методи поліпшення опорного плану:

- розподільний метод;
- метод потенціалів.

Оптимізуємо план, використовуючи метод потенціалів.

Для побудови системи потенціалів будь-якій вершині присвоюється деякий потенціал. Потенціали присвоюються вершинам тільки для клітинок, які мають перевезення і пропускна здатність яких використовується повністю.

Для того, щоб припустимий план транспортної задачі був оптимальним, необхідно, щоб йому відповідала система чисел $a_1, a_2, \dots, a_n; \beta_1, \dots, \beta_m$, що зветься потенціалами, яка задовольняє умовам:

$$V_j - a_i \leq c_{ij}, \text{ якщо } x_{ij} = 0 \mid V_j - a_i = c_{ij}, \text{ якщо } x_{ij} > 0 \mid (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m) \quad (6.14)$$

Умови оптимальності перевіряють для всіх клітинок, які не використовувались при побудові системи потенціалів.

Для побудови системи потенціалів треба задати потенціал одного постачальника або споживача. Часто приймають що $a_1 = 0$. Далі потенціали інших строк обчислюються через заняті клітини, використовуючи умову оптимальності: $V_j - a_i = c_{ij}$, якщо $x_{ij} > 0$.

Побудуємо систему потенціалів. Припустимо, що потенціал першої строки дорівнює 0. Тепер, використовуючи заповнені клітини, обчислюємо потенціали наступних стовбців та строк.

Таблиця 6.7

Оцінка оптимальності опорного плану перевезень

Поля	Елеватори				Урожай полів	
	B1	B2	B3	B4		
A1	60 ⁸⁰	15 ¹²⁰	150	50 ⁺	75	$a_1 = 0$
A2	60	45 ⁷⁰	30 ⁹⁰	120	75	$a_1 = 50$
A3	120	50	10 ¹¹⁰	40 ¹⁰⁰	50	$a_3 = 30$
Потреби елеваторів	60	60	40	40		
	$\beta_1 = 80$	$\beta_2 = 120$	$\beta_3 = 140$	$\beta_4 = 130$		

$$\begin{aligned}\beta_1 &= a_1 + c_{11} = 0 + 80 = 80 \\ \beta_2 &= a_1 + c_{12} = 0 + 120 = 120 \\ a_2 &= \beta_2 - c_{22} = 120 - 70 = 50 \\ \beta_3 &= a_2 + c_{23} = 50 + 90 = 140 \\ a_3 &= \beta_3 - c_{33} = 140 - 110 = 30 \\ \beta_4 &= a_3 + c_{34} = 30 + 100 = 130\end{aligned}$$

Перевіримо опорне рішення на оптимальність. Для цього перевіримо, чи є порушення негативними для незаповнених клітин:

$$\begin{aligned}Y_{ij} &= \beta_j - a_i - c_{ij} \\ Y_{13} &= 140 - 0 - 150 = -10 \\ Y_{14} &= 130 - 0 - 50 = 80 \\ Y_{21} &= 80 - 50 - 60 = -30 \\ Y_{24} &= 130 - 50 - 120 = -40 \\ Y_{31} &= 80 - 30 - 120 = -70 \\ Y_{32} &= 120 - 30 - 50 = 40\end{aligned}$$

План не є оптимальним, тому що є порушення в клітинах 14 та 32 ($Y_{14}, Y_{32} > 0$).

Покращимо опорний план. Для цього побудуємо замкнутий контур, починаючи з клітини 14 ($\max(Y_{14}; Y_{32})$). Контур з прямими кутами утворюють клітини 12, 22, 23, 33 та 34. Клітини 12, 23 та 34 утворюють вершини від'ємного напівланцюга, а клітини 22 та 33 – позитивний напівланцюг. Найменший обсяг в вершинах від'ємного напівланцюга складає 15 одиниць вантажу (клітина 12). Для того, щоб отримати покращений план, треба додати це число (15) до обсягів у вершинах позитивного напівланцюга та зменшити на цю величину вершини від'ємного напівланцюга.

Таблиця 6.8

Оптимізація опорного плану перевезень

Поля	Елеватори				Урожай полів	
	В1	В2	В3	В4		
A1	60	120	150	15	75	$a_1=0$
A2	60	60	15	120	75	$a_2=-30$
A3	120	50	25	25	50	$a_3=-50$
Потреби елеваторів	60	60	40	40		
	$\beta_1=80$	$\beta_2=40$	$\beta_3=60$	$\beta_4=50$		

Сумарна вартість перевезення при цьому складатиме:

$$F = 60 \cdot 80 + 15 \cdot 50 + 60 \cdot 70 + 15 \cdot 90 + 25 \cdot 110 + 25 \cdot 100 = 16350 \$$$

Знову обчислюємо потенціали стовбців та строк по принципу, вказаному вище і перевіряємо опорне рішення на оптимальність.

$$Y_{12} = 40 - 0 - 120 = -80$$

$$Y_{13} = 60 - 0 - 150 = -90$$

$$Y_{21} = 80 - (-30) - 60 = 50$$

$$Y_{24} = 50 - (-30) - 120 = -40$$

$$Y_{31} = 80 - (-50) - 120 = 10$$

$$Y_{32} = 40 - (-50) - 50 = 40$$

План не є оптимальним, тому що є порушення в клітинах 21, 31 та 32 ($Y_{21}, Y_{31}, Y_{32} > 0$).

