



Національний університет
водного господарства та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Кафедра розробки родовищ корисних копалин

061 - 102

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з вивчення дисципліни "Економіка" та до виконання практичних завдань і контрольної роботи студентами за напрямом підготовки 6.050301 "Гірництво" денної та заочної форм навчання

Рекомендовано до друку методичною комісією за напрямом підготовки 6.050301 „Гірництво”

Протокол №2 від 17 листопада 2010 року

Рівне 2011



Методичні вказівки з вивчення дисципліни "Економіка" та до виконання практичних завдань і контрольної роботи студентами за напрямом підготовки 6.050301 "Гірництво" денної та заочної форм навчання/ Пастухов О.В., Рівне: НУВГП - 2011, 32с.

Упорядник О.В.Пастухов, старший викладач кафедри розробки родовищ корисних копалин

Відповідальний за випуск Гнеушев В.О., к.т.н., доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин

Зміст

	с.
Вступ	3
1. Загальні методичні вказівки	3
2. Література	3
3. Програма навчальної дисципліни	4
4. Структура навчальної дисципліни	5
5. Темі практичних занять	6
6. Завдання для самостійної роботи	6
7. Контрольне завдання	6
7.1. Вимоги до оформлення контрольної роботи	6
7.2. Питання до контрольної роботи і вибір варіанта	7
7.3. Задачі до контрольної роботи і вибір варіанта	7
8. Задачі для практичних занять	10
8.1. Основні показники діяльності гірничого підприємства	11
8.2. Оплата праці робітників	12
8.3. Оплата праці інженерно-технічним працівникам і службовцям	18
8.4. Собівартість продукції	20
8.5. Розрахунок рентабельності. Планування прибутку. Ціноутворення	22
8.6. Виробнича програма гірничого підприємства	24
8.7. Нормування витрат ресурсів	26
8.8. Аналіз використання матеріальних ресурсів	28
9. Методичні рекомендації до розв'язання контрольних задач	30
9.1. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №1	30
9.2. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №2	31
9.3. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №3	31
9.4. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №4	32

©Пастухов О.В., 2011

©НУВГП, 2011



Вступ

Метою викладання дисципліни “ Економіка ” є вивчення сучасного стану розвитку гірничих підприємств, економічної суті виробничих ресурсів підприємства і результатів їх використання, комплексу економічних показників, що характеризують виробничо-господарчу діяльність та методів їх розрахунку, показників економічної ефективності.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати: сучасний стан розвитку галузі; економічну суть виробничих ресурсів підприємства і результатів їх використання; комплекс економічних показників, що характеризують виробничо-господарчу діяльність та методи їх розрахунку; показники економічної ефективності.

уміти: виконувати розрахунки економічних показників виробничо-господарчої діяльності; визначати виробничі ресурси підприємства і результати їх використання; визначати показники економічної ефективності діяльності підприємства і його підрозділів; аналізувати досягнуті рівні і динаміку техніко-економічних показників.

1. Загальні методичні вказівки

Завданням вивчення дисципліни є надання студентам знань, необхідних для досягнення найвищих результатів діяльності підприємств з урахуванням їх матеріальних і людських ресурсів.

Для успішного засвоєння матеріалу необхідно опрацювати відповідні літературні джерела та самостійно розв'язати контрольні задачі.

Навчальним планом передбачена одна контрольна роботи для студентів заочної форми навчання, виконання якої є необхідною умовою для отримання заліку з дисципліни.

2. Література

2.1. Базова

1. Бойчик І.М., Харів П.С., Хопчан М.І. Економіка підприємств. - Львів: В-во "Сполом".-1998. - 212 с.



2. Бойчик І.М. Економіка підприємства: Навчальний посібник .- К.: Атіка, 2004. - 480 с.

3. Харів П.С., Собко О.С., Вашків О.П. Збірник задач і тестів з економіки, організації і планування діяльності промислового підприємства. / За ред. П.С.Харіва .- Тернопіль: Підручники і посібники, 2003. - 256 с.

4. Мелешко В.К. Экономика, организация и планирование в торфяном производстве: Сб.задач - Мн.:Вышэйшая школа. 1986. - 99с.

2.2. Допоміжна

1. Економіка підприємства. Підручник - В2т / За ред. С.Ф.Покропивного. - К.: "Хвиля- Прес", 1995

3. Програма навчальної дисципліни

Програма побудована за вимогами та узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною системою (ECTS):

1. Основні показники діяльності гірничого підприємства
2. Форми й системи оплати праці
3. Поняття про пряму заробітну плату і доплати до заробітної плати
4. Оплата праці інженерно-технічним працівникам і службовцям
5. Методика розрахунку планових витрат за елементами та калькуляційними статтями
6. Схема утворення планової собівартості товарної й реалізуємої продукції
7. Особливості планування собівартості на технологічній ділянці
8. Поняття про облік та його види
9. Розрахунок рівня рентабельності
10. Основи ціноутворення
11. Планування прибутку
12. Виробнича програма гірничого підприємства у натуральному і грошовому вигляді
13. Матеріально-технічне забезпечення гірничого виробництва
14. Визначення потреби в ресурсах.
15. Нормування витрат ресурсів

**4. Структура навчальної дисципліни**

Змістові модулі (теми)	Обсяг годин			
	Усього	Лекцій	Практичні заняття	Самостійна робота
Змістовий модуль 1				
Тема 1. Основні показники діяльності гірничого підприємства. Економічні питання охорони праці	16	4 (1)	2 (1)	10 (14)
Тема 2. Оплата праці робітників. Форми й системи оплати праці	20	6 (1)	4 (1)	10 (18)
Тема 3. Поняття про пряму заробітну плату і доплати до заробітної плати. Оплата праці інженерно-технічним працівникам і службовцям	16	4 (1)	4 (1)	10 (14)
Тема 4. Методика розрахунку планових витрат за елементами та калькуляційними статтями. Схема утворення планової собівартості товарної й реалізуємої продукції. Особливості планування собівартості на технологічній дільниці	20	6 (1)	4 (1)	10 (18)
Тема 5. Поняття про облік та його види. Фінансове, правове й інформаційне забезпечення гірничого виробництва	18	6		10 (18)
Разом – змістовий модуль 1	90	26 (4)	14 (4)	50 (82)
Змістовий модуль 2				
Тема 6. Розрахунок рівня рентабельності. Основи ціноутворення. Планування прибутку	18	6 (1)	4 (1)	8 (16)
Тема 7. Виробнича програма гірничого підприємства у натуральному і грошовому вигляді	14	4 (1)	2 (1)	8 (12)
Тема 8. Матеріально-технічне забезпечення гірничого виробництва. Визначення потреби в ресурсах. Нормування витрат ресурсів	16	6 (1)	2 (1)	8 (14)
Тема 9. Аналіз використання матеріальних ресурсів. Забезпечення гірничого підприємства матеріальними ресурсами	16	6 (1)	2 (1)	8 (14)
Разом – змістовий модуль 2	72	22 (4)	10 (4)	40 (60)
Усього годин	162	48 (8)	24 (8)	90 (146)

У дужках – заочна форма навчання.

