

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН, УПРАВЛІННЯ І БІЗНЕСУ
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
і контрольні завдання до виконання практичних занять
з дисципліни ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

для студентів	2 курсу, 1 курсу зі скороченим терміном навчання
підготовки	першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань	05 – Соціальні та поведінкові науки
спеціальності	051 – Економіка
освітньо-професійної програми	Економіка підприємства і бізнес-аналітика, Економічна безпека
факультету	Міжнародних економічних відносин, управління і бізнесу

Методичні рекомендації і контрольні завдання до виконання практичних занять з дисципліни «Економіка підприємства» підготовки фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти спеціальності 051 – Економіка.

РОЗРОБНИКИ: Мєшкова-Кравченко Н.В., старший викладач кафедри економіки, підприємництва та економічної безпеки.

Рецензент: Тарасюк А.В., доцент кафедри економіки, підприємництва та економічної безпеки, к.е.н., доцент.

Затверджено на засіданні кафедри економіки, підприємництва та економічної безпеки

Протокол № __1_ від «__02__» ____09____2024 року

В.о. завідувача кафедри



Наталія ШАНДОВА

УЗГОДЖЕНО:

З НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИМ ВІДДІЛОМ

Реєстраційний номер № 50/031-04.09.2024 р.

ВСТУП

Якісні зміни в економіці в сучасних умовах пред'являють особливі вимоги до рівня компетентності керівників різних рангів, професіоналів та фахівців взагалі. У зв'язку з цим особливого значення набуває підготовка майбутніх економістів, що глибоко розуміють теорію сучасної економіки та вміють ефективно використовувати отримані знання на практиці. Це обумовлює необхідність викладання економічних дисциплін з урахуванням нових підходів.

Мета дисципліни «Економіка підприємства» – формування здатності приймати управлінські рішення, виконувати комплексні економічні розрахунки для ефективного здійснення господарської діяльності на рівні підприємств.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

1. ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
3. СК1. Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро- та міжнародному рівнях.
4. СК2. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.
5. СК10. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.
6. СК13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.

Очікувані результати навчання

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

1. ПРН4. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.
2. ПРН10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності.
3. ПРН16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.
4. ПРН18. Використовувати нормативні та правові акти, що регламентують професійну діяльність.
5. ПРН19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.
6. ПРН21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

Оскільки лекції, як форма навчання, забезпечують в основному передачу лише знань засвоєного предмету, вони повинні раціонально поєднуватися з різними видами практичних занять, на яких слід закріплювати, розширювати й поглиблювати одержувані на лекціях знання і виробляти вміння та навички практичної діяльності, а також контролювати хід засвоєння студентами навчального матеріалу, забезпечуючи тим самим зворотній зв'язок викладача зі студентом.

Розроблена робоча програма з дисципліни «Економіка підприємства» передбачає, крім лекцій, проведення практичних занять: розгляд теоретичних проблем курсу, рішення практичних завдань, розгляд конкретних ситуацій, з метою формування у студентів вмінь формулювати своє бачення вирішення проблеми на основі вивчення та критичного аналізу різних точок зору вчених та практиків, навичок виконання економічних розрахунків, проведення аналітичної і дослідницької роботи.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1

ТЕОРІЇ ТА МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВ

Серцевину будь-якої економіки складає підприємство. Економіку держави спрощено можна розглядати як сукупність різних підприємств, що знаходяться в тісному виробничому, кооперованому, комерційному й іншого взаємозв'язку між собою і державою. Від того, наскільки ефективно працюють підприємства, який їхній фінансовий стан, залежить здоров'я всієї економіки й могутність держави. В економічній науці є декілька теорій підприємства, в яких розкривається питання його виникнення, діяльності та ліквідації. У кожній з них підприємство розглядається під певним кутом зору, з акцентом на окремі особливості життєдіяльності підприємства.

МЕТА заняття – ознайомитися з різноманітними теоріями підприємства, що обґрунтовують його виникнення, діяльність та ліквідацію; визначити цілі, напрями і особливості діяльності в сучасних умовах підприємства як організаційно виокремленої та економічно самостійної основної ланки економіки.