Для подальшого покращення опорний план потрібно побудувати замкнутий контур, починаючи з клітини 21, однак, з метою спрощення завдання у рамках виконання курсової роботи другу та наступні цикли оптимізації розписувати не обов'язково.

Достатньо лише вказати поточні витрати на реалізацію плану перевезень та подальший напрямок його поліпшення.

Умови завдання по варіантах.

Вказівки для вибору вихідних даних для вирішення завдання:

1. Номер варіанта відповідає порядковому номеру, під яким студент занесений у журнал викладача (за необхідності – уточнити у викладача).

2. З таблиці 6.1 визначити, які поля й елеватори будуть присутні у вашому завданні.

3. З додатку А визначити характеристики полів, елеваторів, а також відстані між ними.

6.3. РОЗРАХУНОК ЧИННИХ ПАРАМЕТРІВ І ВВ'ЯЗУВАННЯ РОБІТ БУДІВЕЛЬНИХ ПОТОКІВ

6.3.1. Розрахунок чинних параметрів і пов'язування робіт будівельних потоків за умови безперервного використання трудових ресурсів

А. Без сполучення різних робіт на захватці.

Теоретичні передумови:

1. Перерви в роботі бригади між роботами на двох суміжних захватках не допускаються:

$$t_{j-1,j}^{(i)} = t_{i,j}^H - t_{i,j-1}^O = 0 \quad (6.15)$$

2. Прості фронтів робіт допускаються, тобто перерви між різними роботами на розглянутій захватці можуть бути допущені:

$$t_{i-1,i}^{(j)} = t_{i,j}^H - t_{i-1,j}^O \geq 0. \quad (6.16)$$

Нехай дані наступні вихідні дані будівельного потоку. Матриця тривалостей та кількість робітників у бригаді:

$$\begin{pmatrix} 6 & 5 & 3 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 5 & 5 & 4 & 3 & 2 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} 30 \text{ чел.} \\ 30 \text{ чел.} \\ 30 \text{ чел.} \end{matrix}$$

Потрібно розрахувати параметри будівельного потоку й розробити графік виконання робіт.

Розрахунок виконаємо в матричній формі.

Алгоритм розрахунку:

Розрахунок виконується по рядках, що описує номера робіт або бригад (рис. 6.1).

1. Початок першої роботи на першій захватці: $t_{1,1}^H = 0$. Закінчення роботи на першій захватці:

$$t_{1,1}^O = t_{1,1}^H + t_{1,1} \quad (6.17)$$

2. Початок і закінчення першої роботи на наступних захватках:

$$(j = 2, 3, \dots, N): \quad t_{1,j}^H = t_{1,j-1}^O; \quad t_{1,j}^O = t_{1,j}^H + t_{1,j}. \quad (6.18)$$

3. Початок і закінчення будь-яких (крім першої) робіт на всіх захватках визначаються на основі виконання наступних кроків:

3.1. Не звертаючи увагу на можливі накладення різних робіт на одній і тій же захватці в один і той же час, початок наступної роботи на першій захватці приймають рівним часу закінчення на цій же захватці попередньої роботи:

$$t_{i,1}^H = t_{i-1,1}^O, \quad t_{i,1}^O = t_{i,1}^H + t_{i,1} \quad (j = 1, 2, 3, \dots, N). \quad (6.11)$$

3.2. Початок і закінчення кожної (крім першої) роботи на наступних захватках визначають аналогічно розрахунку початку й закінчення першої роботи на цих же захватках:

$$t_{i,j}^H = t_{i,j-1}^O, \quad t_{i,j}^O = t_{i,j}^H + t_{i,j}. \quad (6.19)$$

Розрахувавши початок і закінчення розглянутої роботи на всіх захватках, визначають наявність сполучення в один і той самий час на одній і тій же захватці різних робіт. Для цього визначають організаційні перерви між роботами і та (і-1) захваток j ($j=1,2,3,\dots,N$).