**5. Темы практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні показники діяльності гірничого підприємства	2 (1)
2	Оплата праці робітників	4 (1)
3	Оплата праці інженерно-технічним працівникам і службовцям	4 (1)
4	Собівартість продукції	4 (1)
5	Розрахунок рентабельності. Планування прибутку. Ціноутворення	4 (1)
6	Виробнича програма гірничого підприємства	2 (1)
7	Нормування витрат ресурсів	2 (1)
8	Аналіз використання матеріальних ресурсів	2 (1)
Усього		24 (8)

У дужках – заочна форма навчання.

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
2	Тарифні розряди робітників у торфовій галузі	9
3	Тарифні розряди ІТР та службовців у торфовій галузі	9
4	Амортизаційні відрахування	9
Усього		27

7. Контрольне завдання**7.1. Вимоги до оформлення контрольної роботи**

Контрольна робота з дисципліни "Економіка " виконується у повному обсязі.

Контрольна робота виконується в окремому зошиті у клітинку, на обкладинці вказують назву міністерства, навчального закладу, кафедри, навчальної дисципліни, повністю прізвище, ім'я та по батькові, шифр - номер залікової книжки, рік виконання.



На кожній сторінці залишати поля шириною 2,5-3см для зауважень.

Оформлювати завдання у відповідності до вимог ЄСКД.

Виправлення зауважень виконувати на нових сторінках або поруч при наявності вільного місця, при цьому помилкові результати перекреслюються. Забороняються витирання і замальовування ректором.

7.2. Питання до контрольної роботи і вибір варіанта

Кожен студент заочної форми навчання відповідає на теоретичне питання (наведені у пункті 3), яке відповідає порядковому номеру студента у списках деканату.

7.3. Задачі до контрольної роботи і вибір варіанта

7.3.1. Вибір варіанта задачі відбувається за шифром - номер залікової книжки. Варіант першої задачі відповідає останній цифрі шифру. Варіант другої задачі відповідає сумі двох останніх цифр без урахування десятка. Варіант третьої і четвертої задач визначають як суму трьох і чотирьох останніх цифр шифру без урахування десятків відповідно. Наприклад шифр - 025786. Тоді варіант третьої задачі - $6+8+7=21$ - перший варіант, а для четвертої задачі - $6+8+7+5=26$ - шостий.

7.3.2. Задачі

Задача №1. Визначити основні техніко-економічні показники дільниці з видобутку фрезерного торфу за даними таблиці 7.1.

Задача №2. Визначити повну собівартість, собівартість одиниці товарної продукції та структуру собівартості за даними таблиці 7.2.

Задача №3. Визначити оптову ціну та рентабельність виробу (торфобрикету) за даними, наведеними у таблиці 7.3.

Задача №4. За мінімальною заробітною платнею розрахувати розцінок на виконання технологічної операції з видобутку торфу при відрядній системі оплати праці за даними таблиці 7.4. Середньомісячна норма часу становить 167 годин. Коефіцієнти співвідношень розмірів тарифних ставок робітників, зайнятих видобутком торфу, і мінімальною годинною тарифною ставкою наступні:

1 розряд - 1,586; 2 розряд - 1,712; 3 розряд - 1,873; 4 розряд - 2,117; 5 розряд - 2,432; 6 розряд - 2,826.

Таблиця 7.1

Вихідні дані для першої задачі

Варіант	Щорічна програма видобутку фрезерного торфу, тис. т	Втрати фрезерного торфу, %	Вартість основних виробничих фондів, тис. грн.	Середньосписочна чисельність персоналу, осіб	Собівартість одиниці товарної продукції, грн./т	Ціна одиниці товарної продукції, грн./т	Нормативний коефіцієнт використання капіталовкладень E_n
1	45	5	6000	40	50,4	57,29	0,15
2	50	7	6500	44			
3	55	5	7000	48			
4	60	7	7500	52			
5	65	5	8000	56			
6	70	7	8500	60			
7	75	5	9000	64			
8	80	7	9500	68			
9	85	5	10000	72			
0	90	7	10500	76			

Таблиця 7.2

Вихідні дані до другої задачі

Найменування	ВАРІАНТ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обсяг товарної продукції, тис.т	57,6	85,978	40,678	85,978	120,06	99,181	40,68	2,575	99,181	2,575
Калькуляційні статті витрат, тис.грн.										
Сировина та матеріали	2165,3	-	2341,9	-	-	-	2377,8	-	-	-
Паливо на технологічні цілі	957,4	327,7	939,9	273,7	388,0	303,2	954,3	32,8	298,7	33,0
Електроенергія та вода на технологічні ці	1179,9	34,9	1139,5	39,5	-	34,1	1156,9	-	38,0	-
Основна заробітна плата технологічних працівників	438,4	309,7	482,0	333,6	95,4	274,1	489,2	5,5	276,3	5,5
Додаткова заробітна плата	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Відрахування на соцстрахування	173,9	122,7	194,3	133,8	38,2	108,4	197,2	2,2	97,6	2,2
Погашення затрат на підготовку виробничих площ	-	-	-	-	324,4	-	-	-	-	-
Амортизація основних фондів	10,8	4,3	15,6	3,4	15,1	3,5	16,0	-	-	-
Витрати на утримання та експлуатацію устаткування	423,6	474,3	461,2	284,2	202,8	130,0	468,4	9,2	44,9	9,7
Витрати на утримання полів	-	-	-	-	59,2	-	-	4,0	-	4,2
Витрати на підготовку освоєн-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ня виробництва										
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Продовження табл.7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Загальновиробничі витрати	617	358,7	431,9	204,1	364,1	154,2	438,1	27,1	118,5	30,5
Інші виробничі витрати	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адміністративні витрати	989,8	-	963,8	-	-	187,2	-	42,3	363,4	44,7

Таблиця 7.3

Вихідні дані до третьої задачі

Варіант	Виробнича собівартість торфобрикету, грн.	Позавиробничі витрати, % від виробничої собівартості	Прибуток від реалізації, грн.
1	215	3,2	55
2	220	3,0	40
3	225	2,9	35
4	200	2,8	55
5	214	2,7	43
6	198	3,1	58
7	203	3,0	52
8	205	3,2	50
9	201	3,5	53
0	195	3,4	60

Таблиця 7.4

Вихідні дані до четвертої задачі

Варіант	Операція	Марка обладнання	Продуктивність технологічного обладнання, га/год.	Розряд магініста технологічного обладнання
1	фрезерування	МТФ-14	4,42	6
2	фрезерування	МТФ-13	3,62	5
3	ворушіння	МТФ-21	8,41	4
4	ворушіння	МТФ-22	14,21	5
5	валкування	МТФ-31	8,46	4
6	валкування	МТФ-33Б	12,55	4
7	збирання	МТФ-43А	1,82	6
8	збирання	МТФ-43	2,01	6
9	штабелювання	МТФ-71	4,56	6
0	штабелювання	МТФ-71А	6,55	6

**8.1. Основні показники діяльності гірничого підприємства**

Задача 1. Визначити техніко-економічні показники дільниці з видобутку фрезерного торфу: прибуток від реалізації товарної продукції; вартість основних і оборотних фондів; рентабельність виробництва даного виду продукції; загальну собівартість; продуктивність праці; фондоозброєність; питомі капітальні вкладення; приведені витрати.

Відомо: валова продукція – 200 тис.т; товарна продукція – 186 тис.т; кошторисна вартість будівництва підприємства – 5679,8 млн.грн.; собівартість одиниці продукції - 30 грн./т; загальна рентабельність - 5%; чисельність виробничого персоналу - 32 особи.