Структура заняття - опитування по запропонованим запитанням.

Питання, що підлягають розгляду:

1. Еволюція теорій підприємства і сформовані моделі на їх основі.
2. Модель сучасного підприємства.
3. Сутність підприємства, цілі і принципи діяльності підприємств в сучасних умовах.
4. Головні види та напрями діяльності підприємств.
5. Правові основи функціонування підприємств

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Моделі підприємств
2. Напрями діяльності підприємств
3. Правові основи функціонування підприємств

Підведення підсумків: оцінюється активність участі в обговоренні питань, складання конспекту (максимально – 1 бал)

Рекомендована література: [1,с.10-21, 26-41], [2,с.39-46], [3, с.9-12], [4,с.4-5], [5, с.9-15], [11], [22].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2

ОСНОВИ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Формування й використання підприємницького потенціалу – можливість максимально ефективного використання сукупності кадрових, матеріальних і нематеріальних ресурсів – вважається особливою сферою виробничо-господарської або іншої діяльності з метою одержання певного зиску.

МЕТА заняття - розглянути принципи здійснення, форми, типи, моделі підприємницької діяльності, визначити роль підприємництва у досягненні економічного успіху суспільства.

Структура заняття:

1. Тестування за темою 1
2. Опитування по запропонованим запитанням.

Питання, що підлягають розгляду:

1. Сутність та цілі підприємницької діяльності.
2. Функції та принципи підприємницької діяльності
3. Форми та моделі підприємництва.
4. Типи підприємницької діяльності та їх особливості
5. Активізація підприємницької діяльності

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Активізація підприємницької діяльності
2. Державне регулювання підприємницької діяльності

Підведення підсумків: оцінюються результати тестування за темою 1 (максимально – 0,3 бала), активність участі в обговоренні питань

Рекомендована література: [1, с.22-26], [2, с.8-20], [11].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3

ВИДИ ПІДПРИЄМСТВ, ЇХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ФОРМИ

Подібно до поділу будь-якого загального явища на окремі складові можна класифікувати підприємства, різновидів яких існує значна кількість. Класифікація підприємств на види передбачає поділ їх за окремими сталими ознаками, які підлягають вимірюванню, існує можливість їх градації та встановлення певного порядку. Проте при виокремленні типів доцільно враховувати не всі можливі ознаки, а лише необхідні з точки зору мети дослідження. Класифікація підприємств дозволяє здійснювати більш глибокий аналіз характеристик підприємства як суб'єкта господарювання.

МЕТА заняття – розглянути класифікацію підприємств за основними ознаками поділу, ознайомитися з характерними особливостями функціонування окремих видів підприємств.

Структура заняття 3:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення практичного завдання
3. Тестування за темою 2

Питання, що підлягають розгляду:

1. Характеристика організаційно-правових форм підприємств.
2. Характеристика підприємств за видами економічної діяльності та розмірами
3. Типологія промислових підприємств за ознаками техніко-економічної структури.
4. Характеристика підприємств за просторово-структурними ознаками.
5. Об'єднання підприємств.

3.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Сутність класифікації підприємств – поділ підприємств за окремими сталими ознаками, які підлягають вимірюванню; існує можливість їх градації та встановлення певного порядку.

Ознаки класифікації:

- кількісні ознаки:

- 1) чисельність працюючих;
- 2) обсяг валового доходу від реалізації продукції за рік;

- якісні ознаки:

- 1) форма власності;
- 2) наявність в статутному фонді підприємства іноземних інвестицій;
- 3) спосіб утворення (заснування) і формування статутного фонду;
- 4) виконання функцій в економіці країни;
- 5) правовий статус та форма господарювання;
- 6) сфера діяльності та галузева приналежність;
- 7) просторово-структурні ознаки.

Суб'єкти господарювання залежно від кількості працюючих та доходів від будь-якої діяльності за рік можуть належати до суб'єктів малого підприємництва, у тому числі до суб'єктів *мікропідприємництва, середнього або великого підприємництва*.

