

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ГІРНИЧИЙ КОЛЕДЖ
ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ
«КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПАКЕТ
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ
З ПРЕДМЕТУ : ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА
(СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ЕП, 2- КУРС)**

Розглянуто і ухвалено
на засіданні циклової комісії
економічних дисциплін
протокол № ____
від „__” _____ 20__ р.
Голова комісії
_____ Н.О.Онофрієнко

ПОЛОЖЕННЯ ПРО САМОСТІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

1. Загальні положення

Самостійна робота студентів регламентується Положенням про організацію навчального процесу в вищих навчальних закладах України, затверджено наказом Міністерства освіти України № 161 від 2 червня 1993 року.

Положенням про організацію навчального процесу в вищих навчальних закладах України передбачено, що навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів визначається робочим навчальним планом і повинен становити не менше 1/3 та не більше 2/3 загального обсягу навчального часу студента, відведеного для вивчення конкретної дисципліни.

Мета самостійної роботи студентів:

- ✓ розвиток творчих здібностей та активізація розумової діяльності студентів;
- ✓ формування в студентів потреби безперервного самостійного поповнення знань;
- ✓ здобуття студентом глибокої системи знань як ознаки міцності знань;
- ✓ самостійна робота студентів як результат морально-вольових зусиль.

Завдання самостійної роботи студентів:

- ✓ навчити студентів самостійно працювати з літературою;
- ✓ творчо сприймати навчальний матеріал і його осмислювати;
- ✓ набути навички щоденної самостійної роботи в одержанні та узагальненні знань, вмінь.

2. Організація самостійної роботи студентів

Зміст самостійної роботи студентів з конкретної дисципліни визначається навчальною програмою дисципліни та робочою навчальною програмою вивчення дисципліни.

На самостійну роботу можуть вноситись:

- ✓ частина теоретичного матеріалу, менш складного за змістом;
- ✓ окремі практичні роботи, що не потребують безпосереднього керівництва викладача.

Самостійна робота студентів забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни:

- ✓ основна література (підручник, конспект лекцій викладача, навчальні та методичні посібники);
- ✓ додаткова література (наукова, фахова монографічна, періодична);
- ✓ методичні матеріали (методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи студентами).

Самостійна робота над засвоєнням навчального матеріалу з конкретної дисципліни може виконуватись у бібліотеці, навчальних кабінетах, комп'ютерних класах (лабораторіях), а також у домашніх умовах.

При використанні студентами складного обладнання чи устаткування, складних систем доступу до інформації передбачається можливість отримання необхідної консультації або допомоги з боку викладача.

**ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА”
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ЕП, 2 КУРС)**

№ теми	Тема, яка виносить на самостійну роботу	Кількість годин	Форма контролю	Література
1	1.4 Загальна характеристика підприємств, їх класифікація та структура.. Види об'єднань підприємств. 1.5 Сутність і функції процесу управління . 1.6 Виробнича, загальна та організаційна структури підприємства. .	4 4	Перевірка конспекту	1. Економіка підприємства, за ред. Покропивного С.Ф. в 2-х томах, К.: Лібра,1995 Стор. 15-19 2.Закон України „Про власність”, нове законодавство України, Випуск 2, К.,1992 3.Закон України „Про підприємства в Україні” , нове законодавство України ,Випуск 3, К., 1992
2	2.4 Кадрова політика і зарубіжний досвід управління персоналом.	2	Конспект	1. Економіка підприємства, за ред. Покропивного С.Ф. в 2-х томах, К.: Лібра,1995 Стор. 39-54
3	3.5 Шляхи поліпшення використання основних фондів підприємства. 3.7 Нормування та обчислення нормативів оборотних оборотних коштів підприємства. 3.9 Шляхи прискорення оборотності оборотних коштів. 3.11 Оцінка і амортизація нематеріальних активів.	2 2 2 2	Реферат Конспект тестування	Лобанов М.А. Економіка, организация и планирование производства на подземных горных работах. – М.: Недра, 1989 , стор. 23-30
4	4.3 Оцінювання ефективності капіталовкладень підприємства. 4.4 Управління інвестиційною діяльністю підприємства	2 2	конспект	1. Економіка підприємства, за ред. Покропивного С.Ф. в 2-х томах, К.: Лібра,1995 Стор.319-332

№ теми	Тема, яка виноситься на самостійну роботу	Кількість годин	Форма контролю	Література
5	5.5 Тактичне і оперативне планування.	2	реферат	Економіка підприємства: Підручник /За заг.ред. С.Ф. По кропивного.- Вид. 2-ге, перероблене та доповнене – К.:КНЕУ,2001 Стор. 203-226
6	6.3 Організаційні типи виробництва. Методи організації виробництва. 6.7 Відтворення і розвиток інфраструктури.	4 2	Конспект, Реферат тестування	1. Економіка підприємства, за ред. Покропивного С.Ф. в 2-х томах, К.: Лібра,1995 Стор. 119-125 2. Періодична література: журнал «Економіка України»
7	7.4 Державний нагляд за якістю продукції та внутрішньовиробничий технічний контроль якості на підприємстві. 7.5 Чинники підвищення якості та конкурентоспроможності продукції підприємства.	2 2	Тестування конспект	Періодична література: журнал «Економіка України»
8	9.4 Вплив факторів на зниження собівартості продукції. 9.5 Шляхи зниження поточних витрат на підприємстві	4 2	Реферат, конспект	Економіка підприємства: Підручник /За заг.ред. С.Ф. По кропивного.- Вид. 2-ге, перероблене та доповнене – К.:КНЕУ,2001 Стор.233-254
10	10.2. Зовнішні та внутрішні чинники кризового розвитку	4	конспект	Економіка підприємства: Підручник /За заг.ред. С.Ф. По кропивного.- Вид. 2-ге, перероблене та доповнене – К.:КНЕУ,2001 Стор. 254-274

Тема: Мотивація і оплата праці.

Питання для самостійного вивчення:

Нарахування і розподіл заробітної плати в бригаді.

Розподіл заробітної плати при відрядній оплаті праці здійснюється трьома способами :

- по коефіцієнту виробітку;
- по відпрацьованому часу, приведеного до першого розряду;
- по коефіцієнту трудової участі (КТУ).

Розподіл загального заробітку по коефіцієнту приробітку дуже простий. Він розраховується по формулі:

$$K = \frac{\text{загальний заробіток робітників}}{\text{sum}((n1 * m1) + (n2 * m2) + \dots + (nn * mn))}, \quad \text{де}$$

$n1, n2, \dots, nn$ - часова тарифна ставка n -го робітника

$m1, m2, \dots, mn$ - відпрацьована кількість робочого часу робітником

Коефіцієнт приробітку є одним для всіх робітників бригад. Якщо помножити заробіток по тарифу кожного робітника на цей коефіцієнт, то можливо визначити його загальний заробіток.

Коллективно-відрядна система оплати праці (бригадна) - це коли ту чи іншу роботу, виробництво продукції або надання послуг, за якими визначено відрядні розцінки, норми часу та виробітку, здійснює колектив (бригада). У зв'язку з чим заробіток окремого кожного працівника, члена такого колективу (бригади) залежить від результатів роботи всього колективу (бригади) та його особистого внеску в результат такої роботи. Розподіл заробітку колективу (бригади) між його членами (працівниками) здійснюється, як правило,

пропорційно відпрацьованому часу, кваліфікації працівників, коефіцієнту трудової участі (КТУ) та, можливо іншим показникам. Конкретний порядок розподілу заробітку між членами колективу (бригади) визначається у колективному договорі.

Розподіл загального заробітку бригади по відпрацьованому часу, приведеному до першого розряду є модифікацією першого способу. При цьому способі фактично відпрацьований час кожного робітника множимо на тарифний коефіцієнт присвоєного йому розряду. Сумування всіх результатів визначає загальну кількість робочого часу, приведеного до першого розряду по бригаді. Після цього розраховується норматив заробітку на 1 чол/год. шляхом ділення заробітку бригади на загальну кількість відпрацьованого часу, приведеною до першого розряду.

КТУ - це узагальнений показник, який відображає реальний вклад кожного члена бригади в загальні результати роботи з обліком індивідуальної продуктивності, якості праці та відношенні до праці. КТУ застосовується тільки до приробітку та премій, але не втрачаючи тарифної частини заробітної плати.

Показники, що підвищують КТУ :

- високий рівень виконаних виробничих завдань, застосування передових методів праці, виконання робіт по сумісним професіям, висока трудова активність, ефективне використання обладнання, забезпечуючи більш високу виробітку – підвищується до 0,5 ;

висока професійна майстерність, яка виражається в більш високій якості робіт – підвищується до 0,25 ;

керування званом, ініціатива та попередження можливих простоїв робочих та обладнання, допомога та передача опиту, ефективне використання робочого часу – підвищується до 0,25;

Показники, що знижують КТУ :

невиконання виробничих завдань, слаба інтенсивність праці, яка виражається у відставанні від загального рівня бригади, неефективне використання обладнання, інструменту – понижується до 0,5 ;

недостатня професійна майстерність, яка виражається у виготовленні неякісної продукції, порушенні правил техніки безпеки і таке інше – понижується до 0,25 ;

запізнення на роботу, передчасні уходи з роботи, невиконання розпоряджень бригадира та інші порушення, що негативно позначаються на результатах колективної праці – понижується до 0,25 .

Максимальна величина КТУ по всіх трьох факторах для окремих членів бригади не може перевищувати :

$$КТУ = 2,0 = (1 + 0,5 + 0,25 + 0,25).$$

Мінімальна величина КТУ з урахуванням всіх знижуючих факторів для окремих членів бригади може бути :

$$КТУ = 0 = (1 - 0,5 - 0,25 - 0,25).$$

Тобто :

$$КТУ = K_b \pm K_n \pm K_c$$

де КТУ – коефіцієнт трудової участі ;

КБ – базовий коефіцієнт ;

КН – значення показників, підвищуючих коефіцієнт ;

КС – значення показників, понижуючих коефіцієнт .

КБ при розподіленні колективної премії найчастіше береться за 1.

З урахуванням КТУ розподіляється :

тарифна заробітна платня, що визначається пропорційно тарифній ставці і фактично відпрацьованому часу кожним робочим ;

відрядний приробіток (сверхтарифна частка заробітної платні, що образується за рахунок перевиконання норм виробітки у робочих – відрядників) ;

колективна премія .

Згідно зі ст. 107 КЗпП, робота у святковий і неробочий день(частина четверта ст.73 КЗпП) оплачується в подвійному розмірі:

відрядникам за подвійним відрядними розцінками;

працівникам, праця яких оплачується за погодинними ставками – в розмірі подвійної погодинної або денної ставки;

працівникам, які отримують місячний оклад, - у розмірі одинарної погодинної або денної ставки понад оклад, якщо робота здійснювалася в межах місячної норми робочого часу, і в розмірі подвійної погодинної або денної ставки понад оклад, якщо робота здійснювалася понад місячну норму.

В умовах переходу на ринкові відносини необхідно дуже відповідально віднестись до організації колективних систем оплати праці, особливо підрядних і орендних колективів. Повинні враховуватись умови, визначаючи доцільність і необхідність колективних форм організації і оплати праці. Найбільше вони доцільні там, де об'єднання робітників у трудовий колектив визначаються технологічних, тобто для виконання одного технологічного циклу необхідні сумісні зусилля робітників а кінцеві результати виробництва є безпосереднім

результатом колективної праці. Можливо відрізнити три основні групи робіт, що відповідають цим вимогам. По-перше, це роботи по сумісному обслуговуванню апаратів, агрегатів, великого обладнання, збору і монтажу великих об'єктів (виробів), а також багато видів тяжких робіт, що не можуть виконуватись окремими робітниками. Такі роботи характеризуються такою технологічною послідовністю окремих операцій загального технологічного комплексу, при якій нема можливості рівномірної завантаженості робітників протягом зміни тільки по їх спеціальності по причині різної трудомісткості окремих видів робіт.