Розв'язок:

1. Визначаємо оптову ціну виробництва:

$$\ddot{O} = \tilde{N} \left(1 + \frac{R}{100} \right) = 30 \left(1 + \frac{5}{100} \right) = 31,5 \text{ \textit{\textit{ä}}\textit{ä}}\textit{ä}. \quad (1)$$

2. Визначаємо обсяг волової продукції в грошовому виразі:

$$Q_{\ddot{u}} = P_{\ddot{u}} \cdot \ddot{O} = 200 \cdot 31,5 = 6300 \text{ грн.} \quad (2)$$

3. Визначаємо обсяг товарної продукції в грошовому виразі:

$$Q_T = P_T \cdot \ddot{O} = 186 \cdot 31,5 = 5859 \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä}. \quad (3)$$

4. Визначаємо прибуток від реалізації товарної продукції:

$$\ddot{I}_T = (\ddot{O} - \tilde{N}) \cdot \mathcal{D}_T = (31,5 - 30) \cdot 186 = 279 \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä} \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä}. \quad (4)$$

5. Визначаємо повну собівартість товарної продукції:

$$\tilde{N}_T = \tilde{N} \cdot \mathcal{D}_T = 30 \cdot 186 = 5580 \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä} \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä}. \quad (5)$$

6. Вартість основних фондів становить 60% від кошторисної вартості будівництва підприємства. Розраховуємо вартість ОФ:

$$\hat{I}\hat{O} = 0,6\hat{E} = 0,6 \cdot 5679,8 = 3407,88 \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä} \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä}. \quad (6)$$

7. Вартість нормованих оборотних засобів складає 10% від вартості ОФ:

$$\hat{I}\hat{a}\hat{O} = 0,1\hat{I}\hat{O} = 340,788 \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä} \text{ \textit{ä}}\textit{ä}\textit{ä}. \quad (7)$$



8. Розрахунок рентабельності даного виду продукції:

$$R = \frac{\dot{I} \dot{\sigma}}{\dot{I} \dot{\sigma} + \dot{I} \dot{A} \dot{\sigma}} \cdot 100 = \frac{279}{3407,88 + 304,788} \cdot 100 = 7,44\% \quad (8)$$

9. Визначаємо продуктивність праці:

$$\ddot{I} \ddot{I} = \frac{Q_{\dot{u}}}{x} = \frac{6300}{32} = 196,875 \text{ \u0442\u0456\u0441\u044c/\u0434\u0456\u043d} \quad (9)$$

10. Визначаємо фондоозброєність:

$$\hat{\sigma} \hat{I} = \frac{Q_{\dot{u}}}{\hat{I} \hat{\sigma}} = \frac{6300}{3407,88} = 1,849 \text{ \u0442\u0456\u0441\u044c/\u0434\u0456\u043d} \quad (10)$$

11. Визначаємо питомі капіталовкладення:

$$K_o = \frac{K}{P_{\dot{u}}} = \frac{5679,8}{200} = 28,4 \text{ \u0442\u0456\u0441\u044c/\u0434\u0456\u043d} \quad (11)$$

12. Приведені витрати становлять:

$$\ddot{I} \ddot{A} = \ddot{N} + \hat{A}_{\dot{r}} \hat{E}_{\dot{r}} = 30 + 0,15 \cdot 28,4 = 38,36 \text{ \u0442\u0456\u0441\u044c/\u0434\u0456\u043d} \quad (12)$$

8.2. Оплата праці робітників

I група: АР Крим (крім гірських і передгірних районів), Запорізька, Дніпропетровська, Миколаївська, Одеська, Херсонська;

II група: Вінницька, Донецька, Луганська, Кіровоградська, Полтавська, Тернопільська, Харківська, Черкаська, Чернівецька (крім гірських і передгірних районів), лісостепові райони Житомирської, Київської, Львівської, Сумської, Хмельницької і Чернігівської областей;

III група: Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Рівненська, гірські і передгірні райони АЗ Крим, Львівська і Чернівецька, поліські райони Житомирської, Київської, Львівської, Сумської, Хмельницької і Чернігівської областей.

**Тарифні коефіцієнти робітників , зайнятих на роботах з видобутку та переробки торфу**

Посада	Розряд					
	1	2	3	4	5	6
Машиністи машин для видобування й переробки фрезерного (кускового) торфу, для підготовки торфових родовищ до експлуатації, машиністи торфовидобувних екскаваторів, трактористи, що зайняті видобуванням торфу та БПР						
Для відрядників:						
I група	1,270	1,396	1,521	1,724	1,973	2,342
II група	1,423	1,550	1,712	1,910	2,207	2,541
III група	1,586	1,712	1,871	2,117	2,432	2,826
Для погодинників:						
I група	1,189	1,297	1,441	1,595	1,838	2,135
II група	1,324	1,441	1,595	1,793	2,045	2,369
III група	1,468	1,595	1,748	1,973	2,270	2,631
Робітники зайняті на брикетуванні торфу	1,468	1,595	1,748	1,973	2,270	2,631
Робітники зайняті на переробці торфу та інші	1,324	1,441	1,595	1,793	2,045	2,396

Тарифні коефіцієнти виробничих галузей

Розряд	I	II	III	IV	V	VI
Тарифний коефіцієнт	1,0	1,09	1,20	1,35	1,55	1,8

Задача 1. Визначити годинну тарифну ставку першого розряду, при мінімальній заробітній платі, установленій, якщо норма робочого часу при 40 годинному робочому тижні складає 2004 години на рік.



Розв'язок:

Середньомісячна норма робочого часу:

$$\overline{D} \times i_{\tilde{n}} = \frac{2004}{12} = 167 \text{ год.} \quad (13)$$

Годинна тарифна ставка першого розряду:

$$C_1 = \frac{C_{I \min}}{\overline{D} \times i_{\tilde{n}}} = \frac{907}{167} = 5,43 \text{ грн./год.} \quad (14)$$

Задача 2. Визначити розцінку на виконання операції фрезерування, якщо продуктивність обладнання 4,42га/год., розряд машиніста 5, форма оплати праці відрядна, міжрозрядний тарифний коефіцієнт – 2,27.

$$D_5 = \frac{\tilde{N}_5}{S}, \text{ грн./га} \quad (15)$$

Задача 3. Визначити середній розряд робітників у бригаді, якщо її склад:

- два машиністи фрезбарабану 5 розряду,
- три машиністи ворушилки 4 розряду;
- один машиніст валкувала 4 розряду;
- шість машиністів збиральних машин 6 розряду;
- один машиніст штабелюючої машини 5 розряду.

$$\overline{D}_{i\zeta} = \frac{\sum D_{i\zeta_3} \cdot x_3}{\sum x_3} \quad (16)$$

Задача 4. Визначити годинну тарифну ставку для бригади з середнім розрядом 4,8, якщо тарифний коефіцієнт становить для: 3розряду – 1,625; 4 розряду – 1,916; 5 розряду - 2,207; 6 розряду 2,541.

$$C_{4,8} = C_4 + 0,8(C_5 - C_4) \quad (17)$$

Задача 5. Визначити фонд оплати праці робітникам з видобутку фрезерного торфу, якщо $F_n=172$ га, кількість циклів за сезон 27, ох-



ват операцією у циклі та повторність виконання операцій нормативні. Склад бригади: два машиністи фрезбарабану 5 розряду, три машиністи ворушилки 4 розряду, один машиніст валкувача 4 розряду, шість машиністів збиральних машин 6 розряду, один машиніст штабелюючої машини 5 розряду.