Суб'єктами мікропідприємництва є:

- *фізичні особи*, зареєстровані в установленому законом порядку як фізичні особи - підприємці, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 10 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 2 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;

- *юридичні особи* - суб'єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 10 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 2 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України.

Суб'єктами малого підприємництва є:

- *фізичні особи*, зареєстровані в установленому законом порядку як фізичні особи - підприємці, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 10 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;

- *юридичні особи* - суб'єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 10 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України.

Суб'єктами великого підприємництва є юридичні особи - суб'єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) перевищує 250 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності перевищує суму, еквівалентну 50 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України.

Інші суб'єкти господарювання належать до *суб'єктів середнього підприємництва*

При аналізі господарської діяльності підприємств держави чи регіону як правило відображають динаміку та структуру підприємств за окремими класифікаційними ознаками.

Питома вага - це відносна частка окремих елементів у сумі всіх її складових.

В якості важливого відносного показника прийнято вважати величину координації, розглянуту як зіставлення окремих структурних частин єдиного цілого.

Аналіз структури підприємств проводиться шляхом розрахунку питомої ваги окремого виду підприємств у загальному їх підсумку:

$$PB = \frac{PB_i}{PB_{\text{заг}}}$$

де PB – питома вага окремого виду підприємств, %;

PB_i – кількість окремого виду підприємств, одиниць;

$PB_{\text{заг}}$ – кількість всіх видів підприємств, одиниць.

Згідно опрацьованих даних також можна побудувати діаграму, що буде більш наглядно характеризувати структуру підприємств.

3.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

На основі наведеної інформації показати динаміку розвитку підприємств за видами економічної діяльності, а також структуру підприємств за їх розмірами та за видами економічної діяльності. Вихідні дані зведено в таблиці.

Таблиця 1.1

Кількість підприємств за їх розмірами та за видами економічної діяльності в Україні, одиниць

Вид економічної діяльності	Усього в 2014 році	Усього в 2013 році	у тому числі			
			великі підприємства	середні підприємства	малі підприємства	з них
						мікро підприємства
Усього	341001	393327	659	18859	373809	318477
у тому числі						
сільське, лісове та рибне господарство	46012	49848	27	2915	46906	41495
промисловість	42187	49130	382	5569	43179	32582
будівництво	29785	36185	13	1214	34958	29236
оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	93972	110414	164	3675	106575	93166
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	14909	16810	37	1291	15482	12317
тимчасове розміщування й організація						

Вид економічної діяльності	Усього в 2014 році	Усього в 2013 році	у тому числі			
			великі підприємства	середні підприємства	малі підприємства	з них мікро підприємства
харчування	7885	10096	1	430	9665	7916
інформація та телекомунікації	13319	14885	12	406	14467	12304
фінансова та страхова діяльність	4410	4996	8	366	4622	3888
операції з нерухомим майном	31201	35076	3	596	34477	31110
професійна, наукова та технічна діяльність	30028	33946	6	809	33131	29923
діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	15177	17478	3	1090	16385	13196
освіта	2081	2367	-	68	2299	1892
охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	4093	4914	-	266	4648	3454
мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	1946	2341	3	108	2230	1946
надання інших видів послуг	3996	4841	-	56	4785	4052

Розв'язання

Таблиця 1.2

Аналіз динаміки та структури підприємств за видами економічної діяльності

Вид економічної діяльності	Динаміка			Структура			
	базовий, одиниць	поточний, одиниць	темп росту	базовий, %	ранг	поточний, %	ранг
Усього	393327	341001		100	-	100	-
у тому числі							
сільське, лісове та рибне господарство	49848	46012	0,9230	12,67	2	13,49	2
промисловість	49130	42187	0,8587	12,49	3	12,37	3
будівництво	36185	29785	0,8231	9,2	4	8,74	6
оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	110414	93972	0,8510	28,07	1	27,56	1
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	16810	14909	0,8869	4,27	8	4,37	8
тимчасове розміщування й			0,7810	2,57	10	2,31	10