Можливість комплексної взаємозамінюваності дозволяє зробити працю робочих не такою монотонною, що гарно відображається на підвищенні продуктивності праці. Тому, по-друге, це роботи конвеєрного типу, де досягнення кінцевого результату потребує для кожного робітника чіткого, синхронізованого по часу виконання своєї операції, а заміна на місцях (зверх нормативно необхідних) не дозволяються. В таких умовах кожний робітник безперебійно забезпечує фронт роботи іншим робітникам, об'єм роботи кожного послідуєчого робітника повністю залежить від роботи попереднього. Затрати праці жодного робітника відображається безпосередньо у кінцевих результатах виробництва і можуть бути вимірними кількість виготовлених готових виробів.

Перший метод. При організації складальних і монтажних робіт відрядні розцінки звичайно встановлюються на підставі норм часу і тарифних ставок, відповідних розрядів виконуваних робіт.

При бригадній організації праці виробництво кожної одиниці продукції нерідко потрібна виконання кілька різних за своїм характером робіт, які найчастіше і тарифікуються за різними розрядами. Тому розрахунок загальнобригадну відрядної розцінки за одиницю продукції проводити занормативної

трудомісткості виконуваних робіт по кожному з тарифно -кваліфікаційних розрядів і відповідних їм тарифних ставок

$$Рбр = (Тп * ТРП,$$

Де Рбр - общебригадная відрядна розцінка на одиницю продукції в руб. і коп.

Тп - годинні тарифні ставки, відповідні розрядами виконуваних робіт в руб. і коп.

ТРП - нормований час за кожним тарифним розрядом, що входить до загального часу, необхідний для виробництва одиниці продукції, норма-год.

Загальний відрядний заробіток бригади в цьому випадку визначається шляхом множення общебригадной відрядної розцінки на кількість продукції, вироблене бригадою в цілому за розрахунковий період.

П Р И М Е Р: на складання одного верстата встановлені норми витрат робочого часу: 20 норма-годин за 1V розряду, 10 норма - годин по V розряду і 5 норма-годин за V1 розряду. Годинна тарифна ставка робітника --відрядника 1V розряду становить 47,4 коп, V розряду - 55 коп, V1 розряду - 64 коп. За цих умов розцінка за збірку одного верстата складе 18руб. 18 коп. (47,4 коп. (20 год + 55 коп (10ч + 64 коп (5 год)

При будь-якому кількісному та професійно-кваліфікаційний склад бригади ця сума повинна виплачуватися робітникам за кожен зібраний верстат.

Розподіл загального відрядного заробітку бригади.

Між членами бригади заробіток розподіляється відповідно до індивідуальної кваліфікацією і фактично відпрацьованого кожним членом бригади часом. Як

показник рівня кваліфікації членів бригади частіше беруться їх тарифні ставки, відповідні привласненим їм тарифних розрядів. Відпрацьоване робочим час враховується в годинах або змінах, якщо робота провадиться змінами рівної тривалості, як узвичайні, так і передвихідні та передсвяткові дні.

Цей метод розподілу загального відрядного заробітку бригади по так званого коефіцієнту заробітку (зазвичай цей коефіцієнт не зовсім правильно називають коефіцієнтом приробітку) є найбільш універсальним і прийнятним, тому що в окремих випадках до складу бригади можуть входити робітники, які залежно від характеру виконуваних робіт можуть при однакових розрядах мати різний рівень тарифних ставок (зурахуванням шкідливих умов виробництва тощо)

Общбригадний відрядний заробіток між членами бригади можна розподілити, користуючись наступною загальною формулою:

$$З_{зд} = З_{тар.} \cdot (Кз,$$

де $З_{зд}$ - відрядний заробіток, який отримають окремого працівнику бригади, в руб. і коп,

$З_{тар.}$ - заробіток робітника за його тарифної ставки за відпрацьований час у складі бригади в руб. і коп.

$Кз$ - коефіцієнт заробітку бригади, який визначається як відношення фактичного відрядного заробітку до загального заробітку робітників бригади за тарифними ставками за відпрацьований ними час у складі бригади.

П Р И М Е Р: бригада збрала і здала 10 вимірювальних приладів.

Бригадна розцінка за збірку одного приладу встановлена в розмірі 28 руб.

50 коп. На збірці цього приладу слюсар 1V розряду відпрацював 150 годин, V розряду - 100 годин, V1 розряду 50 годин. Часові тарифні ставки приведені в попередньому прикладі.

За цих умов загальний відрядний заробіток бригади складе 285рублів, а заробіток членів бригади по тарифу буде дорівнює:

Слюсар 1V розряду 47,4 коп (150 год. = 23руб. 70 коп.

Слюсар V розряду 55 коп (100 год. = 55 руб. 00 коп.

Слюсар V1 розряду 61 коп (50 год. = 96 руб.00коп.

В с е г о по бригаді 174 руб.70 коп.

Звідси коефіцієнт заробітку (приробітку) дорівнює 1,63/даний коефіцієнт рекомендується обчислювати з високим класом точності (навіть до 0,00001)/

(285 руб. 00 коп (174 руб. 70 коп.)

Фактичний заробіток кожного члена бригади складе:

Слюсар 1V розряду 23руб.70 коп (1,63 = 38 руб. 63 коп

Слюсар V розряду 55 руб.00 коп (1,63 = 89 руб. 65 коп.

Слюсар V1 розряду 96 руб .00 коп (1,63 = 156 руб. 48 коп.

В с е г о: 285 руб.

Другий метод. При бригадній організації праці нерідко застосовуються індивідуальні розцінки, які визначаються для кожного члена бригади шляхом поділу його тарифної ставки на бригадну норму виробітку:

ринди = T_p (НБР,

де ринди - індивідуальна відрядна розцінка члена бригади за одиницю продукції в руб. і коп.

T_p - тарифна ставка окремого члена бригади в руб. і коп.

НБР - бригадна норма виробітку в прийнятих одиницях виміру (т, кг, шт. і т.д.)

Заробіток окремого члена бригади в подібних випадках визначається шляхом множення його індивідуальної відрядної розцінки на фактичне вироблення бригади в цілому за розрахунковий період.

П р и м е р: Агрегат обслуговує бригада у складі 4 чоловік. Перший робочий має денну тарифну ставку 16 руб.40 коп, другий - 15 руб.55 коп, третій - 14 руб. 86 коп, четвертий робітник - 14 руб.36 коп.

Змінна норма виробітку для всієї бригади встановлена в розмірі 400 т. придатної продукції.

За цих умов відрядні розцінки за 1 т. придатної продукції рівні:

1-го робочого 16 руб.40 коп (400т = 4.100 коп.

2-го робочого 15 руб.55 коп (400т = 3,8875 коп

3-го робочого 14 руб.86 коп (400т = 3,715 коп.

4-го робочого 14руб 36коп ($400т = 3,590$ коп

Заробіток кожного члена бригади за відрядними розцінками (без урахуванняпреміювання) за умови, що бригада випустила за місяць 10 тис. тоннпридатної продукції, складе:

1-й робочий 4,100 коп ($10000т. = 410руб.00$ коп.

2-й робочий 3 , 8875коп ($10000т = 388руб.75$ коп.

3-й робочий 3,715 коп ($10000т = 371руб.50$ коп.

4-й робочий 3,590 коп ($10000т = 359$ руб.00коп.

Слід підкреслити, що зазначений порядок обчислення зарплати матеріальнозацікавлює робітників в роботі бригади в повному складі, що в свою чергу сприяє і найбільш повного використання потужностейзакріпленого за нею обладнання.

Третій метод. При обслуговуванні складних агрегатів бригадою постійногоскладу часто застосовується й інший метод визначення бригадну відрядноїрозцінки і нарахування відрядного заробітку членам бригади. Його сутністьполягає в тому, що общебригадная відрядна розцінка (Рбр) визначаєтьсявиходячи з суми тарифних ставок всіх членів бригади (передбаченихчинною нормою обслуговування) та встановленої норми виробітку на агрегат (бригаду):

Загальний відрядний заробіток бригади в цілому визначається в цьому випадку як добуток общебригадної відрядної розцінки на кількість виробленої продукції бригадою.

П р и м е р. До складу бригади (відповідно до норми обслуговування) входять три людини. Перший має денну тарифну ставка 10 руб., Друге 9руб., третій 8 руб.

Бригада обслуговує агрегат з нормою виробітку, 3000 кг. Продукції взміну, протягом місяця дала 70 тис. кг. якісної продукції.

Виходячи з наведених даних розрахуємо общебригадну відрядну розцінку:

$$Р_{бр} = (1000 + 900 + 800) (3000 = 0,9 \text{ коп}$$

Загальний же відрядний заробіток бригади (без премії) буде дорівнює 630 руб. (0,9коп. (70000 кг.). Між членами бригади нарахований загальний відрядний заробіток розподіляється з урахуванням коефіцієнта заробітку (приробітку) см.вище.

Четвертий метод. На підприємствах вугільної та гірничорудної, лісової і ряду інших галузей промисловості широко застосовується найбільш прогресивна організація праці - комплексні бригади, що складаються з робітників різних професій.

Оплата праці в комплексних бригадах зазвичай будується за кінцевими результатами їхньої праці (за тонни виданого вугілля, кубічні метри заготовленого лісу і т.п.). Комплексні відрядні розцінки (РБК) на одиницю виробленої бригадою продукції можна визначити шляхом

підсумовування вартості окремих видів робіт у розрахунку на одиницю продукції по всіх операціях, за формулою

(Co.p

РБК = ((,

Обрде (Co.p вартість усього обсягу робіт (операцій), що входять до встановленого комплексу робіт бригади в руб. і коп.

Обр - обсяг продукції, що за діючими нормами виробітку повинен бути отриманий бригадою в результаті виконання встановленого комплексу робіт.

П р и м е р. Припустимо, що бригаді за виконання всього комплексу передбачених технологією різноманітних робіт забезпечують виробництво

100 од. якісної продукції, за операційними нормами та розцінками потрібно нарахувати 75 руб. основної зарплати. У цьому випадку комплексна бригадна відрядна розцінка на одиницю кінцевої продукції складе

РБК = 75 (100 = 0,75 руб.

Загальний відрядний заріток складе (без премії) комплексної бригади визначається шляхом множення отриманої комплексної відрядної розцінки на кількість виробленої продукції і розподіляється між її членами відповідно до кваліфікації кожного члена бригади і фактичного відпрацьованого часу, тобто по коефіцієнту зарітку (прирідтку).

Розглянуті вище питання колективної (бригадної) організації оплати праці стосувалися тільки організації прямої відрядної оплати праці в виробничих

бригадах. На практиці пряма відрядна оплата праці звичайно застосовується в поєднанні з відрядно-преміальною, члени бригади преміюються за виконання і перевиконання встановлених бригаді кількісних і якісних показників роботи.

Нарахована бригаді колективна премія розподіляється між її членами, як правило, так само, як і основний відрядний заробіток - відповідно до привласненим робочим тарифними розрядами і фактично відпрацьованим часом, тобто пропорційно тарифного заробітку кожного члена бригади. Однак такий порядок розподілу общебригадного заробітку породжує деякі елементи зрівнялівки в оплаті праці робітників виробничих бригад. Це відбувається тому, що в деяких випадках окремі робітники, що мають рівні розряди і однаково відпрацьований час по різному ставляться до праці, в наслідок чого їх трудовий внесок у загальні результати роботи бригади неоднаковий. Тому в даний час стали застосовуватися різні заходи усунення зазначеного недоліку в розподіл загального заробітку. Зокрема бригадам надано право в межах встановлених їм нормативів і засобів визначати розміри премій із заробітку, що виплачуються за результати роботи всього колективу бригади, з урахуванням реального внеску кожного члена бригади в загальні результати роботи.