Продуктивність технологічного обладнання у га/год. становить: фрезерування - 4,42; ворушіння – 13,82; валкування – 12; збирання – 1,82; штабелювання – 4,56.

Тарифний коефіцієнт становить для: 4 розряду – 1,916;
5 розряду - 2,207; 6 розряду - 2,541.

Задача 6. Визначити денну заробітну плату (ЗП) машиніста МТФ-14, що працює за 5 розрядом, тривалість зміни 7 годин, якщо елементи витрат робочого часу склали:

- підготовчо-заклучний час – 50хв./зм.;
- регламентовані перерви – 10хв./зм.;
- час на відпочинок і особисті потреби – 15хв./зм.;
- оперативний час на один гектар – 12хв.

Фактичний виробіток за зміну склав 26,7га. Оплата праці за відрядно-преміальною системою. Умови преміювання – 10% за виконання планових завдань до відрядної ЗП. Коефіцієнт підвищення за кожний відсоток перевиконання плану – 0,015.

Граничний розмір премії – не більше 50% відрядної ЗП.

$$I_{\text{ци}} = \frac{\dot{O}_{\text{ци}} \cdot (\dot{O}_{\text{фр}} + \dot{O}_{\text{вор}} + \dot{O}_{\text{вал}})}{t_{\text{он}} \left(1 + \frac{\% \hat{a}^3 \ddot{a}}{100} \right)}, \quad \ddot{a} \hat{a} / \text{ци} . \quad (18)$$

$$C \ddot{I}_{\text{АІ}} = C \ddot{I}_{\text{ІА}} + \ddot{A}_{\text{І}} , \quad \ddot{a} \hat{a} \dot{I} . \quad (19)$$

$$\ddot{A}_{\text{І}} = C \ddot{I}_{\text{ІА}} \frac{\ddot{I}_1 + \ddot{I}_2 \ddot{I}_{\text{ІІ}}}{100}, \quad \ddot{a} \hat{a} \dot{I} . \quad (20)$$

$$\ddot{I}_{\text{ІІ}} = \frac{N_{\hat{o}} - N_{\ddot{i}\ddot{e}}}{N_{\ddot{i}\ddot{e}}}, \% \quad (21)$$

де $\mathcal{D}_{\text{П}}$ - преміальні доплати; \mathcal{P}_1 - процент доплат за виконання



плану ($10 \div 15\%$); P_2 - відсоток доплат за кожний 1% перевиконання плану ($0,5 \div 2\%$); P_{III} - процент перевиконання плану; N_{ϕ} та $N_{пл}$ - фактична і планова кількість продукції.

Задача 7. Визначити загальний місячний заробіток робочого за відрядно-прогресивною системою оплати праці, якщо заробітна плата за незмінним відрядним розцінком склала 1630грн. За підвищеним розцінком оплачують виробництво всієї продукції, що вироблена понад встановлену базу на рівні 110% норми виробітку. Шкала підвищення розцінку наступна:

від 1% до 10% - 1,25; з 10% до 20% - 1,5; більше за 20% - 2.

Задача 8. Визначити середній тарифний коефіцієнт і середньобригадну тарифну ставку, якщо в бригаді працює три машиністи 4 розряду, п'ять машиністів 5 розряду, сім машиністів 6 розряду.

Міжрозрядний тарифний коефіцієнт становить для: 4 розряду – 1,973; 5 розряду - 2,27; 6 розряду - 2,631. Мінімальна заробітна плата складає 869грн., місячний фонд робочого часу становить 167год.

Задача 9. Розрахувати місячну ЗП електрозварювальника 5 розряду за погодинно-преміальною системою оплати праці, якщо ним відпрацьовано 170год.; міжрозрядний тарифний коефіцієнт становить 2,207. За високу якість виконання робіт передбачена премія у розмірі 25%

Задача 10. Визначити ЗП кожного члена бригади якщо відомо, що бригада заробила за місяць 16,076тис.грн. Усі члени бригади працюють у нормальних умовах праці. Робітники 5 та 6 розрядів відпрацювали за місяць по 170год., 4 розряду по 150год. За місяць.

У бригаді працює два машиністи 4 розряду, по три машиністи 5 та 6 розряду. Тарифний коефіцієнт становить: для 4 розряду – 1,973; 5 розряду - 2,27; 6 розряду - 2,631

Задача 11. Бригада складається з 5 робітників. Місячний бригадний заробіток склав 5тис.грн. При цьому робітник 1 розряду відпрацював 148 нормо-годин, 2 розряду – 136 нормо-годин, 4 розряду – 150 нормо-годин, а два робітники 3 розряду по 160 нормо-годин. Останні



працювали у шкідливих умовах праці, доплата за роботу у яких становить 12%. Форма оплати погодинна.

Обчислити місячний заробіток кожного з членів бригади. Тарифний коефіцієнт становить для: 1 розряду – 1,468; 2 розряду – 1,595; 3 розряду – 1,748; 4 розряду – 1,973.

Задача 12. Обчислити місячний заробіток кожного з членів бригади з 5 робітників. Місячний бригадний заробіток склав 8 тис. грн. Робітник 1 розряду відпрацював 148; 2 розряду – 136; 4 розряду – 150; два робітники 3 розряду по 160 нормо-годин, які працювали у шкідливих умовах праці, з доплатою у 12%. Форма оплати праці - погодинна. Міжрозрядний тарифний коефіцієнт становить для: 1 розряду – 1,468; 2 розряду – 1,595; 3 розряду – 1,748; 4 розряду – 1,973.

Задача 13. Визначити фактичний денний заробіток підсобника, якщо він обслуговує двох основних робітників. Його годинна тарифна ставка 1,189 від годинної тарифної ставки при мінімальній ЗП. Тривалість зміни 8 годин. За нормою виробіток кожного з основних робітників складає 30 т/зм., а фактично виконання цієї норми за зміну становить: 1 робітник – 95%; 2 робітник – 107% (22)

Задача 14. Підсобний робітник обслуговує трьох основних робітників. Його годинна тарифна ставка 1,625 від годинної тарифної ставки при мінімальній ЗП. Тривалість зміни 7 годин. За нормою виробіток кожного з основних робітників складає 250 т/зм., а фактично виконання цієї норми за зміну становить: 1 робітник – 96,5%; 2 робітник – 108,4%; 3 робітник – 105%.

Визначити фактичний денний заробіток підсобника.

Задача 15. Фонд тарифної ЗП на наступний рік повинен скласти 272 тис. грн. Доплати, що входять у фонд ЗП робітників складають: за відрядно-преміальною системою 32,3 тис. грн., за погодинно-преміальною системою – 21,5 тис. грн., за роботу у нічні зміни 0,9 тис. грн., не звільненим бригадирам – 0,3 тис. грн., підліткам за скорочений робочий день – 0,1 тис. грн., за чергові і додаткові відпустки – 31,5 тис. грн., за час виконання державних обов'язків – 0,4 тис. грн. Визначити годинний, денний, річний фонд ЗП.



Відповіді: 2. $P=2,67$ грн./га

4. $C_{4,8}=22,07$ грн./год.

7. $ЗП_{ВІР}=1905,52$ грн.

8. $K_{сер}=2,237$; $C_{сер}=12,37$ грн.(12,31)

9. $ЗП=2438,74$ грн.