i	J	ЗАХВАТКИ, ОБЪЕКТЫ					t_i	t_i^ϕ	Δt_i
		1	2	3	4	5			
РАБОТЫ, БРИГАДЫ	1	0 6 6	6 5 11	11 3 14	14 3 17	17 4 21	21	21	0
	2	6 10 3 13	9 13 2 15	N 15 3 18	N 18 3 21	N 21 2 23	13	13	0
	3	13 5 18	18 5 23	23 4 27	27 3 30	30 2 32	19	19	0
	t_j	14	12	10	9	8			
	t_j^ϕ	18	17	16	16	15			
	Δt_j	4	5	6	7	7			

Рис. 6.4. Матричний розрахунок будівельного потоку за умови безперервності використання трудових ресурсів

Якщо організаційні перерви між роботами і та (і-1) на всіх захватках позитивні, то ув'язування розглянутої роботи на всіх захватках вважається закінченою. Після цього приступають до ув'язування наступної роботи.

Якщо є організаційні перерви з від'ємним значенням, то серед них необхідно знайти мінімальне (максимальне по модулю) і на цю величину змістити початок і закінчення розглянутої роботи на всіх захватках.

5. Цикл 3...4 повторюють для всіх робіт $j=3, 4, \dots, N$.

6. Визначивши початок і закінчення всіх робіт на всіх захватках, визначають значення:

- t_i – нормативний час виконання усіх робіт на кожній захватці;
- t_{if} – фактичний час виконання усіх робіт на кожній захватці;
- Δt_i – різниця між фактичним та нормативним часом робіт;
- t_j – нормативний час виконання кожної з робіт по усіх захватках;
- t_{jf} – фактичний час виконання кожної з робіт по усіх захватках;
- Δt_j – різниця між фактичним та нормативним часом робіт.

...для всіх робіт по наведених вище формулам.

Використовуючи отримані характеристики потоку, побудуємо графік його роботи й графік руху робітників (рис. 6.5).

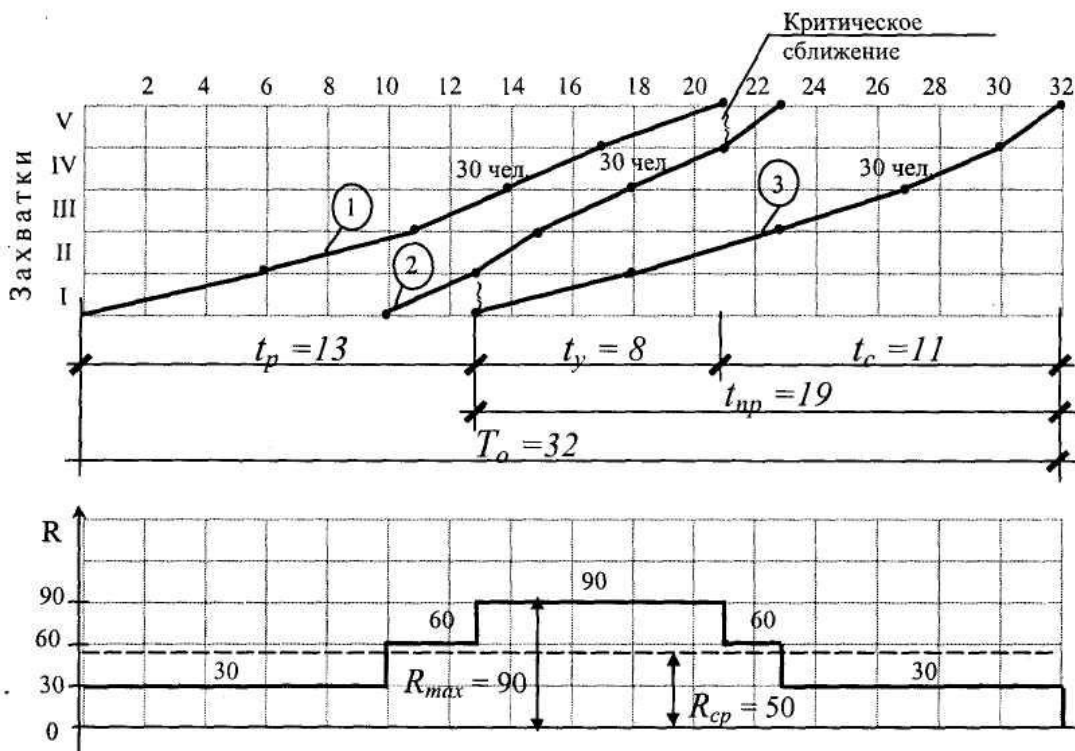


Рис. 6.5. Графіки роботи потоку й руху робітників за умови безперервності використання трудових ресурсів

Маючи даного вв'язування роботи будівельних бригад у часі, визначимо наступні показники потоку:

$$R_{cp} = (30 \cdot 10 + 60 \cdot 3 + 90 \cdot 8 + 60 \cdot 2 + 30 \cdot 9) / 32 = 1590 / 32 = 49,7 = 50 \text{ чел.};$$

$$\beta = R_{cp} / R_{max} = 50 / 90 = 0,552;$$

$$\alpha = t_y / T_o = 8 / 32 = 0,25.$$

6.3.2. Розрахунок тимчасових параметрів і пов'язування робіт будівельних потоків за умови безперервності завантаження фронтів робіт

А. Без сполучення робіт на захватці.