Вид економічної діяльності	Динаміка			Структура			
	базовий, одиниць	поточний, одиниць	темп росту	базовий, %	ранг	поточний, %	ранг
організація харчування	10096	7885					
інформація та телекомунікації	14885	13319	0,8948	3,78	9	3,91	9
фінансова та страхова діяльність	4996	4410	0,8827	1,27	11	1,29	11
операції з нерухомим майном	35076	31201	0,8895	8,92	5	9,15	4
професійна, наукова та технічна діяльність	33946	30028	0,8846	8,63	6	8,81	5
діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	17478	15177	0,8684	4,44	7	4,45	7
освіта	2367	2081	0,8792	0,60	14	0,61	14
охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	4914	4093	0,8329	1,25	12	1,20	12
мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	2341	1946	0,8313	0,61	15	0,57	15
надання інших видів послуг	4841	3996	0,8255	1,23	13	1,17	13

Таблиця 1.3

Аналіз структури підприємств за розміром (базовий період)

Види підприємств за розміром	Україна	
	одиниць	питома вага, %
Усього підприємств	393327	100
у тому числі		
великі підприємства	659	0,168
середні підприємства	18859	4,795
малі підприємства	373809	95,04
з них мікропідприємства	318477	80,97

Таблиця 1.4

Аналіз структури підприємств за їх розмірами та видами економічної діяльності

Вид економічної діяльності	Великі підприємства		Середні підприємства		Малі підприємства		з них мікропідприємства	
	одиниць	%	одиниць	%	одиниць	%	одиниць	%
Усього	659	100	18859	100	373809	100	318477	100
у тому числі								
сільське, лісове та рибне господарство	27	4,097	2915	15,46	46906	12,55	41495	13,029
промисловість	382	57,97	5569	29,53	43179	11,55	32582	10,231
будівництво	13	1,97	1214	6,44	34958	9,35	29236	9,18
оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	164	24,89	3675	19,49	106575	28,51	93166	29,254
транспорт, складське		5,61		6,85		4,14		3,8675

Вид економічної діяльності	Усього,			у тому числі							
	одиниць	питома вага, %	ранг	великі підприємства		середні підприємства		малі підприємства		з них	
				одиниць	%	одиниць	%	одиниць	%	мікро підприємства	%
охорона здоров'я та надання соціальної допомоги											
мистецтво, спорт, розваги та відпочинок											
надання інших видів послуг											

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Типологія промислових підприємств за ознаками техніко-економічної структури.
2. Характеристика підприємств за просторово-структурними ознаками
3. Об'єднання підприємств

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування за темою 2 (максимально – 0,3 бала), активність участі в обговоренні питань

ЛІТЕРАТУРА: [1, с.68-114], [2,с.24-38], [3, с.13-36], [4, с.6-8], [5, с.16-26], [20], [21], [28].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4

ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ГОСПОДАРЮВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах ринку підприємство є основним господарюючим суб'єктом і його розвиток залежить від зовнішнього середовища, що являє собою сукупність активних суб'єктів, умов, чинників і сил, що діють за межами підприємства, впливають на його стратегію. Підприємство знаходиться в стані постійного обміну із зовнішнім середовищем, забезпечуючи тим самим собі можливість функціонування.

МЕТА заняття – розглянути фактори, які формують зовнішнє середовище діяльності підприємства, навчитися оцінювати можливі зміни у зовнішньому середовищі, що є необхідною умовою успішної діяльності підприємства.

Структура заняття:

1. Тестування за темою 3
2. Опитування по запропонованим запитанням.

Питання, що підлягають розгляду:

1. Вплив зовнішнього середовища на діяльність підприємств.

2. Характеристика суб'єктів мікросередовища.
3. Макросередовище господарювання та його основні фактори

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Основні фактори макросередовища

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування за темою 3 (максимально – 0,3 бала), активність участі в обговоренні питань

Рекомендована література: [1,с.43-67], [4, с.9-10]. [5, с.27-29]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5

СТРУКТУРА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Сукупність взаємопов'язаних в одне ціле елементів є системою. Підприємства має внутрішній устрій, що характеризується складом підрозділів з притаманними для них підпорядкованістю, взаємодією та системою зв'язків. Оскільки роботу на підприємстві поділено між підрозділами та окремими виконавцями, виникає потреба у координації дій, у відокремленні управлінської праці від виконавчої.