10. $ЗП_4=1538,94$ грн.; $ЗП_5=2006,68$ грн.; $ЗП_6=2325,80$ грн.

12. $ЗП_1=1281,78$ грн.; $ЗП_2=1279,18$ грн.; $ЗП_3=1847,18$ грн.;

$П_4=1745,22$ грн.

13. $ЗП_{НВ}=49,95$ грн./зм.

8.3. Оплата праці інженерно-технічним працівникам і службовцям

Коефіцієнти співвідношень розмірів посадових окладів керівників та фахівців підприємств з видобутку та переробки торфу і мінімального місячного окладу

Найменування посад	За групами підприємств			
	I	II	III	IV
Директор(контракт не укладається)	4,73	4,46	4,05	3,78
Головний інженер	4,46	4,05	3,78	3,51
Начальник відділу: виробничого, технічного (виробничо-технічного), технічного розвитку, охорони праці	3,11÷ 3,65	2,97÷ 3,51	2,84÷ 3,38	-
Начальник проектно-конструкторського відділу	2,97÷ 3,51	2,84÷ 3,38	-	-
Начальник відділу: планово-економічного, організації праці, заробітної праці, фінансового, економіки	2,97÷ 3,51	2,84÷ 3,38	2,70÷ 3,24	2,57÷ 3,11
Начальник відділу матеріально-технічного постачання	2,97÷ 3,51	2,84÷ 3,38	2,70÷ 3,24	2,57÷ 3,11
Начальник нормативно-дослідних лабораторій (станцій) з питань праці, виробничих лабораторій	2,57÷ 3,11	2,43÷ 2,97	-	-
Начальник відділу кадрів	2,70÷ 3,24	2,57÷ 3,11	-	-
Начальник господарського відділу	1,76÷ 2,30	1,76÷ 2,30	-	-



Найменування посад	За групами підприємств			
	I	II	III	IV
Диспетчер	2,03÷ 2,57	2,03÷ 2,57	2,03÷ 2,57	2,03÷ 2,57
Старший майстер виробничої ділянки, цеху, зміни, старший майстер (з обліку і контролю якості торфу):				
I група	2,57÷ 3,11	2,57÷ 3,11	2,57÷ 3,11	2,57÷ 3,11
II група	2,43÷ 2,97	2,43÷ 2,97	2,43÷ 2,97	2,43÷ 2,97
Майстер виробничої ділянки, цеху, зміни, старший майстер (з обліку і контролю якості торфу):				
I група	2,43÷ 2,97	2,43÷ 2,97	2,43÷ 2,97	2,43÷ 2,97
II група	2,16÷ 2,07	2,16÷ 2,07	2,16÷ 2,07	2,16÷ 2,07
III група	1,89÷ 2,43	1,89÷ 2,43	1,89÷ 2,43	1,89÷ 2,43
Старший механік	2,57÷ 3,11	2,57÷ 3,11	2,57÷ 3,11	2,57÷ 3,11
Механік	2,43÷ 2,70	2,43÷ 2,70	2,43÷ 2,70	2,43÷ 2,70
Старший лаборант	1,89÷ 2,43	1,89÷ 2,43	1,89÷ 2,43	1,89÷ 2,43
Лаборант	1,49÷ 1,76	1,49÷ 1,76	1,49÷ 1,76	1,49÷ 1,76

Задача 1. Визначати ЗП майстра, який перебував на лікарняному протягом п'яти днів, з понеділку по п'ятницю. Його місячна ставка становить 1450грн. Режим праці – шестиденний з одним вихідним днем. Фонд робочого часу у цьому місяці складає 164 години.

Задача 2. Визначати ЗП майстра, який перебував на лікарняному протягом тижня. Місячна ставка становить 1650грн. Режим праці – шестиденний з одним вихідним днем. Фонд робочого часу у цьому місяці складає 159 годин.



Задача 3. Місячний оклад економіста 1530грн. при

п'ятиденному робочому тижні і тривалості робочого дня 8 годин. За графіком має бути відпрацьовано 22 дні, один з яких передсвятковий. Фактично йому був наданий лікарняний лист на чотири дні, один з яких передсвятковий. З фонду матеріального стимулювання нараховується премія 10% від ЗП. Розрахувати місячну ЗП економіста.

Задача 4. Місячний оклад інженера-технолога 1530грн. при тривалості робочого дня 8 годин. За графіком має бути відпрацьовано 21 день, один з яких передсвятковий. Фактично йому був наданий лікарняний лист на п'ять днів, один з яких передсвятковий. З фонду матеріального стимулювання нараховується премія 15% від ЗП. Розрахувати місячну ЗП.

Задача 5. Розрахувати місячний, річний фонд оплати праці цехового персоналу кількістю 4 особи, адміністративно-управлінського персоналу та штату складу матеріально-технічного постачання, кількістю 4 особи, і пожежної охорони, кількістю 5 осіб, для торфопідприємства зі щорічною програмою видобутку 105тис.т.

Відповіді:

2. ЗП=1085,22грн.

3. ЗП=1386,56грн.

8.4. Собівартість продукції

Задача 1. Визначити фактичний і плановий рівень витрат на 1грн. товарної продукції та його зміни, якщо план випуску продукції склав: фрезерного паливного торфу 95тис.грн./рік, торфу для сільського господарства 20тис.грн./рік, при собівартості 30грн./т; 25грн./т відповідно.

Фактично випуск продукції збільшився на 10%, собівартість знизилася на 5%. Оптова ціна продукції 31,5грн./т і 26,25грн./т відповідно.

Задача 2. Визначити фактичний і плановий рівень витрат на 1грн. товарної продукції і зміну його у відсотках протягом року, якщо під-



приєомство випустило 45тис.т продукції, собівартістю 230грн./т. Планом передбачено збільшити випуск продукції на 20% і знизити собівартість на 10%. Оптова ціна продукції 240грн./т.

Задача 3. Обчислити величину технологічної, цехової, виробничої та собівартості реалізації продукції, виходячи з наведених даних:

- 1) витрати енергії, спожитої на технологічні цілі, — 14 000 грн.;
- 2) витрати енергії, спожитої на загальногосподарські цілі, — 4500 грн.;
- 3) витрати на оренду приміщення виробничого цеху — 9000 грн.;
- 4) витрати сировини та матеріалів на виготовлення продукції — 64000 грн.;
- 5) витрати на відрядження директора підприємства — 520 грн.;
- 6) витрати на оплату праці збутового персоналу — 2700 грн.;
- 7) витрати на оплату праці основних виробничих робітників з нарахуваннями — 15 500 грн.;
- 8) витрати на утримання адміністративного персоналу цеху з нарахуваннями — 3600 грн.;
- 9) витрати на утримання адміністративного персоналу підприємства — 7800 грн.;
- 10) витрати на утримання приміщення фірмового магазину підприємства — 13 500 грн.;
- 11) амортизація виробничого обладнання — 3700 грн.;
- 12) амортизація адміністративно-господарських споруд — 1500 грн.