Розрахунок потоків при безперервному використанні трудових ресурсів передбачає, що фронти робіт (захватки) можуть простоювати, очікуючи виконання роботи наступної бригади. У даному випадку для скорочення строків будівництва на захватці, що звільнилася, роботу потрібно відразу ж починати після виконання попередньої роботи.

Теоретичні передумови:

1. Після закінчення чергової роботи на розглянутій захватці без перерви починається наступна робота, тобто простої на захватці не допускаються:

$$t_{i-1,i}^{(j)} = t_{i,j}^n - t_{i-1,j}^o = 0. \quad (6.20)$$

2. Перерви в роботі бригад між захватками через відсутність фронту робіт допускаються:

$$t_{j-1,j}^{(i)} = t_{i,j}^n - t_{i,j-1}^o \geq 0. \quad (6.21)$$

У якості вихідних даних приймемо раніше розглянуту матрицю потоку (тривалості робіт та кількість робітників у бригаді):

$$\begin{pmatrix} 6 & 5 & 3 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 5 & 5 & 4 & 3 & 2 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} 30 \text{ чел.} \\ 30 \text{ чел.} \\ 30 \text{ чел.} \end{matrix}$$

Потрібно розрахувати параметри будівельного потоку й розробити графік виконання робіт. Розрахунок виконаємо в матричній формі (рис. 6.6).

Алгоритм розрахунку:

Розрахунок будемо виконувати по захватках зверху донизу матричної форми.

1. Погоджуємо роботу всіх бригад на першій захватці.
2. Пов'язування всіх робіт на другій захватці.
3. Після розгляду всіх робіт на другій захватці необхідно перевірити, чи не порушується друга теоретична передумова для всіх робіт, тобто:

$$t_{j-1,j}^{(i)} = t_{i,j}^H - t_{i,j-1}^O \geq 0, \quad (6.23)$$

У нашому прикладі для першої та другої робіт цей принцип не порушується. Але для роботи при переході із захватки $j=1$ на захватку $j=2$, цей принцип порушений:

$$t_{1,2}^{(3)} = t_{3,2}^H - t_{3,1}^O < 0$$

Усі негативні значення необхідно відзначити, указавши поруч його значення. Серед усіх негативних значень розглянутого принципу необхідно знайти найменше (найбільше по модулю) і обвести його, відкоригувати початок і закінчення всіх робіт на другій захватці, збільшивши їхнє значення на величину цього порушення.

Дії з п.2 по п.5 повторити для всіх захваток. У результаті будуть пов'язані в часі всі роботи на всіх захватках при безперервному завантаженні фронтів робіт.

i	J	ЗАХВАТКИ, ОБЪЕКТЫ					t_i	t_i^ϕ	Δt_i
		1	2	3	4	5			
РАБОТЫ, БРИГАДЫ	1	0 6 6	6+1=7 5 12 N	12+1=13 3 16 N	16+1=17 3 20 N	20 4 24	21	24	3
	2	6 3 9	N12 2 14 N	N16 3 19 N	N20 3 23 N	24 2 26	13	20	7
	3	9 5 14	N14 5 19 N	N19 4 23 N	N23 3 26 N	26 2 28	19	19	0
t_j		14	12	10	9	8			
t_j^ϕ		14	12	10	9	8			
Δt_j		0	0	0	0	0			

Рис. 6.6. Матричний розрахунок будівельного потоку за умови безперервності завантаження фронтів робіт

$$R_{\text{ср}} = (30 \cdot 7 + 60 \cdot 6 + 90 \cdot 1 + 60 \cdot 3 + 90 \cdot 2 + 60 \cdot 1 + 90 \cdot 3 + 60 \cdot 3 + 30 \cdot 2) / 28 = 57 \text{ чол.}$$