Система оплати праці робітників у бригаді повинна забезпечувати поєднання їх колективної та особистої матеріальної зацікавленості в досягненні кінцевих результатів праці всього колективу, у підвищенні продуктивності праці та якості роботи, в економному використанні матеріальних ресурсів.

Заробітна плата (або її частина) бригаді повинна нараховуватися, як правило, за єдиного наряду за кінцевими результатами роботи. Заробітна плата за укрупненими комплексним або операційним відрядними розцінками за все виконані членами бригади роботи нараховується бригаді в цілому (а не окремим робочим або їх груп) і розподіляється між ними відповідно до встановленого в бригаді порядку.

Відрядна оплата праці застосовується в основному в поєднанні з преміюванням за виконання встановлених бригаді кількісних і якісних показників. Розміри премії слід диференціювати залежно від прогресивності застосовуваних норм праці.

За суміщення професій і виконання, встановлених робіт з меншою чисельністю окремих або всіх членів бригади можуть бути встановлені доплати до тарифних ставок або окладів. На встановлення зазначених доплат може бути використана вся економія фонду заробітної плати, отримана в результаті вивільнення працівників у порівнянні з міжгалузевими і галузевими нормативами трудових витрат, а також з місцевими нормативами, перевищують за своїм рівнем міжгалузеві нормативи. Крім того, для членів бригад застосовуються інші доплати (за роботу в нічний час, за понаднормові роботи тощо), також інші форми матеріального заохочення.

Коллективний заробіток розподіляється між членами бригади відповідно до присвоєними робочим тарифними розрядами і фактично відпрацьованим часом. З метою більш повного врахування індивідуального вкладу кожного робітника в результати колективної праці бригади, за рішенням її загальних зборів можуть бути застосовані коефіцієнти трудової участі. Він являє собою кількісну оцінку реального вкладу кожного робочого бригади в результати її колективної праці в залежності від індивідуальної продуктивності та якості роботи.

Розподіл відрядного приробітку і премії між членами бригади.

Відрядний приробіток і премія розподіляються між членами бригади привідрядно-преміальної системи оплати праці на основі коефіцієнта працьгоучасті (КТУ) за наступними формулами:

ПБР

$Kp.pr = (Tп * (Bp * (Kт.у.$

де $K_{р.пр}$ - розрахунковий коефіцієнт відрядного приробітку або колективної премії бригади;

ПБР - відрядний прирібок бригади або нарахована їй колективна премія в руб. і коп;

$T_{п}$ - тарифна ставка кожного робітника бригади в руб. і коп;

$V_{р}$ - час, відпрацьований кожним робітником бригади на годину. (змінах);

$K_{т.у}$ - коефіцієнт трудової участі кожного робітника бригади;

$Pr. = T_{п} (V_{р} K_{т.у},$

де Pr - сума відрядного приробітку або премії, що нараховується робітникам бригади в руб. і коп. (інші позначення див. вище)

П р и м е р: Спеціалізована бригада слюсарів - складальників 6 чоловік зайнята на роботах з нормальними умовами праці, при заробіток за тарифними ставками за фактично відпрацьований час, що дорівнює 611 руб.95 коп, за єдиним відрядним поряд заробила 842 руб. 50 коп, тобто відрядний прирібок бригади склав 230 руб.55 коп. (842,5 - 611,95). Крім того, відповідно до чинного преміального становищем їй нарахована колективна премія в розмірі 192 руб.13 коп.

Виходячи із зазначених вище умов визначаємо:

а/розрахунковий коефіцієнт відрядного приробітку:

$K_{р.пр} = 230,55 / ((0,670 (184 (1,2 + 0,596 (160 (1,3 + 0,596 (184 (0,8$

$+0,539 (184 (0,7 + 0,539 (176 (1,0 + 0,487 (184 (1,3) = 0,36$

б/розрахунковий коефіцієнт премії:

$\text{Кр. пр} = 192,13 ((0,670 (184 (1,2 + 0,596 (160 (1,3 + 0,596 (184 (0,8$
 $+ 0,539 (184 (0,7 + 0,539 (176 (1,0 + 0,487 (184 (1,3) = 0,3$

де - 0.670; 0.596; 0,539; 0.487 - годинна тарифна ставка слюсаря в руб.;

184, 160, 176 - відпрацьований час на годину. слюсарем;

1,2; 1,3; 0,8; 0,7; 1,0 - КТУ

Таким чином, загальний заробіток одного слюсаря складе:

а) розмір відрядного приробітку - $0,670 (184 (1,2 (0,36 = 53$ руб. 26 коп.б) сума премії - $0,670 (184 (1,2 (0,3 = 44$ руб.38 коп.в) за все заробіток за місяць - $123,28 + 53,26 + 44,38 = 220$ руб. 92 коп.

Таким методом розраховуються розміри відрядного приробітку у рештичленів бригади.

Однією з найважливіших цілей бригадної форми організації і стимулювання праці є прискорення темпів зростання продуктивності праці та поліпшення якості продукції, виробленої роботи.

У висновку відзначимо, що при застосуванні бригадної форми організації праці та оплати за відрядно - преміальної системи з використанням коефіцієнта приробітку і КТУ з метою підвищення її ефективності поряд

з дотриманням загальних умов використання відрядної оплати та вимог допреміальних систем, необхідно звертати увагу на:

правильність встановлення кваліфікаційних розрядів кожному члену бригади з урахуванням вимог тарифно - кваліфікаційного довідника і складності виконуваних робіт; обґрунтованість кількісного та професійно - кваліфікаційного складу бригад з урахуванням характеру технології виробництва, трудомісткості і складності окремих видів робіт, що виконуються бригадою; освоєння та поєднання членами комплексних бригад суміжних професій з метою забезпечення їх повного завантаження на протязі робочої зміни; суворий облік фактично відпрацьованого часу кожним членом бригади, а також організацію обліку виконання показників, що дають підставу для підвищення або зниження КТУ; дотримання принципу добровільності, як при організації, так і при поточних зміни персонального складу бригади; Від урахування цих вимог у значній частині залежать ефективність роботи і правильний розподіл загального заробітку між членами бригади.

Література: С.Х. Гурьянов, І.А. Поляков, К.С. Ремізов

Довідник економіста з праці (методика розрахунків з економіки праці на промислових підприємствах).

Тема; Підприємство в сучасній системі господарювання.

Питання для самостійного вивчення: **Основні залізородні басейни України.**

Основні залізородні басейни України. Україна є великою мінерально-сировинною базою залізними рудами, яка представлена 80 родовищами, 30 з яких експлуатується (58% розвіданих запасів). Загальні запаси залізних руд сягають понад 30 млрд т, що складає близько 6% світових запасів і 30% запасів країн СНД. Багаті залізні руди і залістисті кварцити видобуваються на родовищах Криворізького, Кременчуцького і Білозерського залізородних басейнів, до 1992 р. розроблялися також «табачні» руди Керченського басейну. В цілому залізні руди представлено трьома основними типами: багатими маритовими, залістистими кварцитами і бурими залізняками.

Крім природних родовищ частину залізородних концентратів можна отримати з техногенних відходів збагачення Кривбасу. За попередніми оцінками фахівців Інституту геологічних наук НАН України, на 8 хвостосховищах можна переробити близько 300 млн т хвостів збагачення з вмістом в них Feмаг. = 8-13% і отримати 60 млн т концентрату з вмістом Feмагн. 65%. При цьому собівартість вторинної переробки залізовмісних хвостів на 30-40% дешевша за видобуток і переробку корінного залізних руд. Переробка концентратів вже почата на ЦГЗК. Збільшення видобутку залістистих руд у Кривбасі можливо також за рахунок розробленого комплексного відкрито-підземного способу розробки залізних руд. Впровадження цього способу на кар'єрі №1 ЦГЗКу забезпечило збільшення обсягу видобутку кварцитів на 1,2 млн т на рік, при цьому відвернено закриття кар'єру і вирішено соціальну проблему – при зростанні виробництва видобутку не було потрібно додаткове вилучення родючих земель. Такий підхід може бути прийнятним на ПГЗКу та інших комбінатах.

Флюсова сировинна база представлена двома регіонами – Донецьким і Кримським, марганцева – Нікопольським басейном.

За станом на 01.01.2005 р. балансові запаси залізорудної сировини щодо діючих підприємств України складають (дані підприємств): 1394,1 млн т природно багаті руди, зокрема 684,0 млн т в проектних рамках; 11711,9 млн т магнетитові кварцити (6473,7 млн т); 1027,8 млн т окислені магнетитові кварцити (753,4 млн т). Окрім цього, на балансі підземних підприємств знаходиться на обліку 3809,9 млн т магнетитових кварцитів.

Інтенсивний розвиток гірничодобувних підприємств відбувався в 1950-1960 рр. Вже в 1963 р. Українська РСР виробляла 54,6% залізорудної продукції від загального виробництва в СРСР, на початку 1970-х забезпечувала 14% світового виробництва і 43% союзного видобутку товарної залізної руди, а в 1978 р. досягла максимального обсягу – 126,4 млн т залізорудної продукції. У подальшому з відомих причин виробництво поступово знижувалося до мінімального, в 1999 р. воно складало 48,0 млн т.

Завдяки реалізації цілого ряду організаційних, технічних заходів і державної підтримки, в кінці 1999 р. вдалося стабілізувати роботу гірничодобувних підприємств і забезпечити поступове нарощування виробництва товарної продукції.

На даний час залізні руди України видобувають 10 гірничодобувних підприємств, з них шість розробляють залізисті кварцити і чотири – багаті руди. У 2007 р. гірничодобувними підприємствами вироблено: 77,4 млн т руди і залізорудного концентрату (73,1 млн т в 2006 р.), зокрема: залізної руди неагломерованої – 16,5 млн т (16,3 млн т); концентрату – 70,0 млн т (56,8 млн т); 42,1 млн т залізорудного агломерату (68,3 млн т); 22,4 млн т залізорудних окатишів (30,9 млн т).

Перспектива розвитку залізорудної галузі зумовлюється перспективою розвитку металургійного виробництва і експорту сировини. На даний час проведено коригування Державної програми розвитку і реформування гірничо-металургійного комплексу. Програмою, відповідно до потреби, намічається збільшення виробництва товарної залізної руди до 2011 р. до 91,7 млн т на рік.

Діючі гірничодобувні підприємства, виробничі потужності, номенклатура та якість товарної продукції

Підприємства Територіальне розміщення Вид продукції

Підприємства з видобутку та переробки залізорудної сировини підземним способом

ВАТ «Криворізький ГЗК» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Руда залізна неагломерована

ОАО «Суша Балка» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Руда залізна неагломерована

ГЗК КГМК «Криворіжсталь» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Руда залізна неагломерована

ЗАТ «Запорізький ЗРК» Дніпрорудний, Запорізька обл. Руда залізна неагломерована

Підприємства з видобутку та переробки залізорудної сировини відкритим способом

ВАТ «Південний ГЗК» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Концентрат агломерат

ВАТ «Центральний ГЗК» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Концентрат окатиші

ВАТ «Північний ГЗК» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Концентрат окатиші

ВАТ «Інгулецький ГЗК» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Концентрат

ГЗК КГМК «Криворіжсталь» Кривий Ріг, Дніпропетровська обл. Концентрат агломерат

ВАТ «Полтавський ГЗК» Комсомольськ, Полтавська обл. Концентрат окатиші

Підприємства з видобутку та переробки флюсової і доломітної продукції

ВАТ «Балаклавське РУ» Севастополь, АР Крим Вапняк, будівельні матеріали

ВАТ «Новотроїцьке РУ» смт Новотроїцьке, Донецька обл. Вапняк, доломіт, будівельні матеріали

ВАТ «Докучаївський ФДК» Докучаївськ, Донецька обл. Вапняк, доломіт,
будівельні матеріали

ВАТ «Комсомольське РУ» Комсомольське, Донецька обл. Вапняк,
будівельні матеріали

Ступінь концентрації виробленої продукції (за результатами 2007
р.) Підприємства Питома вага по Україні, %

Руда залізна неагломерована

«Кривбасруда» 43

ПШ ВАТ «Запорізький ЗРК» 27

ВАТ «Суша Балка» 17

«АрселорМіттал» 13

Україна 100,0

Концентрат залізорудний

ВАТ «Інгулецький ГЗК» 23

ВАТ «Північний ГЗК» 22

ВАТ «Полтавський ГЗК» 17

ВАТ «Південний ГЗК» 14

«Міттал Стіл» 14

ВАТ «Центральний ГЗК» 10

Україна 100,0

Агломерат залізорудний (серед ГЗК)

ВАТ «Південний ГЗК» 100

Україна 100

Окатиші залізорудні

ВАТ «Північний ГЗК» 49

ВАТ «Полтавський ГЗК» 41

ВАТ «Центральний ГЗК» 10

Україна 100

Експорт/імпорт залізорудної продукції

В 2000-2007 рр. товарні обсяги експорту залізорудної продукції (ЗРП) з України перевищили 154,0 млн мт, в т.ч. в 2007 р. обсяг експорту ЗРП із України склав 20,7 млн мт.