Розв'язок:

$$C_T = 14000 + 64000 + 15500 + 3700 = 97200 \text{ грн.}$$

$$C_{Ц} = 97200 + 9000 + 3600 = 109800 \text{ грн.}$$

$$C_B = 109800 + 4500 + 520 + 7800 + 1500 = 124120 \text{ грн.}$$

$$C_P = 124120 + 2700 + 13500 = 140320 \text{ грн.}$$

Задача 4. Розрахувати собівартість реалізованої продукції для ділянки з видобутку фрезерного паливного торфу за наступними вихідними даними:

потреба дизпалива на видобуток щорічної програми - 43т; площа полів бруто - 146га; площа полів нетто – 120га; основні виробничі робітники – 13осіб; допоміжний персонал основного виробництва – 3 особи; вартість технологічного обладнання – 6015тис.грн.; вартість тракторів – 7200тис.грн.; вартість меліоративних споруд – 1764тис.грн.; середньорічна площа прирізки площі – 23,3га; кількість цехового персоналу – 4 особи; кількість адміністративно-управлінського персоналу - 7 осіб; штат авто гаражу і базисного матеріального складу – 4 особи; штат пожежної охорони – 5 осіб.

8.5. Розрахунок рентабельності. Планування прибутку. Ціноутворення

Задача 1. Визначити прибуток і рентабельність виробництва на кожному з трьох підприємств, що випускають подібну продукцію, якщо повна собівартість виробу складає $C_1=220$ грн./т, $C_2=235$ грн./т, $C_3=215$ грн./т.

Річний обсяг випуску продукції складає $N_1=20$ тис.т, $N_2=45$ тис.т, $N_3=75$ тис.т.

Задача 2. Визначити розрахунковий рівень рентабельності виробництва, якщо вартість виробничих фондів складає 14млн.грн, з яких 12% прокредитовані банком.

Податок на прибуток складає 25%, відсоток за користування банківським кредитом 17% річних. Обсяг товарної продукції підприємства склав 20млн.грн. Рентабельність виробництва у галузі 5%.

Розв'язок:

1. Визначаємо балансовий прибуток:

$$\dot{I}_a = Q_p - C_n = 20 - 19,048 = 0,952 \text{ ієі .ãđí.} \quad (22)$$

2. Визначаємо повну собівартість товарної продукції:

$$C_n = \frac{Q_p}{1 + \frac{R}{100}} = \frac{20}{1 + \frac{5}{100}} = 19,048 \text{ ієі .ãđí.} \quad (23)$$



3. Визначаємо чистий прибуток:

$$\dot{I}_{\div} = \dot{I}_{\hat{a}} - \dot{I}_{\hat{e}} = 0,952 - 0,5712 = 0,3808 \text{ м.лн.грн.} \quad (24)$$

$$\dot{I}_{\hat{e}} = \dot{I}_{\hat{i}\hat{d}} + \dot{I}_{\hat{A}\hat{E}} = 0,25 \cdot 0,952 + 0,14 \cdot 14 \cdot 0,17 = 0,5712 \text{ м.лн.грн.} \quad (25)$$

4. Визначаємо розрахункову рентабельність:

$$R_{\hat{d}\hat{i}\hat{c}} = \frac{\dot{I}_{\div}}{\hat{I}\hat{O} + \hat{I}\hat{a}\hat{O} - \hat{A}_{\hat{i}\hat{e}\hat{u}\hat{a}}} \cdot 100 = \frac{0,3808}{14 + 1,4} 100 = 2,47\% \quad (26)$$

Задача 3. Визначити прибуток підприємства від реалізації 60 тис. т торфобрикетів і оптову ціну підприємства, якщо цехова собівартість складає 180 грн./т, з яких 18% - зарплата основних робітників. Відомо, що загальнозаводські витрати складають 75%, поза виробничі витрати 4%. Рентабельність виробу у галузі 5%.

Задача 4. Розрахувати відпускну ціну підприємства на товар і суму акцизного збору, якщо відома виробнича собівартість – 231 грн./шт., комерційні витрати – 69 грн. Рентабельність - 1,5%; ставка акцизного збору - 25%; ПДВ - 20%.

Задача 5. Розрахувати роздрібну ціну виробу, якщо відома виробнича собівартість – 3,5 грн./шт., позавиробничі витрати становлять 8%, планова рентабельність 10%, НЗО 3%, торгівельна націнка 3,5%.

Задача 6. Митна вартість партії підакцизних товарів кількістю 2000 шт. становить 5000\$ США. Ввізне мито 25%, митні збори 0,2% митної вартості. Ставка акцизного збору становить 40%.

Встановити ввізну ціну на одиницю імпортного підакцизного товару. На день подання курс становив 8 грн.=1\$.

Розв'язок:

1. Переводимо вартість товару у національну валюту:

$$\hat{A}_{\hat{u}} = 5 \cdot 8 = 40 \text{ м.лн.грн.}$$

2. Визначаємо суму ввізного мита:



$$I_{\text{aa}} = 0,25 \cdot 40 = 10 \text{ òèñ .ãđí.}$$

3. Визначаємо суму митних зборів:

$$I_{\text{ç}} = 0,002 \cdot 40000 = 80 \text{ ãđí.}$$

4. Визначаємо суму акцизного збору:

$$A_{\text{ç}} = \% A_{\text{ç}} (A_{\text{it}} + I_{\text{aa}} + I_{\text{ç}}) = 0,4(40 + 10 + 0,08) = 20,032 \text{ òèñ .ãđí.} \quad (27)$$

5. Визначаємо ввізну ціну на одиницю ввізного підакцизного товару:

$$O = \frac{A_{\text{it}} + I_{\text{aa}} + I_{\text{ç}} + A_{\text{ç}}}{N} = \frac{40 + 10 + 0,08 + 20,032}{2000} = 35,06 \text{ ãđí.} \quad (28)$$

Відповіді:

3. Ц=223,1грн./т; П=637,536тис.грн.

4. АЗ=76,125грн.; Ц=456,75грн.

5. Ц=5,47грн.

8.6. Виробнича програма гірничого підприємства

Задача 1. Визначити виробничу потужність підприємства. Площа полів видобутку торфу на початок сезону складала 280га. З 11.06 вводять у експлуатацію 12га, з 12.08 – 16га підготовлених площ. З 01.06 з експлуатації вибуває 12га, а з 5.08 – 15га полів видобутку. Плановий цикловий збір 18,5т/га, кількість циклів за сезон 25. Початок сезону 05.05, закінчення 31.08.

Задача 2. Визначити виробничу потужність підприємства. Площа полів видобутку торфу на початок сезону складала 350га. З 01.06 вводять у експлуатацію 20га, а з 01.08 – 16га підготовлених площ. З 31.05 з експлуатації вибуває 12га, а з 30.07 – 15га полів видобутку. Плановий цикловий збір 19,3т/га, кількість циклів за сезон 25. Початок сезону 10.05, закінчення 15.09.



Задача 3. Визначити коефіцієнт завантаження полів видобутку торфу, якщо відома планова $n_{пл}=27$ і фактична $n_{ф}=25$ кількість циклів за сезон; плановий $q_{ц\,пл}=19,3\text{т/га}$ та фактичний $q_{ц\,ф}=19,8\text{т/га}$ середній за сезон цикловий збір.

Задача 4. У ремонтно-механічній майстерні торфопідприємства є чотири токарних верстати з двигунами потужністю по 2,5кВт, два фрезерних верстати з двигунами потужністю по 5кВт, два свердлильних верстати з двигунами потужністю по 2кВт. РММ працює в одну зміну при п'ятиденному робочому тижні. Кількість вихідних і святкових днів за рік – 135, кількість передсвяткових, що не співпадають з вихідними – 13 днів. Час, що витрачається на ремонт і технічний догляд за обладнанням складає 2% від номінального фонду робочого часу обладнання. Фактична спожита за рік електроенергія – 20400кВт. Визначити коефіцієнти використання обладнання.