$$B = R_{\text{ср}} / R_{\text{max}} = 57 / 90 = 0,631$$

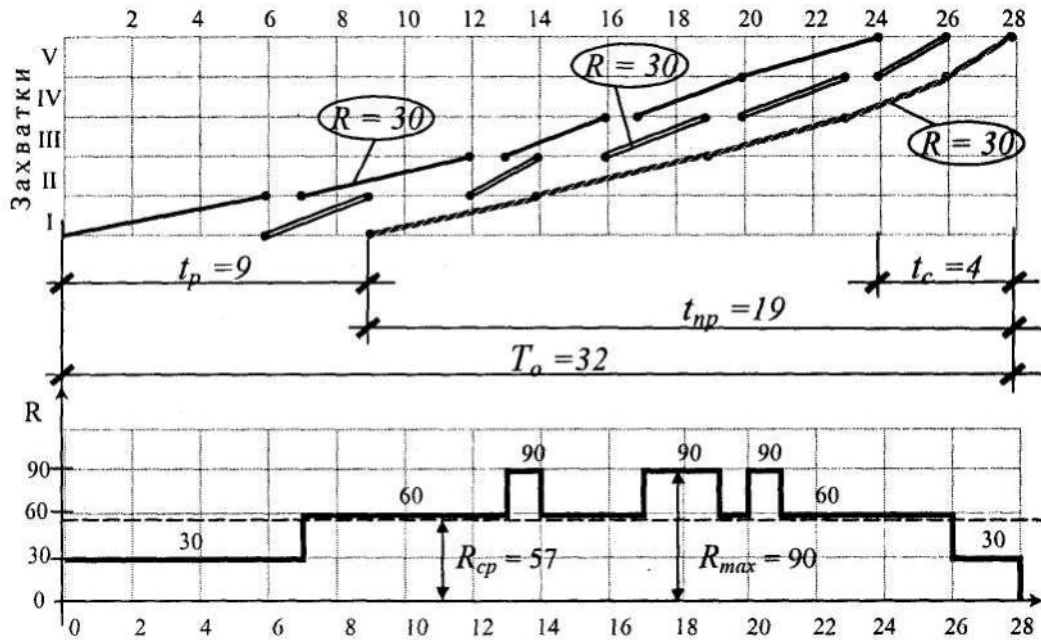


Рис. 6.7. Графіки роботи потоку й руху робітників за умови безперервності завантаження фронтів робіт

З наведеного розрахунку видно, що за рахунок організації неритмічної роботи бригад можна скоротити тривалість будівництва на $32 - 28 = 4$ дні (порівняйте з розрахунком за умов безперервності використання трудових ресурсів). За результатами виконаних розрахунків побудуємо графік виконання робіт і графік потреби в робітниках (рис. 6.7).

При детальному розгляді отриманих графіків можна помітити, що перерви в роботі можна усунути, змістивши її початок і закінчення на один день раніше без зміни загальної тривалості виконання всіх робіт. Однак це призведе до порушення безперервності завантаження фронтів робіт, що є основною вимогою рішення цього завдання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрушків Б.М., Кузьмін О.Е. Основи менеджменту. – К.: 1995.
2. Ансофф І. Стратегічне керування. – М.: Економіка 1989.
3. Аоменов В.А. Технологія кар'єри. – М.: 1995.
4. Бондарів М.К. Наука керування: новий підхід. – М.: Знання, 1990.
5. Борман Д., Воротина Л., Фидерман І. Менеджмент у ринковій економіці. – Гамбург, 1992.
6. Зубик і ін. Основи менеджменту й маркетингу: Навчальна допомога. Під общ. ред. Р.С.Седегова. – Мінськ: Вища школа, 1995.
7. Виханський О.С., Наумов А.І. Менеджмент – М.: Гардарика, 1999.

8. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: людина, стратегія, організація, процес: Підручник – М.: Гардарика, 1999.
9. Виханский О.С. Стратегічне керування: Підручник. – 2–е изд., перераб. і доп. – М.: Гардарика, 1998.
10. Вудкок М., Фрэнсис Д. Розкріпачений менеджер: для керівника – практика. – М.: Справа, 1991.
11. Герчикова И.Н. Менеджмент: Підручник. – М.: 2001.
12. Глухів В.В. Основи менеджменту. – М., 1999.
13. Голубків Е.П. Яке прийняти рішення. – М.: Економіка, 1990.
14. Грейсон ДЖ. (мл.), О'делл К. Американський менеджмент на порозі ХХІ століття. Пер. с англ., – М.: Економіка, 1991.
15. Друкер П. Ефективний керуючий. – М.: 1994.
16. Дункан У. Дж. Основні ідеї в менеджменті. – М.: Справа, 1996.
17. Екатеринославский Ю.Ю. Управлінські ситуації: аналіз і рішення. – М.: Економіка, 1988.
18. Єфремова В.С. Стратегія бізнесу. Концепції й методи планування. – М.: 1998.
19. Задоркин В.И. Менеджмент: Теоретичний курс авторизованого викладу. – М.: Економіка, 1992.
20. Зигерт В., Ланг Л. Керівник без конфліктів. – М.: Економіка, 1988.
21. Кабушкин Н.И. Основи менеджменту: Підручник для студентів вузів. Мінськ, 1996.
22. Коротков Э.М. Концепція менеджменту: Учеб. допомога для студ. і слухачів по напрямку “Менеджмент”. – М.: 1996.
23. Карлоф Б. Ділова стратегія. – М.: Економіка, 1991.
24. Кредисов А.І. Основи менеджменту: Підручник. – К. Вища школа, 1999.
25. Кинг У., Клиланд Д., Стратегічне планування й господарська політика. – М.: Прогрес, 1982.
26. Коно Т. Стратегія й структура японських підприємств. – М.: Прогрес, 1987.
27. Кунц Г., Д'оннел С. Керування: системний і ситуаційний аналіз управлінської функції. – М.: Прогрес, 1981.
28. Ладанів И.Ю. Практичний менеджмент. – М.: 1995.
29. Лэнд П.З. Менеджмент – мистецтво управляти. – М.: 1995.
30. Макаренко М.В., Махалина О.М. Виробничий менеджмент: Уч. допомога для вузів. – М.: “ Изд-во ПРИОР”, 1998.
31. Макарова С.В. Менеджер за роботою. – М.: Мол. гвардія, 1989.
32. Мартыненко Н.М. Менеджмент фірми. – К.: 1998.
33. Менеджмент організацій. Навчальна допомога. Румянцева З.П. і ін. – М.: ИНФРА–М, 1998.