МЕТА заняття – ознайомитися із структурою підприємства, розглянути принципи та методи управління підприємством; охарактеризувати різні типи організаційних структур.

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Тестування за темою 4,5

Питання, що підлягають розгляду:

1. Структура підприємства, її види.
2. Сутність, функції і методи управління діяльністю підприємства.
3. Організаційні структури управління підприємством:
 - сутність і принципи формування організаційних структур управління підприємством.
 - характеристика ієрархічного та адаптивного типу організаційних структур управління.
 - типи організацій з точки зору характеру взаємодії між індивідом і організацією.
 - інноваційні типи організаційних структур управління

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Організаційні структури управління підприємством
2. Державне управління діяльністю підприємств

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування за темою 4, 5 (максимально – по 0,3 бала), активність участі в обговоренні питань.

Рекомендована література: [1,с.83-99], [3,с.37-63], [4,с.10-11], [5, с.34-59]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6

ТОВАРНА ТА ЦІНОВА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА

В сучасних умовах господарювання важливого значення набуває процес формування товарної та цінової політики на підприємстві. Саме ціни визначають структуру випуску продукції, впливають на рух матеріальних потоків, прибутковість будь якого підприємства, рівень добробуту населення. Правильна методика встановлення ціни, обґрунтована цінова політика, послідовна реалізація цінової стратегії – це необхідні компоненти успішної діяльності будь якого підприємства, що працює в ринкових умовах.

МЕТА заняття – розглянути сутність та елементи товарної та цінової політики підприємства, навчитися розраховувати різні види цін продукції та приймати рішення щодо змін в рівні цін, враховуючи їх вплив на показники діяльності підприємства.

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування за темою 7

Питання, що підлягають розгляду:

1. Сутність товарної політики підприємства.
2. Товарний асортимент та номенклатура.
3. Види та структура цін.
4. Методи ціноутворення

7.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Товарна політика – багатомірна, складна сфера діяльності, що вимагає прийняття рішень про конкретні особливості товарної номенклатури, товарного асортименту, використання марочних назв, упакування, сервісних послуг, каналах розподілу товару.

Товар – це фізичні об'єкти, послуги, особи, місця, організації й ідеї – усе, що може задовольнити потребу й пропонується ринку з метою привернення уваги, придбання, використання або споживання.

Життєвий цикл товару - проміжок часу від генерації ідей про створення товару до повного припинення збуту

Графік життєвого циклу товару це залежності виручки від реалізації від часу й прибутку від часу в одній системі координат.

Для правильного розуміння категорії ціни необхідно розрізняти поняття склад ціни та структура ціни. Склад ціни характеризується її економічними елементами (витрати, прибуток і т.д.), які виражені їх абсолютним значенням у грошовому вираженні. Структура ціни показує частку кожного елемента ціни в її абсолютному значенні.

Сфера виробництва				Сфера обігу					
Підприємство-виробник				Посередник			Роздрібне підприємство		
об'єм	прибуток	ПДВ	Акциз	витрати посередника	прибуток посередника	ПДВ	Витрати роздрібного підприємства	Прибуток роздрібного підприємства	ПДВ
				Посередницька маржа оптового підприємства			Торговельна маржа роздрібного підприємства		
Відпускна ціна виробника				Посередницька надбавка оптового підприємства			Торговельна надбавка роздрібного підприємства		
Відпускна ціна посередника									
Роздрібна ціна									