Розв'язок:

1. Визначаємо встановлену потужність двигунів:

$$P = 4 \cdot 2,5 + 2 \cdot 5 + 2 \cdot 2 = 24\text{кВт}$$

2. Визначаємо номінальний фонд робочого часу:

$$\hat{O}_t = (\hat{O}_e - (\tilde{N} + \hat{A})) \cdot t_{ct} \cdot i_{ct} = ((365 - 135) \cdot 8 - 13 \cdot 1) \cdot 1 = 1872\text{год} \quad (29)$$

3. Визначаємо дійсний фонд робочого часу:

$$\hat{O}_a = \hat{O}_t \cdot \left(1 - \frac{\%D}{100}\right) = 1872 \cdot \left(1 - \frac{2}{100}\right) = 1790,46\text{год} \quad (30)$$

4. Визначаємо коефіцієнт інтенсивного використання обладнання:

$$K_{z\hat{t}\hat{a}} = \frac{W}{N_{\hat{a}\tilde{n}\hat{d}} \cdot \hat{O}_a} = \frac{20400}{24 \cdot 1790,46} = 0,47 \quad (31)$$

5. Визначаємо коефіцієнт екстенсивного використання обладнання:

$$K_{\hat{a}\hat{e}\tilde{n}} = \frac{\hat{O}_a}{\hat{O}_t} = \frac{1790,46}{1872} = 0,98 \quad (32)$$



6. Визначаємо інтегрований коефіцієнт використання обладнання:

$$\hat{E}_{\text{зід}} = \hat{E}_{\text{зід}} \cdot \hat{E}_{\text{аен}} = 0,47 \cdot 0,98 = 0,46 \quad (33)$$

Відповіді:

2. $N_{\text{сер}}=171642,4\text{т}$

3. $K_{\text{екс}}=0,926$; $K_{\text{інт}}=1,026$; $K_{\text{інтегр}}=0,95$

8.7. Нормування витрат ресурсів

Задача 1. Розрахувати потребу дизельного пального для виконання операції валкування валкувачем МТФ-33Б протягом сезону, максимальний, мінімальний і середній виробничі запаси.

Валкувач агрегатуються трактором МТЗ-80 з потужністю двигуна 59,8кВт, витрати пального 0,236кг/кВт год.

Площа полів нетто $F_n=120\text{га}$, кількість циклів 27, коефіцієнти повторності операції нормативні. Період поставки дизпалива – 15днів, час зриву поставки дизпалива – 2дні.

Задача 2. Розрахувати потребу дизельного пального для виконання операції фрезерування фрезером МТФ-13М протягом сезону, максимальний, мінімальний і середній виробничі запаси.

Фрезер агрегатуються трактором МТЗ-80 з потужністю двигуна - 59,8кВт, витрати пального 0,236кг/кВт год.

Площа полів нетто $F_n=120\text{га}$, кількість циклів 27, коефіцієнти повторності операції нормативні. Період поставки дизпалива – 15днів, час зриву поставки дизпалива – 2дні.

Задача 3. Розрахувати потребу дизельного пального для виконання операції збирання машиною МТФ-44 протягом сезону, максимальний, мінімальний і середній виробничі запаси.

Машина агрегатуються трактором МТЗ-80 з потужністю двигуна - 59,8кВт, витрати пального 0,236кг/кВт год.

Площа полів нетто $F_n=150\text{га}$, кількість циклів 29, коефіцієнти повторності операції нормативні. Період поставки дизпалива – 14днів, час зриву поставки дизпалива – 5днів.

Задача 4. Розрахувати потребу дизельного пального для виконання щорічної програми видобутку торфу $P_{\text{щор}}= 60\text{тис.т}$; максимальний,



мінімальний і середній виробничі запаси, якщо коефіцієнт використання складає 0,98.

На підприємстві працює два фрезера МТФ-13М, дві ворушилки МТФ-22, валкувач МТФ-33Б, три збиральні машини МТФ-44, які агрегуються колісними тракторами МТЗ-80, одна штабелююча машина МТФ-71. Потужність двигуна МТЗ-80 становить 59,8кВт, питомі витрати пального 0,236кг/кВт·год.

Площа полів нетто $F_n=120$ га, кількість циклів 27. Період поставки дизпалива – 15днів, час зриву поставки дизпалива – 2дні. Повторність операцій нормативна.

Задача 5. Розрахувати потребу в дизпаливі та бензині для виконання щорічної програми з видобутку фрезерного торфу, а також максимальний, мінімальний і середній виробничі запаси, якщо коефіцієнти використання становлять 0,98 та 0,9 відповідно. На дільниці працює: два фрезери МТФ-14, дві ворушили МТФ-22, один валкувач МТФ-33Б, три збиральні машини МТФ-43А, одна штабелююча машина МТФ-71. Обладнання агрегується тракторами ДТ-75ДТ з потужністю двигуна 66кВт і питомими витратами пального 0,236кг/кВт·год.

Площа полів нетто $F_n=120$ га, кількість циклів 27. Період поставки дизпалива – 15днів, час зриву поставки дизпалива – 2дні. Повторність операцій нормативна.

Задача 6. Користуючись нормами обслуговування визначити кількість основного і допоміжного персоналу дільниці з видобутку фрезерного торфу на якій є у наявності: два фрезера МТФ-13М, дві ворушилки МТФ-22, валкувач МТФ-33Б, три збиральні машини МТФ-44, одна штабелююча машина МТФ-71. Ворушилки і валкувач працюють в одну зміну.

Задача 7. Визначити кількість цехового та адміністративно-управлінського персоналу для підприємства з видобутку фрезерного паливного торфу з щорічною програмою виробництва 105тис.т на рік, користуючись типовими структурами управління торфопідприємств та нормами керованості.

Відповіді:

1. $P=2950,8$ кг; $Z_{\min}=45,8$ кг; $Z_{\text{сер}}=217,4$ кг; $Z_{\max}=388,9$ кг



2. $P=9467,8\text{кг}$; $Z_{\min}=147\text{кг}$; $Z_{\text{сеп}}=697,5\text{кг}$; $Z_{\max}=1248\text{кг}$
 3. $P=23207\text{кг}$; $Z_{\min}=360\text{кг}$; $Z_{\text{сеп}}=1440\text{кг}$; $Z_{\max}=2880\text{кг}$

8.8. Аналіз використання матеріальних ресурсів

Задача 1. Виконати аналіз використання торфової сировини при виробництві 25тис.т торфобрикетів, 2тис.т поживних ґрунтів якщо: норма витрат сировини на випуск торфобрикетів 2т/т, поживних ґрунтів - 0,9т/т. Фактично витрати склали 1,8т/т при виробництві торфобрикетів і 0,92т/т на виробництві поживних ґрунтів.

З таблиці видно, що підприємством допущено перевитрати сировини на виробництві поживних ґрунтів 20кг/т і 40т на весь обсяг продукції, проте отримано економію сировини при виробництві торфобрикетів обсягом 5000т, що є позитивним.

Аналіз витрат матеріалів на виготовлення продукції

Сировина	Норма витрат, кг		Витрати на весь випуск, т		Відхилення від плану \pm
	план	факт	норма	факт	
фрезерний торф	2000	1800	50000	45000	+5000
фрезерний торф	900	920	1800	1840	-40

Перевитрати сировини свідчать про нераціональне їх витрачання і потребують з'ясування конкретних причин і винних осіб.