34. Менеджмент в умовах ринкової економіки: Навчальна допомога. – Мінськ, 1992.
35. Мескон М. Х. Основи менеджменту. – М.: Справа, 1992.
36. Організаційні структури керування виробництвом / Під ред. Б.З. Мильнера. – М.: Економіка, 1975.
37. Основи менеджменту./Під ред. В.С. Верлоки./ Харків, 1996.
38. Основи менеджменту. Уч. допомога для вузів. Науч. ред. А.А. Радугин.
39. О'шоннеси ДЖ. Принципи організації керування фірмою. – М.: Прогрес, 1986.
40. Попів А.В. Теорія й організація американського менеджменту. – М.: МГУ, 1991.
41. Попів Г.Х. Ефективне керування. – М.: Економіка, 1985.
42. Поспелов А.Д. Ситуаційне керування: теорія й практика. – М.: Наука, 1986.
43. Проектування структур керування підприємством / Під ред. Н.Г. Чумаченко. – К.: Наук. думка, 1979.
44. Питерс Т., Уотермен Ф. У пошуках ефективного керування. – М.: Прогрес, 1986.
45. Рейльян Я.Р. Аналітична основа прийняття управлінських рішень. – М.: Фінанси й статистика, 1989.
46. Роджерс Э. і ін. Комунікації в організаціях. – М.: Економіка, 1980.
47. Р.Р. Блейк, Д.С. Мутон. Наукові методи керування. – К., 1992.
48. Румянцева Н.А. і ін. Менеджмент організації: Навчальна допомога. – Мінськ, 1998.
49. Сантилайнен Т. і ін. Керування за результатами. – М.: Прогрес, 1988.
50. Соколов Д.В. Теоретичні й методичні передумови моделювання організаційно-економічних структур господарських систем. – Л.: БРЕШУ, 1986.
51. Старобинский Э.Е. Основи менеджменту на комерційній фірмі. – М.: 1994.
52. Старобинский Э.Е. Як управляти персоналом. – М.: 1995.
53. Томпсон А.А., Стрихленд А.Дж. Стратегічний менеджмент. – М.: 1998.
54. Тянь Р.Б., Залунін В.Ф. Планування діяльності підприємств. 1998.
55. Увланов Л.Г. Теорія й практика прийняття рішень. – М.: Економіка, 1984.
56. Керування організацією: Підручник / під ред. М.Г. Лапусты – М.: ИНФРА – М, 1998.
57. Керування організацією. /Під ред. А.Г.Поршнева. – М.: ИНФРА–М, 1998.

58. Уткін Э.А. Професія – менеджер. – М.: 1992.
59. Фатхутдинов Р.А. Система менеджменту. – М.: 1996.
60. Цыгичко В.Н. Керівникові про прийняття рішень. – М.: Фінанси й статистика, 1992.
61. Шегда А.В. Основи менеджменту: Навчальна допомога. – К.: Товариство “Знання”, КОО, 1998.
62. Шекшня С.В. Керування персоналом сучасної організації. – М.: 1996.
63. Щекин Г.В. Основи кадрового менеджменту: Підручник. – К.: 1993.
64. Щекин Г.В. Практична психологія менеджменту. Як робити кар'єру. Як будувати організацію. – К., 1994.
65. Якокка Л. Кар'єра менеджера. – М.: Прогрес, 1990.