Обсяг імпортних поставок залізорудної продукції до України в 2000-2007 рр. склав 37,2 млн мт, в т.ч. в 2007 р. 3,5 млн мт. У структурі імпортних поставок понад 50% припадає на концентрат із РФ.

Динаміка поставок ЗРП з/до України в 2000-2007 рр.

Географія експорту ЗРП з України охоплює 19 країн. Головними експортними ринками залишаються традиційні ринки – Словаччина, Чехія, Польща і Австрія. На їх частку припадає понад 66% всіх поставок.

Тема: Види підприємств.

Питання для самостійного вивчення:

Класифікація підприємств

Види підприємств по класифікаційних ознаках.

За метою і характером діяльності підприємства поділяються на:

комерційні, тобто підприємства мають комерційний характер з одержанням прибутку;

некомерційні, до них належить добродійні, освітянські, медичні, наукові та інші організації невиробничої сфери народного господарства.

За формою власності майна:

приватні, що належать окремим громадянам на правах приватної власності та з правом найму робочої сили;

колективні, що ґрунтуються на власності його трудового колективу, а також кооперативу, іншого статутного товариств або громадської організації;

комунальне, яке засноване на засадах власності відповідної територіальної громади;

державні (в т.ч. казенні), засновані на державній власності.

Казенні підприємства це такі, як і не підлягають приватизації. Рішення про перетворення державного підприємства на казенне приймає Кабінет Міністрів України за однією з таких умов:

а) підприємство проводить виробничу або іншу діяльність, яка відповідно до чинного законодавства може здійснюватись тільки державним підприємством;

б) головним споживачем продукції підприємства (понад 50%) є держава;

в) підприємство є суб'єктом природних монополій.

За національною належністю капіталу:

національні, капітал яких належить підприємцям своєї країни;

закордонні, капітал є власністю іноземних підприємців повністю або в тій частині, що забезпечує їм необхідний контроль; такі підприємства створюються у формі філій або дочірніх фірм і реєструються в країні місцезнаходження;

змішані (спільні) – капітал належить підприємцям двох або кількох країн; їхня реєстрація здійснюється в країні одного із засновників такого підприємства; якщо метою створення змішаного підприємства є спільна підприємницька діяльність, то його називають спільним.

За правовим статусом і формою господарювання:

одноосібні, є власністю однієї особи або родини; воно несе відповідальність за свої зобов'язання всім майном (капіталом), Форму одноосібних підприємств мають переважно малі за кількістю працівників фірми;

кооперативні (кооперативи), добровільні об'єднання громадян з метою спільного ведення господарської або іншої діяльності.

В економіці України функціонують два основні типи кооперативів: виробничі й споживчі. У перспективі можна очікувати великого поширення кооперативів також і в інших сферах діяльності – науковій, фінансовій, страховій тощо;

орендні, полягають в тимчасовому (на договірних засадах) володінні й користуванні майном, необхідним орендарю для здійснення підприємницької діяльності;

господарські товариства є об'єднаннями підприємців.

Такі товариства поділяються на повні, з обмеженою відповідальністю, командитні та акціонерні.

За галузево-функціональним видом діяльності:

промислові;

сільськогосподарські;

будівельні;

транспортні;

торгові;

виробничо-торгові;

торгово-посередницькі;

інноваційно-впроваджувальні;

лізингові;

банківські;

страхові;

туристичні тощо.

За технологічною (територіальною) цілісністю і ступенем підпорядкування:

головні (материнські), особливістю є те, що вони контролюють інші фірми;

дочірні – юридично самостійне організаційне утворення. Що здійснює комерційні операції і складає звітний баланс; проте материнська фірма суворо контролює діяльність усіх своїх дочірніх компаній, оскільки володіє контрольним пакетом їхніх акцій;

асоційовані – є формально самостійними, але з різних причин вони залежать від головної фірми і мусять підпорядковуватися її стратегічним цілям;

філії – на відміну від дочірніх та асоційованих підприємств не користуються юридичною й господарською самостійністю, не мають власного статуту та балансу, діють від імені і за дорученням головного підприємства, мають однакову з ним назву.

За розміром кількості працівників:

великі (над великі);

середні;

малі (дрібні);

мікропідприємства (до 10 осіб та обсягом виручки до 250 тис. грн. за рік від продажу продукції (надання послуг)).

Малі підприємства.

З-поміж суб'єктів господарської діяльності окремо виділяють малі (дрібні) підприємства, що становлять основу малого бізнесу.

До них належать суб'єкти господарювання з кількістю працівників:

- у промисловості та будівництві – до 200 осіб;
- в інших галузях виробничої сфери – до 50 осіб;
- науці й науковому обслуговуванні – до 100 осіб;
- галузях невиробничої сфери – до 25 осіб;
- роздрібній торгівлі – до 145 осіб.

Добровільні об'єднання.

Згідно з чинним законодавством в Україні можуть створюватися і функціонувати 2 типи об'єднань підприємств та організацій:

- 1) добровільні;
- 2) інституціональні.

Підприємства (організації, фірми) мають право на добровільних засадах об'єднувати свою науково-технічну, виробничу, комерційну та інші види діяльності, якщо це не суперечить чинному антимонопольному законодавству.

Асоціації – найпростіша форма договірної об'єднання підприємств (фірм, компаній, організацій) з метою постійної координації господарської діяльності.

Асоціація не має права втручатися у виробничу та комерційну діяльність будь-якого з її учасників (членів);

Корпорації – договірні об'єднання суб'єктів господарювання на засаді інтеграції їхніх науково-технічних, виробничих та комерційних інтересів. З делегуванням окремих повноважень для централізованого регулювання діяльності кожного з учасників.

Консорціуми – тимчасові статутні об'єднання промислового й банківського капіталу для досягнення загальної мети. Учасниками консорціуму можуть бути державні та приватні фірми, а також окремі держави.

Концерни – форма статутних об'єднань підприємств (фірм), що характеризується єдністю власності й контролю. Після створення концерну суб'єкти господарювання втрачають свою самостійність, підпорядковуючись потужним фінансовим структурам.

Картелі – договірне об'єднання підприємств (фірм) переважно однієї галузі для здійснення спільної комерційної діяльності – регулювання збуту виготовленої продукції;

Синдикати – організаційна форма існування різновиду картельної угоди, що передбачає реалізацію продукції учасників через створений спільний збутовий орган або збутову мережу одного з учасників об'єднання. Так само може здійснюватись закупівля сировини для всіх учасників синдикату. Така форма об'єднання підприємств є характерною для галузей з масовим виробництвом однорідної продукції.

Трести – монополістичне об'єднання підприємств, що раніше належали різним підприємствам, в єдиний виробничо-господарський комплекс. При цьому

підприємства повністю втрачають свою юридичну й господарську самостійність оскільки інтегруються всі напрямки їхньої діяльності.

Холдинги (холдингові компанії) – специфічна організаційна форма об'єднання капіталів: інтегроване товариство, що безпосередньо не займається виробничою діяльністю, а використовує свої кошти для придбання контрольних пакетів акцій інших підприємств, які є учасниками концерну або іншого добровільного об'єднання. Завдяки цьому холдингова компанія здійснює контроль за діяльністю таких підприємств.

Об'єднані у холдингу суб'єкти мають юридичну й господарську самостійність. Проте право вирішення основних питань їхньої діяльності належить холдинговій компанії.

Фінансові групи – об'єднання юридично та економічно самостійних підприємств (фірм) різних галузей н/г. На відміну від концерну на чолі фінансових груп стають й або кілька банків, які розпоряджаються капіталом підприємства (фірм, компаній), що входять до складу фін. групи, координують усі сфери їхньої діяльності.

Нині основними формами добровільних об'єднань підприємств (фірм, компаній) дедалі більше стають концерни, корпорації, та фінансові (промислово-фінансові) групи.

Контрольні питання:

1. Охарактеризуйте види підприємств.
2. Що таке малі підприємства.

3. Що відносяться до добровільних об'єднань?
4. Що таке асоціації, корпорації та консорціуми?
5. Суть “концернів”, “картелів”, “синдикатів”.
6. Що таке синдикати, трести, холдинги та фінансові групи?

Тема: Оборотні кошти

Питання для самостійного вивчення:

Нормування оборотних коштів.

За способом визначення потреб і планового регулювання оборотні кошти поділяють на нормовані і не нормовані.

Нормування ОК.-визначення планової потреби в ОК,необхідних для зпбезбечення ефективної роботи підприємства,через встановлення економічно-обгрунтованих нормативів.

До нормованих належать ті види оборотних коштів, потребу яких можна визначити в плановому порядку шляхом розрахунку відповідних норм і нормативів.

Норматив оборотних коштів – це мінімальний розмір обігових коштів в грошовому вираженні. необхідний для безперебійної та ефективної роботи підприємства. Визначають. як загальну так і часткову потребу в нормативних оборотних коштах по окремим елементам і групам.

Часткові нормативи по виробничим запасам (сировина, основні та допоміжні матеріали, паливо, інші тара, запасні частини, малоцінні предмети та предмети, що швидко зношуються, незавершене виробництво, витрати майбутніх періодів, готова продукція).

Основні фактори, які впливають на розмір нормативів оборотних коштів:

- тип виробництва і профіль підприємства (виробництво. номенклатура продукції);
- умови постачання та збуту продукції;
- умови та тривалість виробничого циклу;
- періодичність витрачання предметів праці;
- рівень цін на матеріальні ресурси.

Норма оборотних коштів – мінімальна величина запасів і-го елемента оборотних коштів, необхідна для забезпечення безперервного виробничого процесу.

Розраховується в днях забезпеченості (кг, м чи грн) на прийнятну одиницю обліку на встановлену вартість виробленої продукції на одного працюючого.

При встановленні нормативу розрізняють 3 методи:

- **метод прямого рахунку** – найбільш розповсюджений метод. Норматив оборотних коштів розраховується по кожному елементу ОК окремо, загальний норматив ОК по підприємству визначається як сума часткових нормативів.

- **аналітичний метод** – призначений для перспективного планування. Норматив ОК встановлюється шляхом щорічного корегування діючих нормативів за врахування зайвих запасів.

- **коефіцієнтний метод** – передбачає корегування нормативів ОК які були встановлені у базовому періоді в цілому за елементами на зміну обсягів виробництва та умов оборотності ОК.