Задача 2. Розрахувати можливий резерв збільшення випуску продукції при дотриманні планових норм витрат матеріалів на одиницю продукції.

Розрахунок впливу надходження і використання матеріалів на виготовлення продукції

Показники	План	Факт	Відхилення від плану \pm
Випуск продукції, тис.т	25	27,5	+2,5
Залишок сировини на початок року, тис.т	5	5	-
Надходження сировини за рік, тис.т	48	48	-
Витрати матеріалів за рік, тис.т	50	48,6	-1,4
Витрати сировини на одиницю продукції, т	2	1,8	-0,2
Залишок сировини на кінець року, тис.т	3	5,6	+2,6



Позаплановий випуск продукції складає 2тис.т (27-25) при економії матеріалів на 200 кг на кожний виріб (1800-2000).

Позаплановий випуск продукції являвся результатом:

1) економії матеріалів на одиницю продукції 200кг, а на весь випуск – 5000т (0,2x25000), що дало можливість додатково виготовити 2500т (5000 : 2).

2) збільшення залишків на складі на кінець року в порівнянні з плановим на 2,6тис.т., що не вплинуло на випуск продукції.

Задача 3. Виконати аналізі використання сировини за двома факторами «норма витрат» і «ціна за одиницю» .

Аналіз впливу факторів на використання сировини

Сировина	Норми витрат на одиницю продукції, кг		Ціна 1кг		Матеріальні витрати		Відхилення ±
	План	Факт	План	Факт	План	Факт	
1	2	3	4	5	6=2x4	7=3x5	8=7-6
фрезторф	2000	1800	0,315	0,32	630	576	-54

Розрахунок впливу двох факторів за допомогою ланцюгових підстановок:

Розрахунок впливу факторів на використання матеріальних ресурсів

Номер розрахунку	Норма витрат на одиницю продукції	Ціна 1кг	Матеріальні витрати	Вплив на матеріальні витрати	
				Назва часткового показника	Розрахунок
1.	2000	0,315	630	-	-
2.	1800	0,315	567	Норма витрат на одиницю продукції	567-630=-63
3.	1800	0,32	576	Ціна 1кг	576-567=9

**9. Методичні рекомендації до розв'язання контрольних задач****9.1. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №1**

Задачу краще розв'язувати у табличній формі (табл. 9.1).

Таблиця 9.1

Техніко-економічні показники

Показник	Одиниці виміру	Позначення
1. Валова продукція: натуральні показники; грошовий вираз	тис.т. тис.грн.	$P_{\text{Щ}}$ $Q_{\text{Щ}}=P_{\text{Щ}} \cdot C_{\text{ТП}}$
2. Товарна продукція: натуральні показники; грошовий вираз	тис.т. тис.грн.	$P_T=K_{\text{РПГ}} \cdot P_{\text{Щ}}$ $Q_T= P_T \cdot C_{\text{ТП}}$
3. Прибуток від реалізації товарної продукції	тис.грн.	$\Pi_T=(C_{\text{ТП}} - C_{\text{ТП}})P_T$
4. Вартість основних фондів (за кошторисом на будівництво підприємства)	тис.грн.	$OF=0,6 \cdot K$
5. Вартість нормативних оборотних засобів	тис.грн.	$O3$ (10% від вартості основних фондів)
6. Загальна рентабельність	%	$P_3=\Pi_T \cdot 100 / (OF + O3)$
7. Рентабельність виробництва даного виду продукції	%	$P=\Pi_T / C \cdot 100$
8. Собівартість товарної продукції: загальна одиниці	тис.грн. грн./т	C $C_{\text{ТП}}=C/P_T$
9. Продуктивність праці	тис.грн.	$\Pi\Pi=Q_{\text{Щ}}/Ч$
10. Фондоозброєність	грн./грн.	$\Phi O=Q_{\text{Щ}}/OF$
11. Питомі капіталовкладення	грн./т	$K_0=K/P_{\text{Щ}}$
12. Приведені витрати	грн./т	$\Pi B=C_{\text{ТП}}+E_H \cdot K_0$
13. Економічна ефективність	тис.грн.	$E=(\Pi B_2-\Pi B_1) \cdot P_{\text{ТІ}}$



де $P_{Щ}$ - щорічна програма; $Q_{Щ}$ - щорічна програма в грошовому виразі; $Ц_{ТП}$ - ціна одиниці товарної продукції; P_T - щорічна програма товарної продукції; $K_{РП}$ - коефіцієнт реалізації продукції (залежить від R); $П_T$ - прибуток (загальний) від реалізації товарної продукції; $С_{ТП}$ - собівартість одиниці товарної продукції; K - капіталовкладення (вартість будівництва підприємства); $OЗ$ - оборотні засоби; $OФ$ - основні фонди; P_3 - загальна рентабельність; $С$ - повна собівартість товарної продукції; $Ч$ - середньосписочна кількість основних виробничих робітників; $ПП$ - продуктивність праці; $ФO$ - фондоозброєність; K_0 - питомі капіталовкладення; $ПВ$ - приведені витрати; E - економічна ефективність.

9.2. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №2

Для визначення повної собівартості додаються витрати за калькуляційними статтями витрат. Для визначення собівартості одиниці товарної продукції повна собівартість ділиться на обсяг товарної продукції у натуральному виразі. Для визначення структури собівартості витрати за відповідною статтею відносять до повної собівартості, для вираженні у процентах отримане значення множиться на 100.

Залежно від питомої ваги окремих видів витрат у затратах виробництва вирізняють такі групи виробництва: трудомісткі, матеріаломісткі, енергомісткі, фондомісткі.

9.3. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №3

При визначенні оптової ціни продукції, коли відомі значення виробничої собівартості і позавиробничих витрат, необхідно розрахувати повну собівартість продукції, яка включає виробничу собівартість і позавиробничі витрати. Оптова ціна виробу включає в себе повну собівартість виробу і прибуток. Для визначення рентабельності виробу (торфобрикету) необхідно відношення прибутку, у розрахунку на один виріб, до повної собівартості виробу виразити у процентах.



9.4. Методичні рекомендації до розв'язання задачі №4

Для розв'язання задачі №4 необхідно знати мінімальну заробітну плату, яка діє на даний час, за якою розраховують мінімальну годинну тарифну ставку

$$\tilde{N}_{i\beta i} = \frac{C_{\min}^i \cdot i\beta i}{\dot{O}_{\tilde{n}i}} \quad (34)$$

де C_{\min} - мінімальна годинна тарифна ставка, грн. /год.; $3П_{\min}$ - мінімальна заробітна плата, грн.; T_{cm} - середньомісячний фонд робочого часу, год.

За відомими мінімальною годинною тарифною ставкою, продуктивністю технологічного обладнання і розрядом машиніста можна розрахувати розцінок на виконання технологічних операцій з видобутку торфу.

$$D = \dot{O}_{\phi\delta} \cdot \tilde{N}_{\hat{A}} \quad (35)$$

де T_{um} - норма часу на виконання операції, га /год.; C_B - годинна тарифна ставка відрядника за розрядом робіт, грн. /год.

Годинна тарифна ставка відрядника за розрядом робіт визначається множенням мінімальної годинної тарифної ставки на тарифний коефіцієнт відповідного розряду.