Додаток А

Вихідні дані до завдань по варіантах

Таблиця А.1

Вихідні дані по варіантах для задачі 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Площа торгівельного залу, м ²	Коефіцієнт обіговості товарів	Площа, яку займає кухонний комбайн, м ²	Площа, яку займає міксер, м ²	Кількість продавців у торгівельному залі, чол.	Час, на оформлення продажу кухонного комбайна, годин	Час, на оформлення продажу міксера, годин	Кількість вантажників (8-годинний робочий день), чол.	Час доставки впакування кухонних комбайнів зі складу, годин	Кількість комбайнів у заводському впакуванні, шт.	Час доставки впакування міксерів зі складу, годин	Кількість міксерів у заводському впакуванні, шт.	Закупівельна ціна кухонного комбайну, грн.	Закупівельна ціна міксера, грн.	Торговельна націнка, %
А	65	2,0	0,5	0,1	7	0,25	0,2	3	0,50	5	0,1	10	450	60	20
Б	50	1,2	0,55	0,12	10	0,25	0,2	3	0,5	5	0,1	10	400	60	15
В	100	1,1	0,52	0,05	4	0,25	0,2	3	1,0	5	0,1	10	300	78	25
Г	54	1,2	0,54	0,04	3	0,25	0,2	5	0,7	5	0,1	8	450	100	20
Д	90	1,25	0,5	0,03	10	0,25	0,1	4	0,7	5	0,1	12	450	100	22
Е	200	1,15	0,61	0,1	10	0,2	0,05	6	0,5	7	0,1	10	500	90	30
Ж	150	1,17	0,62	0,17	5	0,2	0,05	6	0,5	7	0,2	10	470	54	15
З	145	1,21	0,63	0,13	5	0,3	0,05	6	0,4	5	0,1	10	470	54	20
И	160	1,3	0,64	0,16	5	0,4	0,05	6	0,4	5	0,15	8	500	60	25

Продовження таблиці А.1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
К	180	1,01	0,55	0,11	5	0,1	0,05	6	0,4	6	0,15	10	300	90	25
Л	170	1,27	0,45	0,18	8	0,2	0,1	4	0,3	7	0,15	15	280	64	32
М	60	1,5	0,46	0,19	6	0,2	0,1	3	0,3	10	0,15	15	310	75	18
Н	50	1,1	0,47	0,23	5	0,2	0,1	1	0,3	10	0,15	15	500	100	20
О	67	2,5	0,43	0,24	4	0,2	0,1	1	0,3	8	0,15	20	400	150	20
П	55	1,28	0,36	0,09	5	0,2	0,1	2	0,35	10	0,1	16	350	75	22
Р	105	1,4	0,51	0,08	4	0,25	0,15	3	1	5	0,1	10	300	78	25
С	120	1,5	0,59	0,06	5	0,25	0,15	4	1	5	0,1	10	310	65	20
Т	118	1,29	0,56	0,07	5	0,25	0,15	2	1	6	0,1	10	320	70	21
У	130	1,14	0,39	0,22	5	0,25	0,15	4	1	6	0,1	8	290	80	20
Ф	135	1,17	0,37	0,43	8	0,3	0,1	3	0,3	5	0,15	10	300	100	20
Х	174	1,32	0,15	0,45	7	0,2	0,1	2	0,3	7	0,15	12	350	90	18
Ц	52	1,21	0,16	0,48	7	0,3	0,1	2	0,25	5	0,15	10	340	95	25
Ч	63	1,26	0,17	0,47	8	0,2	0,1	2	0,2	5	0,1	15	250	55	25
Ш	66	1,18	0,32	0,41	8	0,2	0,1	3	0,3	7	0,1	15	250	55	35
Щ	69	1,16	0,33	0,51	6	0,3	0,1	3	0,3	7	0,1	15	300	70	30
Ъ	56	1	0,35	0,52	6	0,3	0,1	3	0,3	8	0,1	15	400	70	25
Ы	61	1,3	0,22	0,31	6	0,3	0,1	1	0,4	5	0,2	15	300	70	20
Э	157	1,1	0,21	0,39	7	0,3	0,1	1	0,4	6	0,1	15	300	70	10
Ю	108	1,1	0,24	0,61	7	0,3	0,2	1	0,4	6	0,2	15	300	100	27
Я	110	1	0,38	0,71	7	0,3	0,2	1	0,3	6	0,2	10	300	70	27