Норматив оборотних коштів у виробничих запасах – визначається добутком оборотних коштів, виражених в днях запасу, на середньодобову витрату в грошовому вираженні.

$$H_{oi} = N_{oi} \cdot P_i; \quad (4.1)$$

$$P_i = \frac{C_{oi}}{T_k} \quad (4.2)$$

$$H_{oi} = N_{oi} \cdot \frac{C_{oi}}{T_k} \quad (4.3)$$

де H_{oi} – частковий норматив по і-му елементу оборотних коштів, грн;

N_{oi} – норма оборотних коштів по і-му елементу. дні;

P_i – середньодобова витрата і-го елемента оборотних коштів, грн;

C_{oi} – вартість і-го елемента оборотних коштів за календарний період, грн;

T_k – тривалість календарного періоду, в днях. (рік 360 днів, квартал – 90 днів.)

Норма оборотних коштів виражена в днях забезпеченості визначає кількість днів роботи підприємства, на яку необхідно створити запас по даному елементу оборотних коштів.

Величина N_{oi} складається з часу на створення транспортного, підготовчого, поточного (складського) та страхового запасів матеріальних ресурсів:

$$N_{oi} = N_{oi\text{тp}} + N_{oi\text{під}} + N_{oi\text{пот}} + N_{oi\text{страх}} \quad (4.4)$$

Транспортний запас дорівнює часу знаходження матеріальних ресурсів в дорозі

$$N_{oi} = T_{\text{н.д.}} - T_{\text{д.о.}} \quad (4.5)$$

де $T_{\text{н.д.}}$ – час знаходження в дорозі.

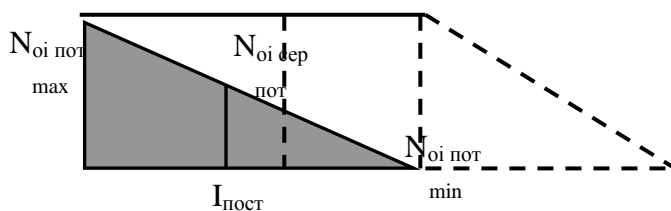
$T_{\text{д.о.}}$ – документооборот, час на оформлення вантажу.

Підготовчий час необхідний для приймання, розвантаження, сортування, та складування матеріальних цінностей.

Поточний (складський) характеризує інтервал часу між черговими поставками предметів праці (повністю підготовленими до запуску виробництва). Він значно більший ніж інші запаси і залежить від частоти і розміру поставок.

$$N_{oi\text{пот}} = 0,5 \cdot I_{\text{пост}} \quad (4.6)$$

де $I_{\text{пост}}$ – інтервал поставки і-го елемента матеріалу.



Страховий запас створюється на випадок порушення планових строків і об'ємів поставок, одержання неякісних чи некомплектних матеріалів з метою попередження перебоїв у виробничому процесі:

$$N_{oi\text{страх}} = 0,5 \cdot N_{oi\text{пот}} = 0,25 \cdot I_{\text{пост}} \quad (4.7)$$

Технологічний запас враховується лише за тими видами сировини і матеріалу де необхідні, у відповідності до технології виробництва попередні підготовчі операції (сушіння, розігрів і т.д.).

Сезонний запас характерний для галузей підприємства, які знаходяться у важкодоступних районах:

$$N_{oi \max} = N_{oi \text{ пот}} + N_{oi \text{ страх}} \quad (4.8)$$

$$N_{oi \text{ сер}} = N_{oi \text{ пот}} + 0,5 \cdot N_{oi \text{ страх}} \quad (4.9)$$

Норматив оборотних коштів для виробничих запасів (тара, запасні частини, інструмент) визначають як добуток норми оборотних коштів в грошовому виразі на планову величину прийнятого показника.

$$N'_{oi} = N'_{oi} \cdot Q_i \text{ - в грошовому виразі} \quad (4.10)$$

$$N_{oi} = \frac{C_{oi}}{Q_i \cdot (C_n \cdot Ч_{cp})} \quad (4.11)$$

де N_{oi} – частковий норматив і-го елемента;

Q_i - величина прийнята до розрахунку нормативу і-го показника;

C_n – початкова вартість обладнання для запчастин;

$Ч_{cp}$ – (матеріали і звишкозношувані елементи) чисельність промислового і виробничого персоналу.

Норматив оборотних коштів у незавершеному виробництві.

$$N_{нв} = N_{онв} \cdot C_{сер.в} = T_{ц} \cdot K_{нв} \cdot C_{сер.в} \quad (4.12)$$

де $C_{сер.в}$ – середньодобові витрати;

$T_{ц}$ – тривалість виробничого циклу виготовлення продукції;

$K_{нв}$ – коефіцієнт наростання витрат у виробництві, в частках одиниці;

$N_{онв}$ – норма оборотних коштів у незавершеному виробництві.

$$T_{ц} = \sum t_{р.ч.} + \sum t_{зв.пр.} + \sum t_{р.п.} \quad (4.13)$$

де $t_{р.ч.}$ – робочий час.

$t_{зв.пр.}$ – час звичайних процесів;

$t_{p.n.}$ – час регламентованих перерв.

$$K_{нв} = \frac{C_m + 0,5 \cdot C_{інш}}{C_{вир}} = \frac{C_{нв}}{C_{вир}} \text{ (рівномірне наростання)} \quad (4.14)$$

$$K_{нв} = \frac{C_m T_{ц} + \sum_{i=1}^n C_i T_i + 0,5 \cdot C_p T_{ц}}{C_{вир} T_{ц}} \text{ (нерівномірне наростання)} \quad (4.15)$$

$$C_{ср.в} = \frac{Q_t \cdot C_{вир}}{T_k}, \text{ грн.} \quad (4.16)$$

де $K_{нв}$ – коефіцієнт наростання витрат при рівномірному наростанні.;

C_m – витрати на основні матеріали на початок процесу виробництва;

$C_{інш}$ – інші елементи витрат (зарплата, паливо).

Коефіцієнт наростання витрат – відношення середньої собівартості незавершеного виробництва до виробничої собівартості готової продукції.

$$K_{нв} = \frac{C_m T_{ц} + \sum_{i=1}^n C_i T_i + 0,5 C_p T_{ц}}{C_{вир} T_{ц}} \quad (4.17)$$

де $C_{вир}$ – виробнича собівартість готової продукції;

C_i – витрати, що мають місце на i -му етапі;

T_i – тривалість i -го етапу виробничого циклу;

n – кількість етапів;

C_p – витрати, що здійснюються рівномірно протягом цього виробничого циклу.

Середньодобові витрати на виробництво

$$C_{\text{сер.в.}} = \frac{QC_{\text{вир.}}}{T_{\text{к}}} \quad (4.18)$$

де $C_{\text{сер.в.}}$ – середньодобові витрати;

$Q_{\text{т}}$ – кількість товару; (випуск готової продукції, що планується по виробничій собівартості)

$T_{\text{к}}$ – календарний час (360) днів..

Витрати майбутніх періодів:

$$N_{\text{овмп}} = \text{ВМП}_{\text{пр}} + \text{ВМП}_{\text{пл.р}} - \text{ВМП}_{\text{собів}} \quad (4.19)$$

де $\text{ВМП}_{\text{пр}}$ – сума коштів, вкладених у витрати майбутніх періодів на початок планового року;

$\text{ВМП}_{\text{пл.р}}$ – витрати, що проводяться у плановому році (передбачені кошторисом відповідно до програми розвитку);

$\text{ВМП}_{\text{собів}}$ – витрати включені до собівартості продукції.

Норматив ОК у запасах готової продукції:

$$N = N_{\text{огп}} \cdot C_{\text{вир}} \quad (4.20)$$

$$N_{\text{огп}} = T_{\text{склад}} \cdot C \quad (4.21)$$

де $T_{\text{склад}}$ – час на складі;

$C_{\text{вир}}$ – середньодобові витрати на виробництво продукції по виробничій собівартості.

Норматив оборотних коштів:

$$N_{\text{ок}} = N_{\text{вз}} + N_{\text{нв}} + N_{\text{вмп}} + N_{\text{гп}} \quad N_{\text{гп}} - \text{на базі норм у грошовому виразі.} \quad (4.22)$$

$$N_{\text{вз}} = \sum N_{\text{oi}} + \sum N'_{\text{oi}} \quad N'_{\text{oi}} - \text{на базі норм запасу у днях} \quad (4.23)$$

Величина нормативів оборотних коштів у запасах готової продукції визначає час необхідний для:

- накопичення готової продукції на складі підприємства;

- підбор і комплектування виробів до розмірів партій;
- упаковка і маркування продукції;
- транспортування продукції зі складу підприємства до пункту відправки;
- навантаження продукції у транспортні засоби;
- оформлення платіжних документів на продукцію, яка реалізується.

$K-T...B...T'-K'$

(4.24)

$K'>K$

$K'=K+\Delta K$

Тема: Види підприємств.

Питання для самостійного вивчення:

Класифікація підприємств

Види підприємств по класифікаційних ознаках.

За метою і характером діяльності підприємства поділяються на:

- комерційні, тобто підприємства мають комерційний характер з одержанням прибутку;
- некомерційні, до них належить добродійні, освітянські, медичні, наукові та інші організації невиробничої сфери народного господарства.

За формою власності майна:

приватні, що належать окремим громадянам на правах приватної власності та з правом найму робочої сили;

колективні, що ґрунтуються на власності його трудового колективу, а також кооперативу, іншого статутного товариств або громадської організації;

комунальне, яке засноване на засадах власності відповідної територіальної громади;

державні (в т.ч. казенні), засновані на державній власності.

Казенні підприємства це такі, як і не підлягають приватизації. Рішення про перетворення державного підприємства на казенне приймає Кабінет Міністрів України за однією з таких умов:

а) підприємство проводить виробничу або іншу діяльність, яка відповідно до чинного законодавства може здійснюватись тільки державним підприємством;

б) головним споживачем продукції підприємства (понад 50%) є держава;

в) підприємство є суб'єктом природних монополій.

За національною належністю капіталу:

національні, капітал яких належить підприємцям своєї країни;

закордонні, капітал є власністю іноземних підприємців повністю або в тій частині, що забезпечує їм необхідний контроль; такі підприємства створюються у формі філій або дочірніх фірм і реєструються в країні місцезнаходження;

змішані (спільні) – капітал належить підприємцям двох або кількох країн; їхня реєстрація здійснюється в країні одного із засновників такого підприємства; якщо метою створення змішаного підприємства є спільна підприємницька діяльність, то його називають спільним.

За правовим статусом і формою господарювання:

одноосібні, є власністю однієї особи або родини; воно несе відповідальність за свої зобов'язання всім майном (капіталом), Форму одноосібних підприємств мають переважно малі за кількістю працівників фірми;

кооперативні (кооперативи), добровільні об'єднання громадян з метою спільного ведення господарської або іншої діяльності.

В економіці України функціонують два основні типи кооперативів: виробничі й споживчі. У перспективі можна очікувати великого поширення кооперативів також і в інших сферах діяльності – науковій, фінансовій, страховій тощо;

орендні, полягають в тимчасовому (на договірних засадах) володінні й користуванні майном, необхідним орендарю для здійснення підприємницької діяльності;

господарські товариства є об'єднаннями підприємців.

Такі товариства поділяються на повні, з обмеженою відповідальністю, командитні та акціонерні.

За галузево-функціональним видом діяльності:

промислові;
сільськогосподарські;
будівельні;
транспортні;
торгові;
виробничо-торгові;
торгово-посередницькі;
інноваційно-впроваджувальні;
лізингові;
банківські;
страхові;
туристичні тощо.

За технологічною (територіальною) цілісністю і ступенем підпорядкування:

головні (материнські), особливістю є те, що вони контролюють інші фірми; дочірні – юридично самостійне організаційне утворення. Що здійснює комерційні операції і складає звітний баланс; проте материнська фірма суворо контролює діяльність усіх своїх дочірніх компаній, оскільки володіє контрольним пакетом їхніх акцій;

асоційовані – є формально самостійними, але з різних причин вони залежать від головної фірми і мусять підпорядковуватися її стратегічним цілям;

філії – на відміну від дочірніх та асоційованих підприємств не користуються юридичною й господарською самостійністю, не мають власного статуту та балансу, діють від імені і за дорученням головного підприємства, мають однакову з ним назву.