Таблиця А.2

Вихідні дані по варіантах для задачі 2

Варіант	Поля										Елеватори									
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
1	X			X	X				X		X	X	X		X					
2		X		X	X				X		X	X	X			X				
3			X	X	X				X		X	X	X				X			
4			X	X		X			X		X	X	X					X		
5			X	X			X		X		X	X	X						X	
6			X	X				X	X		X	X	X							X
7	X			X				X	X		X							X	X	X
8	X			X			X		X			X						X	X	X
9	X			X		X			X				X					X	X	X
10	X			X	X			X					X					X	X	X
11	X			X	X		X							X				X	X	X
12	X			X	X	X									X			X	X	X
13	X		X	X	X								X	X	X	X				
14	X	X	X	X									X		X	X		X		
15	X	X	X		X							X			X	X			X	
16	X	X	X			X					X				X	X				X
17	X	X	X				X				X				X				X	X
18	X	X	X					X			X			X					X	X
19	X	X	X						X		X		X						X	X
20	X	X	X							X	X	X							X	X
21	X							X	X	X		X			X		X		X	
22		X						X	X	X	X			X	X				X	
23			X					X	X	X		X		X	X				X	
24				X				X	X	X			X	X	X				X	
25					X			X	X	X			X	X		X			X	
26						X		X	X	X			X	X			X		X	
27				X	X	X	X						X	X				X	X	
28			X		X	X		X			X			X				X	X	
29		X			X	X			X		X			X			X		X	
30	X				X	X				X	X			X		X			X	

Примітка: символ "X" указує на те, що в даному варіанті присутні відповідне поле або елеватор.

Таблиця А.3

Характеристики полів і елеваторів (т.), а також відстань між ними (км.)

		Вмести- мість Урожай- ність	Елеватори									
			В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10
			25	51	35	31	47	29	37	31	36	28
Поля	А1	45	73	22	106	96	114	80	80	92	66	56
	А2	22	50	52	23	98	71	73	59	85	64	93
	А3	28	62	80	80	42	111	99	31	106	71	114
	А4	36	102	42	83	111	42	113	84	34	100	104
	А5	57	52	79	48	60	31	52	117	66	49	113
	А6	55	82	41	68	107	22	60	109	94	60	57
	А7	25	60	81	119	52	100	20	29	41	68	67
	А8	27	64	55	35	77	69	103	58	96	99	29
	А9	35	118	35	75	52	112	30	66	43	77	76
	А10	20	24	56	63	26	85	58	39	107	35	95

Таблиця А.4

Термін виконання робіт у місяцях (задача 3)

		Чисель- ність бригади	Захватки (фронти робіт)									
			Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10
Бригади (види робіт)	Б1	45	3	2	1	6	1	8	8	9	6	5
	Б2	22	5	2	2	9	7	7	9	8	6	9
	Б3	28	2	8	8	4	11	9	3	10	7	11
	Б4	36	1	4		11	4	13	8	3	10	10
	Б5	57	5	9	4	6	3	5	17	6	4	13
	Б6	55	8	4	6	1	2	6	10	9	6	5
	Б7	25	6	8	19	5	10	2	29	4	8	6
	Б8	27	4	5	5	7	6	10	8	9	9	9
	Б9	35	8	3	7	5	12	3	6	4	7	7
	Б10	20	2	5	6	6	8	5	9	10	3	5

Таблиця А.5

Вихідні дані по варіантах для задачі 3

Варіант	Бригади (види робіт)										Захватки (фронти робіт)									
	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10
1	X			X	X				X		X	X	X		X					
2		X		X	X				X		X	X	X			X				
3			X	X	X				X		X	X	X				X			
4			X	X		X			X		X	X	X					X		
5			X	X			X		X		X	X	X						X	
6			X	X				X	X		X	X	X							X
7	X			X				X	X		X							X	X	X
8	X			X			X		X			X						X	X	X
9	X			X		X			X				X					X	X	X
10	X			X	X			X					X					X	X	X
11	X			X	X		X							X				X	X	X
12	X			X	X	X									X			X	X	X
13	X		X	X	X								X	X	X	X				
14	X	X	X	X								X		X	X		X			
15	X	X	X		X							X		X	X			X		
16	X	X	X			X				X				X	X					X
17	X	X	X				X			X				X					X	X
18	X	X	X					X		X			X						X	X
19	X	X	X						X	X		X							X	X
20	X	X	X						X	X	X								X	X
21	X							X	X	X		X		X		X		X		
22		X						X	X	X	X		X	X					X	
23			X					X	X	X		X		X	X				X	
24				X				X	X	X			X	X	X				X	
25					X			X	X	X			X	X		X			X	
26						X		X	X	X			X	X			X		X	
27				X	X	X	X						X	X				X	X	
28			X		X	X		X			X		X					X	X	
29		X			X	X			X		X		X			X		X		
30	X				X	X				X	X		X		X			X		

Примітка: символ "X" указує на те, що в даному варіанті присутні відповідні бригади та захватки.

Зразок оформлення титульного листа

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА
ТА АРХІТЕКТУРИ»

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ, УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ
І ЛОГІСТИКИ

КУРСОВА РОБОТА

з _____
(назва дисципліни)

на тему: _____

Студента (ки) _____ курсу _____ групи
напряму підготовки _____
спеціальності _____
(прізвище та ініціали)

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

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Дніпропетровськ

20 __