За розміром кількості працівників:

великі (над великі);

середні;

малі (дрібні);

мікропідприємства (до 10 осіб та обсягом виручки до 250 тис. грн. за рік від продажу продукції (надання послуг)).

Малі підприємства.

З-поміж суб'єктів господарської діяльності окремо виділяють малі (дрібні) підприємства, що становлять основу малого бізнесу.

До них належать суб'єкти господарювання з кількістю працівників:

у промисловості та будівництві – до 200 осіб;
в інших галузях виробничої сфери – до 50 осіб;
науці й науковому обслуговуванні – до 100 осіб;
галузях невиробничої сфери – до 25 осіб;
роздрібній торгівлі – до 145 осіб.

Добровільні об'єднання.

Згідно з чинним законодавством в Україні можуть створюватися і функціонувати 2 типи об'єднань підприємств та організацій:

1) добровільні;

2) інституціональні.

Підприємства (організації, фірми) мають право на добровільних засадах об'єднувати свою науково-технічну, виробничу, комерційну та інші види діяльності, якщо це не суперечить чинному антимонопольному законодавству.

Асоціації – найпростіша форма договірної об'єднання підприємств (фірм, компаній, організацій) з метою постійної координації господарської діяльності.

Асоціація не має права втручатися у виробничу та комерційну діяльність будь-якого з її учасників (членів);

Корпорації – договірні об'єднання суб'єктів господарювання на засаді інтеграції їхніх науково-технічних, виробничих та комерційних інтересів. З делегуванням окремих повноважень для централізованого регулювання діяльності кожного з учасників.

Консорціуми – тимчасові статутні об'єднання промислового й банківського капіталу для досягнення загальної мети. Учасниками консорціуму можуть бути державні та приватні фірми, а також окремі держави.

Концерни – форма статутних об'єднань підприємств (фірм), що характеризується єдністю власності й контролю. Після створення концерну суб'єкти господарювання втрачають свою самостійність, підпорядковуючись потужним фінансовим структурам.

Картелі – договірне об'єднання підприємств (фірм) переважно однієї галузі для здійснення спільної комерційної діяльності – регулювання збуту виготовленої продукції;

Синдикати – організаційна форма існування різновиду картельної угоди, що передбачає реалізацію продукції учасників через створений спільний збутовий орган або збутову мережу одного з учасників об'єднання. Так само може здійснюватись закупівля сировини для всіх учасників синдикату. Така форма об'єднання підприємств є характерною для галузей з масовим виробництвом однорідної продукції.

Трести – монополістичне об'єднання підприємств, що раніше належали різним підприємствам, в єдиний виробнично-господарський комплекс. При цьому

підприємства повністю втрачають свою юридичну й господарську самостійність оскільки інтегруються всі напрямки їхньої діяльності.

Холдинги (холдингові компанії) – специфічна організаційна форма об’єднання капіталів: інтегроване товариство, що безпосередньо не займається виробничою діяльністю, а використовує свої кошти для придбання контрольних пакетів акцій інших підприємств, які є учасниками концерну або іншого добровільного об’єднання. Завдяки цьому холдингова компанія здійснює контроль за діяльністю таких підприємств.

Об’єднувані у холдингу суб’єкти мають юридичну й господарську самостійність. Проте право вирішення основних питань їхньої діяльності належить холдинговій компанії.

Фінансові групи – об’єднання юридично та економічно самостійних підприємств (фірм) різних галузей н/г. На відміну від концерну на чолі фінансових груп стають й або кілька банків, які розпоряджаються капіталом підприємства (фірм, компаній), що входять до складу фін. групи, координують усі сфери їхньої діяльності.

Нині основними формами добровільних об’єднань підприємств (фірм, компаній) дедалі більше стають концерни, корпорації, та фінансові (промислово-фінансові) групи.

Контрольні питання:

7. Охарактеризуйте види підприємств.
8. Що таке малі підприємства.
9. Що відносяться до добровільних об’єднань?
10. Що таке асоціації, корпорації та консорціуми?
11. Суть “концернів”, “картелів”, “синдикатів”.
12. Що таке синдикати, трести, холдинги та фінансові групи?

Тема: Оперативне планування

Питання для самостійного вивчення: Сітьові методи планування і управління виробництвом.

1. Зміст та сфери використання сітьових методів планування та управління.

Темпи виробництва, його масштаби та спеціалізація окремих галузей, багатoproфільні зв'язки обумовлюють необхідність розробки ефективних методів планування та управління, які б давали можливість оцінити змінний стан системи та передбачити її майбутнє, щоб оптимізувати відповідний процес і керувати його перебігом. Системи об'єктів дослідження разом зі зв'язками між ними називаються *мережею*. Діапазон реального існування мереж дуже широкий: мережі електропостачання, радіо- та телекомунікацій, транспортні (залізничні, автомобільні), об'єкти господарювання як в одному господарстві, так і в їх комплексі, плани виконання робіт з реалізації певних проектів і т. ін. Але прикладами таких систем можуть бути також організація поточного виробництва, реконструкція існуючого виробництва, організація капітального будівництва, реконструкція та ремонт існуючих споруд, організація науково-дослідних робіт і т. ін., де також необхідно узгоджувати та оцінювати зв'язки між окремими елементами.

Методи планування та управління мережею забезпечують:

- складання календарного плану виконання певного комплексу робіт;
- оцінку необхідних трудових, матеріальних та фінансових ресурсів, затрат часу;
- контроль комплексу робіт з прогнозуванням і запобіганням можливих зривів при виконанні робіт;
- ефективне управління при чіткому розподілі відповідальності між керівниками різних рівнів і виконавцями робіт;
- оцінку дієздатності та якості системи стосовно певних критеріїв.

Для одних систем зв'язки між об'єктами реалізовані фізично (система комунікацій між населеними пунктами), для інших мають інформаційний характер або є поєднанням як фізичної реалізації, так і інформаційної.

Математичний апарат, який використовується при дослідженні мереж, розроблений у так званій теорії графів.

2.Елементи сітьового графіка, методика його побудови.

Основні поняття теорії графів

Побудова математичних моделей розв'язання вказаних задач планування та управління мережами ґрунтується на дослідженні попарних (бінарних) зв'язків між об'єктами, які утворюють систему дослідження. Графічне зображення множини досліджуваних об'єктів і зв'язків між ними називається графом.

Граф доцільно зображати у вигляді діаграми. На діаграмі об'єкти зображаються пронумерованими точками або кружками, які називаються вершинами, зв'язки між об'єктами - відрізками ліній, які з'єднують відповідні об'єкти. Якщо зв'язок між двома об'єктами A та B однобічний (від A до B є зв'язок, а зворотний зв'язок відсутній), то це зображається орієнтованим відрізком, стрілка якого відповідає напрямку зв'язку. Такий однобічний орієнтований відрізок називається дугою, а графічне зображення неорієнтованих попарних зв'язків між об'єктами - ребрами (ситуація, коли об'єкт A може бути пов'язаний з об'єктом B і навпаки). У подальшому ми не будемо в термінології відрізняти поняття графу та його діаграми. Граф, вершини якого мають лише однобічний зв'язки, називається орієнтованим, або орграфом.

Граф вважається завантаженим, якщо він визначений разом з певною функцією на множині його ребер або дуг. Така функція може визначати віддаль між вершинами (карта доріг), час або вартість перевезень між населеними пунктами, пропускну спроможність лінії електропередач або каналу системи зрошення.

Маршрутом називається така послідовність ребер, коли кожна пара сусідніх ребер має одну загальну вершину.

Простим ланцюгом називається маршрут, в якому вершини не повторюються. Будемо користуватися лише простими ланцюгами, опускаючи слово простий.

Ланцюг визначається послідовністю вершин, через які він проходить.

Цикл - це ланцюг, початкова вершина якого співпадає з кінцевою.

Шляхом називається орієнтований ланцюг. Отже, поняття "шлях" стосується лише орієнтованих графів.

Побудова правильної нумерації вершин графу

Взагалі вершини графу можна нумерувати довільно, але для розв'язання багатьох практичних задач зручно виконати так звану правильну нумерацію вершин. За такої нумерації будь-який шлях від вершини з меншим номером до вершини з більшим номером буде проходити лише через вершини зі зростаючими номерами. Правильна нумерація вершин виконується за так званим "алгоритмом ви креслення дуг".

Опишемо зміст цього алгоритму, пояснюючи його етапи стосовно завантаженого графу, зображеного на рис.2, для якого у квадратах наводиться деяка довільна нумерація вершин.

I. Умовно виділимо всі дуги, які виходять з початкової вершини, назвемо її вершиною нульового рангу та дамо їй номер "00" (V_{00}). Тепер розглянемо вершини, в які не заходять інші дуги, окрім викреслених. Такі вершини назвемо вершинами 1-го рангу та пронумеруємо їх у довільному порядку, дотримуючись неперервності в нумерації. За цих умов кожній вершині будемо надавати два індекси: перший - ранг вершини, другий - її порядковий номер серед множини вершин однакового рангу. На графові рис. 2 маємо одну вершину "11" (V_{11}) першого рангу.

II. Умовно викреслимо всі дуги, які виходять з вершин 1-го рангу. Вершини, в які не заходять інші дуги, окрім уже позначених, назвемо вершинами 2-го рангу та пронумеруємо їх у довільній послідовності, зберігаючи неперервність в нумерації стосовно раніше використаних чисел натурального ряду. Для графу рис. 2 це вершини "22" (V_{22}) та "23" (V_{23}).

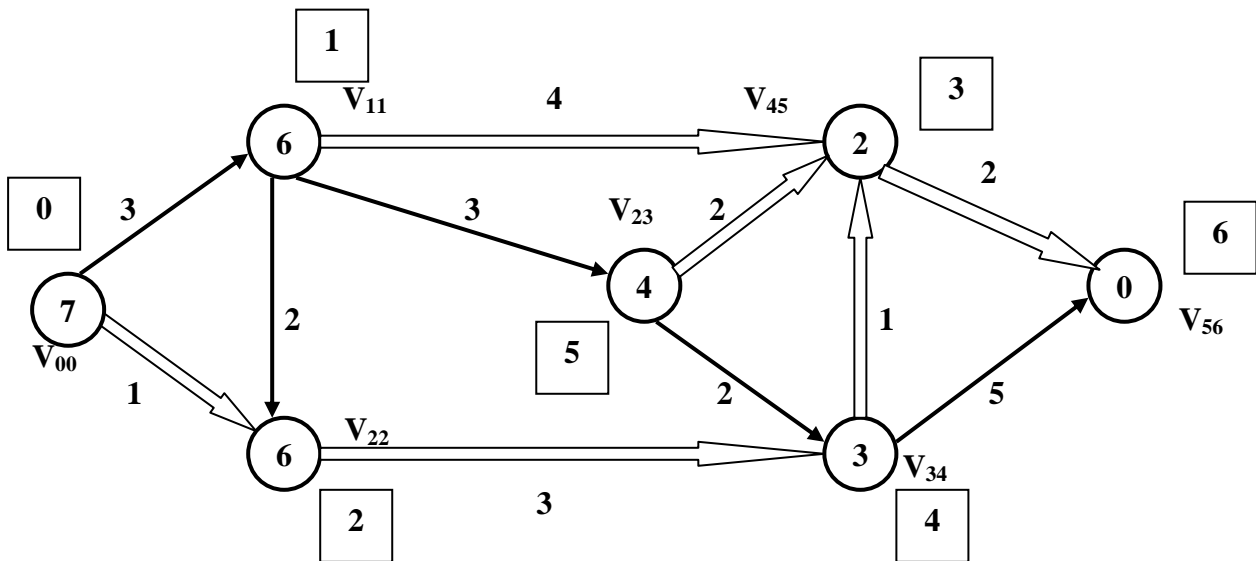


Рис.2.

Припустимо, пройдений $n-1$ етап і визначено вершини $(n-1)$ -го рангу. Викреслимо всі дуги, які виходять з вершин $(n-1)$ -го рангу. Розглянемо всі вершини, в яких закінчуються викреслені на цьому етапі дуги. Вершини, в які заходять лише дуги, визначені на $(n-1)$ -му етапі, утворюють множини вершин n -го рангу. Пронумеруємо їх у довільному порядку, використовуючи неперервно числа натурального ряду, починаючи з найменшого, яке не було використане для нумерації вершин $(n-1)$ -го рангу. Алгоритм завершується по досягненні кінцевої вершини. Для нашого прикладу (рис. 2) це вершина "56" (V_{56}), де індекс 5 означає ранг кінцевої вершини, а індекс 6 - її порядковий номер. Виконавши правильно нумерацію вершин графу, в подальшому індекс рангу вершини можна не вказувати. Алгоритм правильної нумерації вершин графу може бути представлений по-іншому.

Алгоритм пошуку найкоротшого шляху мережі (графу)

Виконавши правильну нумерацію графу мережі, можна ефективно реалізувати алгоритм пошуку найкоротшого шляху між заданими вершинами. Реалізацію алгоритму приведено до побудови послідовності шляхів з однієї дуги, двох дуг, трьох дуг і т. д., які з'єднують вершини певного рангу з кінцевою вершиною. При цьому перегляд вершин виконується в послідовності зменшення їх номерів. На кожному етапі алгоритму відбувається перехід від вершини більш високого рангу до вершини меншого рангу за умови, що із множини всіх шляхів, які починаються в одній і тій же вершині, необхідно залишити для наступного кроку реалізації алгоритму лише найкоротший шлях від цієї вершини до завершальної. За правильної нумерації вершин такий упорядкований перехід у послідовності зменшення рангів відбувається автоматично, навіть за умови, коли нумерацію рангів вершин опущено.

Серед подій ПУМ виділяють вихідну та завершальні події.

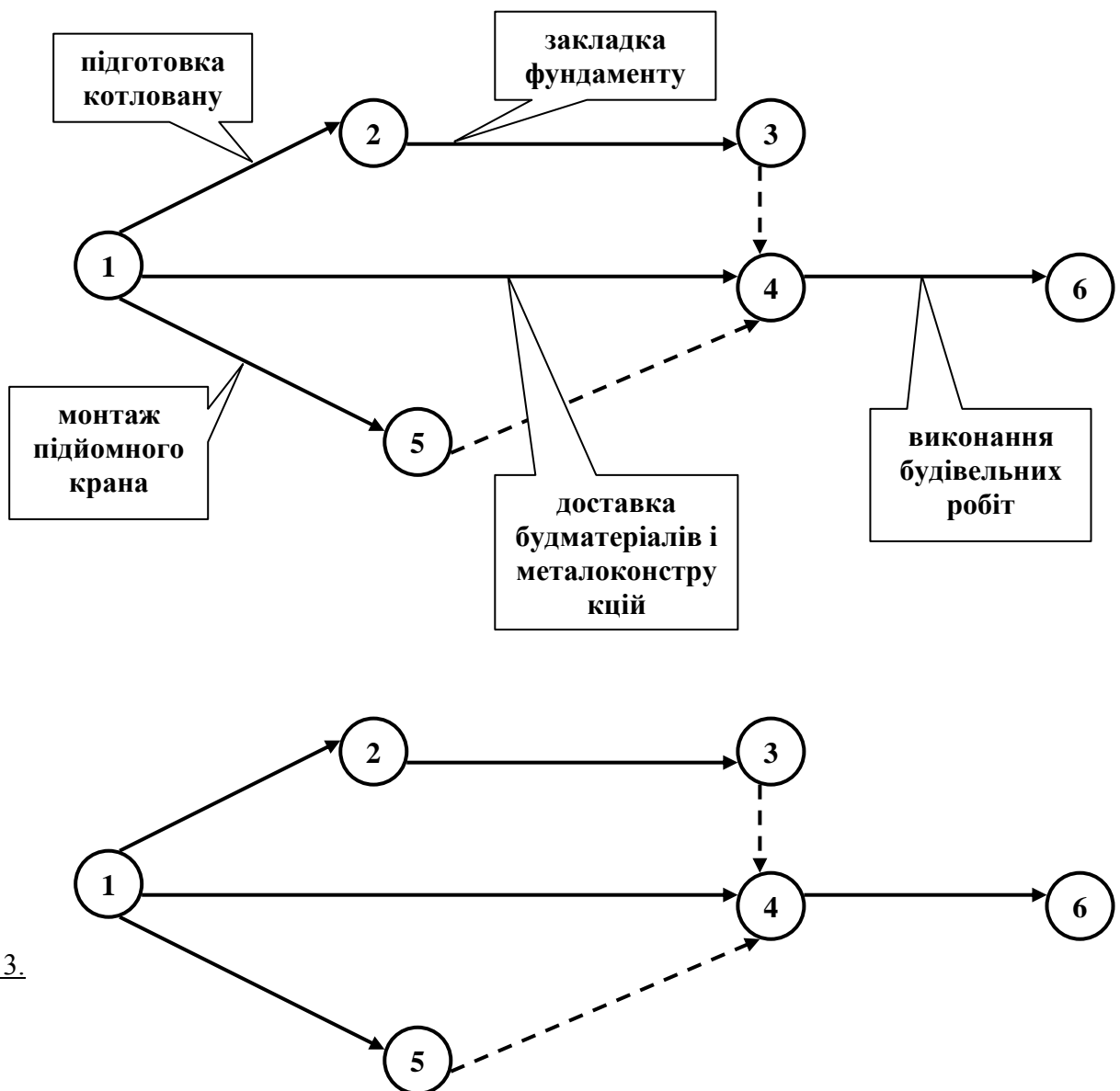
Вихідна подія не має попередніх робіт та подій стосовно досліджуваного в моделі комплексу робіт.

Завершальна подія не може мати наступних робіт і подій.

Події, які визначають термін виконання певної роботи, назвемо початковою та кінцевою.

Подію на графові ПУМ зображають кружками (вершини графу), а роботи -орієнтованими угами, які показують, які роботи необхідно виконати, щоб відбулася певна подія, та які роботи можна виконувати, якщо подія відбувалася. Отже, будь-яка робота на графові ПУМ позначається двома подіями, між якими вона знаходиться. Подія ж може належати кільком роботам, які можна розпочинати, якщо відповідна подія відбулася. Фіктивні роботи на графові ПУМ позначаються штриховою лінією без зазначення часу. На рис. 3 наведено граф, який узагальнено описує комплекс будівельних робіт при спорудженні виробничого корпусу.

І на початку, і по завершенні реальної роботи повинна бути лише одна подія, бо роботи ідентифікуються за номерами подій, між якими виконуються, тому на графові рис.3 введено фіктивні роботи (3; 4) та (5; 4).



Використовуються два принципи побудови графів ПУМ.

При реалізації одного з них роботи зображаються дугами, а вершини відповідають (співставляються) подіям, які означають завершення робіт. Це так званий граф “події – роботи”.

Але використовується й інший підхід до побудови графів ПУМ - без подій. За таким принципом роботи є вершинами графу, а дуги означають залежність між певними роботами в послідовності їх виконання.

Побудовані за таким принципом графи ПУМ, як правило, більш місткі та менш зручні для аналізу та реалізації в ЕОМ. З вищезазначених причин на практиці ширше використовується побудова графу ПУМ за принципом “події – роботи”. Саме цей принцип будемо використовувати в подальшому.

3. Управління комплексом робіт за допомогою сітьового графіка.

Порядок та правила побудови графів ПУМ.

План реалізації проекту виконання комплексу робіт починається з побудови відповідного графу.

У планованому процесі виділяються роботи, які відповідають певним етапам, складається реєстр робіт і подій, аналізується послідовність виконання робіт і взаємозв'язки між ними, за роботами закріплюються виконавці. Про визначення термінів виконання робіт буде сказано нижче. Виходячи з розподілу процесу реалізації проекту на роботи та терміни їх виконання, будують відповідний граф ПУМ. Потім виконують аналіз побудованого графу та його оптимізацію за обраними критеріями.

При побудові графу ПУМ необхідно дотримуватися певних правил, щоб у подальшому можна було досліджувати його. Графічне зображення вимог щодо побудови графів ПУМ наведено на рис. 4 (позиції а-и).

1. Граф ПУМ не повинен мати “глухих кутів”, тобто подій, з яких не виходить жодної роботи, окрім завершальної події (рис. 4 а). Поява “глухих кутів” подій свідчить про не досить ретельно виконаний аналіз робіт та їх взаємозв'язків.

2. На графові не може бути “хвостових” подій (окрім вихідної події), тобто подій, яким не передує жодна робота. На рис. 4 б такою “хвостовою” подією є подія **З**; вона не може відбутися, отже, не можуть відбутися і наступні події.

3. Граф не може мати замкнутих контурів і петель, тобто шляхів, які з'єднують певні події з ними ж (рис. 4 в г). Поява замкнутих контурів вимагає перегляду складу робіт та їх взаємозв'язків, після змістовного аналізу яких завжди з'являється можливість уникнути замкнутих контурів і петель.

4. Дві довільні події повинні бути безпосередньо пов'язаними не більше ніж однією дугою - роботою. Ця вимога обумовлена тим, що роботи позначають двома індексами (i, j), які відповідають подіям “ i ” та “ j ”. Якщо в дійсності треба виконати кілька робіт, які розпочинаються та завершуються одночасно, при одних і тих же подіях початкових та кінцевих, то в таких випадках необхідно ввести фіктивні події та фіктивні роботи (рис. 4 д), паралельні роботи при цьому замикаються на фіктивні події (рис. 4 є).

5. На графові ПУМ повинна бути лише одна вихідна та лише одна завершальна подія. Якщо це об'єктивно не так (початок реалізації комплексу робіт можна розпочинати паралельно з декількох робіт - рис. 4 є), то необхідно ввести фіктивні події та роботи, як це показано на рис. 4 ж.

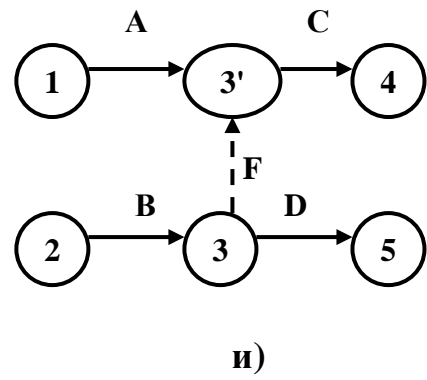
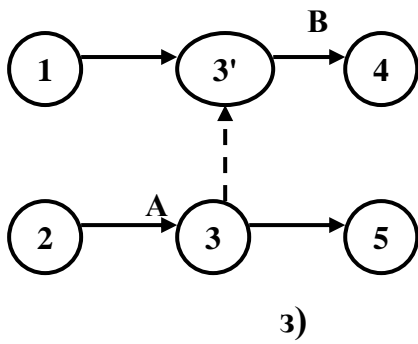
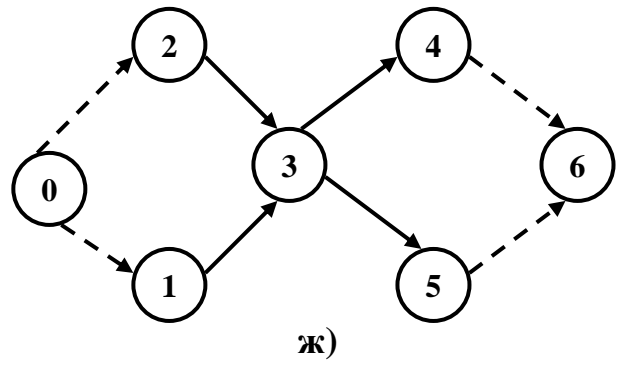
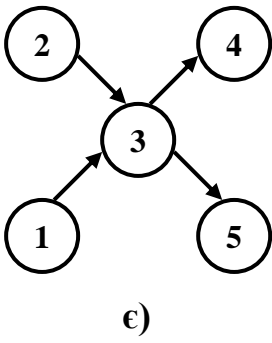
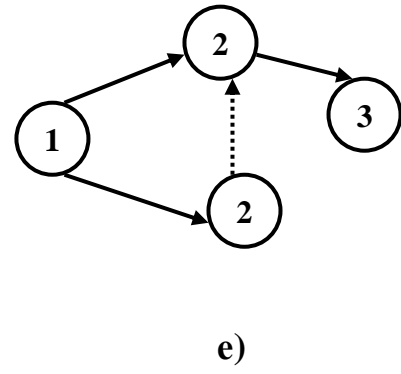
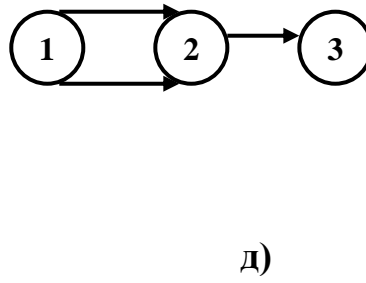
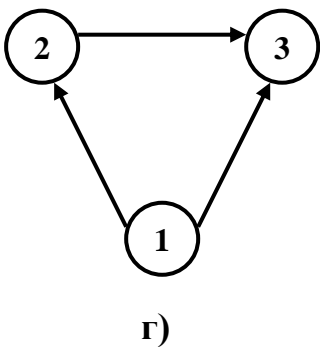
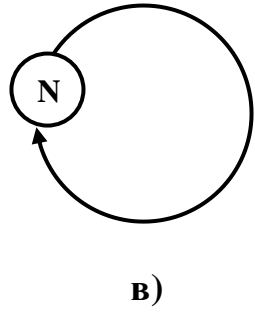
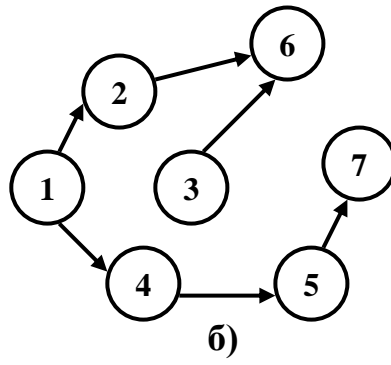
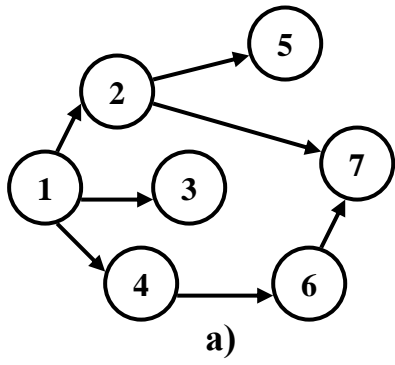


Рис. 4. Графічне зображення вимог до побудови графів ПУМ.

Фіктивні події та роботи можуть вводитися і через інші умови.

Однією з таких умов є відображення залежності подій, не пов'язаних з реальними роботами.

Наприклад, роботи *A* та *B* (рис. 4 з) можуть виконуватися технологічно незалежно одна від одної, але в умовах конкретного виробництва робота *B* не може розпочатися раніше, ніж завершиться робота *A*. За таких обставин необхідно ввести фіктивну роботу *C* (рис. 4 и).

Другий випадок - неповна залежність робіт.

Наприклад, робота *C* може бути розпочата лише по завершенні робіт *A* та *B*, але робота *D* - лише по завершенні роботи *B* і не залежить від роботи *A*. Тоді необхідно ввести фіктивну роботу *F*. Та фіктивну подію *З'*, як показано на рис. 4 и.

Фіктивні роботи можуть бути введені і для відображення реальних відстрочок і чекань - в цих випадках вони характеризуються відповідним часом.

Параметри планування й управління мережі за критерієм часу.

Одним з визначальних основних понять графу ПУМ є поняття шляху.

Шлях - це будь-яка послідовність робіт, якщо кінцева подія кожної роботи є початковою подією наступної роботи. Серед шляхів графу ПУМ виділяють підмножини завершених шляхів.

Завершений шлях - це будь-який шлях, початком якого є вихідна подія, а закінченням - завершальна.

Наприклад, маємо завантажений граф ПУМ з правильно введеною нумерацією. Термін шляху дорівнює сумі всіх термінів виконання робіт, які створюють шлях.

Завершений шлях з найбільшим терміном серед усіх завершених шляхів називається критичним шляхом. Роботи, які його створюють, називаються **критичними**. Граф певної ПУМ може мати не один критичний шлях.

Максимальним шляхом між двома подіями "i" та "j" називають шлях від i-ої події до j-ої, який має максимальний термін, тобто сума термінів робіт, які складають такий шлях, є не меншою ніж відповідна сума для довільного шляху від i-ої події до j-ої.

Наприклад, для графу рис. 6 завершеними шляхами будуть

$L_1=[2; 6; 7]$, $L_2=[4; 5; 7]$, $L_3=[3; 6; 7]$ і т. д. Їх терміни $t(L_1)=3+5+16=24$; $t(L_2)=8+7+18=33$; $t(L_3)=4+10+16=30$. Критичний шлях слід визначати за алгоритмом, описаним у питанні 1, використовуючи завантаження дуги не пропускнуо спроможністю, а терміном виконання роботи, що відповідає дузі. Розглянемо інший спосіб обчислення терміну критичного шляху. Критичний шлях для графу рис.6 $L_{kp}=[1; 2; 4; 5; 7]$, а його термін $t(L_{kp})=3+9+7+18=37$. На рис.6 він зображений подвійною лінією. Критичними роботами будуть: (1; 2), (2; 4), (4; 5), (5; 7).

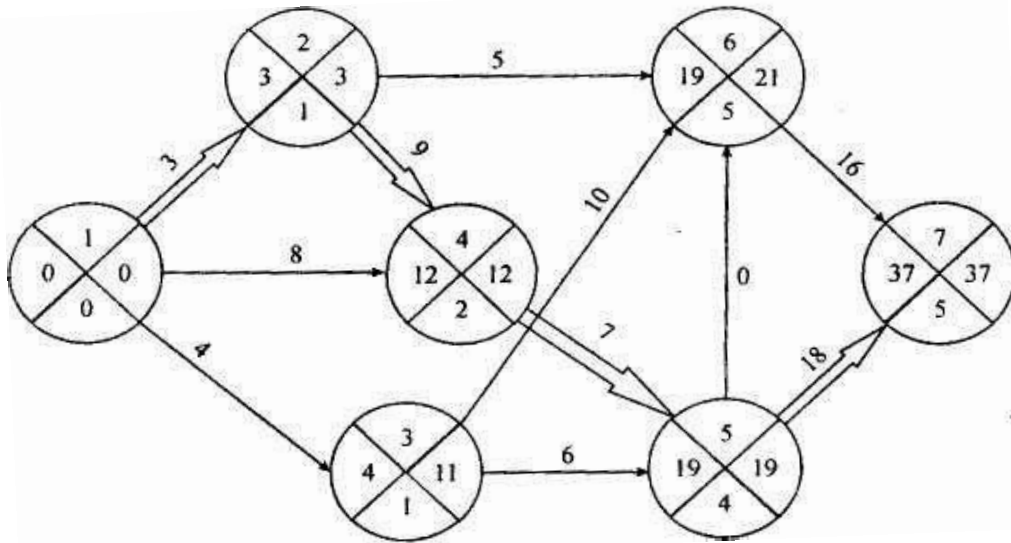


Рис.6.

Критичний шлях має особливе значення для ПУМ, бо роботи, які складають цей шлях, визначають загальний термін завершення всіх робіт комплексу, які плануються в даній системі ПУМ.

Література

1. Карлин С. Математические методы в теории игр, программировании и экономике. -М.: Мир, 1964.
2. Вентцель Е.С. Введение в исследование операций. Сов. радио, 1964.
3. Пономаренко О.І., Пономаренко В.О. Системні методи в економіці, бізнесі й менеджменті. -К.: Либідь, 1995.
4. Пономаренко О.І., Перестюк М.О., Бурим В.М. Основи математичної економіки. -К.: Інформтехніка, 1995.
5. Горелик В.А., Ушаков М.А. Исследование операций. -М.: Машиностроение, 1986.

Тема: Витрати на виробництво продукції і ціни на продукцію.

Питання для самостійного вивчення:

Методи ціноутворення.

У практиці маркетингу застосовуються такі методи ціноутворення:

1. Витратний метод. Ціна розраховується, виходячи із суми постійних і змінних витрат на одиницю продукції й запланованого прибутку з урахуванням нижнього порогу ціни. При опосередкованому збуті ціна продажу кінцевому споживачу збільшується на розмір націнки, яка залежить від особливостей товару (сезонність, мода, новизна), а також еластичності попиту за цінами. Витратний метод не враховує ринкових факторів (характер попиту, рівень платоспроможності попиту, політику конкурентів), а ціна, визначена за таким методом, практично завжди завищена і в конкурентній ситуації чревата негативними наслідками для продавця. Однак є й позитивні оцінки цієї моделі: якщо в рамках однієї галузі всі виробники використовують витратний метод ціноутворення, цінова конкуренція мінімальна, а ціни більш реальні й виключають наживу за рахунок покупців. Але подібна ситуація в будь-якому разі нереальна.

2. Метод на основі цільової норми прибутку. Ціна встановлюється таким чином, щоб можна було досягти бажаної норми прибутку на вкладений капітал. Необхідно взяти до уваги, що розрахунки ціни в цьому випадку залежать від обсягу виробництва та реалізації, у зв'язку з чим необхідно визначити критичну точку обсягу виробництва:

Критичний обсяг виробництва = постійні витрати / ціна – змінні витрати.

Критичний обсяг виробництва зменшується внаслідок зниження постійних і змінних витрат, які необхідно враховувати у виробничій фірмі. Крім того, на розраховані ціни впливатимуть ще й ринкові фактори (характер попиту й конкуренція).

3. Метод встановлення ціни на основі відчутної цінності товару обумовлений специфічними підходами до роботи на ринку. Розрахунок робиться на певну категорію покупців, які погоджуються платити гроші не тільки за вартість товару, а й за комплекс інших послуг: доплати, пов'язані з доставкою, обслуговування тощо. Рівень послуг, що надаються, визначити безумовно важко. Тут доречно вести мову про престижні товари, про особливі послуги, за які за різних обставин і різних умов покупець погоджується платити будь-які гроші. Ось чому для фірми важливо бути надзвичайно чутливою до змін попиту на товар.

4. Вибір ціни на основі рівня поточних цін орієнтує діяльність фірм щодо ціноутворення передусім не на власні витрати, а на ситуацію на ринку, на цінову політику фірм-конкурентів. Поведінка фірм адекватна їхньому становищу на ринку. Фірма-лідер, як правило, диктує свої умови. Дрібніші фірми можуть собі дозволити орієнтуватися на лідера, змінювати ціну після того, як це зробив він. Метод ціноутворення, що орієнтується на рівень поточних цін, досить поширений. Він створює атмосферу справедливого підходу до встановлення ціни в цілому по галузі. А це дає змогу підприємствам отримувати певну норму в прибутку.

5. Установлення ціни на основі торгів. У процесі торгів кожна фірма конкурсант призначає ціну пропозиції, стежачи за тим, щоб вона була дещо нижчою, ніж у конкурентів, але й не опускалася нижче рівня собівартості. Остаточна ціна на товар встановлюється з урахуванням таких факторів: цінова політика фірми, психологія ціносприйняття, вплив ціни на інших учасників ринкової діяльності.