Рис. 2.1. Склад ціни залежно від стадій руху продукції

7.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

На підприємстві розглядають можливість створення нового товару. Передбачається, що життєвий цикл товару не перевищує 6 років. Прогноз продажу на 2-й рік - 4 тис. штук, на 3-й рік – 8 тис. штук, на 4-й рік – 12 тис. штук, на 5-й рік - 10 тис. штук, на 6-й рік – 6 тис. штук. Ціна протягом 2-го року життєвого циклу товару становить 10 грн. за штуку, 3-го року – 9 грн., 4-го, 5-го, 6-го року – 8 грн. Перший рік доведеться витратити на розробку товару: на технічні дослідження – 10 тис. грн., маркетингові дослідження – 16 тис. грн. Витрати на організацію збуту та рекламу протягом другого року - 16 тис. грн., кожного наступного року – 6 тис. грн. Витрати на виробництво – 5 грн. на товарну одиницю. Оцінити доцільність створення нового товару: розрахувати загальний прибуток, що отримає підприємство, та у розбивці за роками життєвого циклу товару.

Розв'язання

Розрахунки доцільно оформити у таблиці.

Таблиця 2.1

Розрахунок виручки від реалізації та прибутку

Показники	Рік						Усього
	1	2	3	4	5	6	
1. Обсяг реалізації, тис. шт.		4	8	12	10	6	40
2. Ціна за штуку, грн.		10	9	8	8	8	8,4
3. Виручка від реалізації, тис. грн.		40	72	96	80	48	336
4. Витрати на розробку, тис. грн.	26						26
5. Витрати на виробництво, тис. грн.		20	40	60	50	30	200
6. Витрати на рекламу і організацію збуту, тис. грн.		16	6	6	6	6	40
7. Прибуток, тис. грн.	-26	4	26	30	24	12	70

$$BP_i = C_i \times O_i,$$

де BP_i - виручка від реалізації за i -тий рік, тис. грн.;

C_i - ціна одиниці продукції за i -тий рік, грн.;

O_i - обсяг реалізації в натуральному виразі, тис. штук.

$$\Pi_i = BP_i - B_i,$$

де Π_i - прибуток за i -тий рік, тис. грн.;

$B_{\text{повн}}$ - загальні витрати (на розробку, на виробництво, на рекламу і організацію збуту) за i -тий рік, тис. грн..

Відповідь: виробництво та реалізація нового товару є доцільним, так як прибуток, що отримає підприємство за весь період реалізації проекту – 70 тис. грн.

Завдання 2

Повна собівартість одиниці продукції - 2000 грн. Рівень рентабельності даного виробу 24%. Ставка акцизного податку – 30%. Податок на додану вартість (ПДВ) – 20% Торговельна надбавка – 15% до відпускної ціни з ПДВ. Розрахувати роздрібну ціну товару.

Розв'язання

Роздрібна ціна									
Відпускна ціна посередника						Торговельна надбавка (ТН)			
Відпускна ціна виробника				Посередницька надбавка (ПН)		Витрати роздрібної торгівлі	Прибуток торгівлі	Податок на додану вартість (ПДВ)	
Ціна виробника продукції		Акцизний податок (А)	Податок на додану вартість (ПДВ)	Витрати посередника	Прибуток посередника				Податок на додану вартість (ПДВ)
Собівартість (С)	Прибуток (П)								

Рис.7.1.2. Формування ціни товарів внутрішніх виробників

$$Ц_{\text{в}} = С + П \quad P = \frac{P}{C} \times 100 \quad \Pi = \frac{P}{100} \times 100$$

$$Ц_{\text{в}} = 2000 + 0,24 \times 2000 = 2480 \text{ грн.}$$

$$Ц_{\text{вв}} = Ц_{\text{в}} + А + ПДВ = 2480 + 0,3 \times 2480 + 0,2 \times (2480 + 0,3 \times 2480) \\ = 2480 + 744 + 644,8 = 3868,8 \text{ грн.}$$

$$Ц_{\text{р}} = Ц_{\text{вв}} + ТН = 3868,8 + 0,15 \times 3868,8 = 4449,12 \text{ грн.}$$

або

$$Ц_{\text{р}} = 2000 \times 1,24 \times 1,3 \times 1,2 \times 1,15 = 4449,12 \text{ грн.}$$

Відповідь: роздрібна ціна товару складе 4449,12 грн.

Завдання 3

Визначити, чи вигідно виробнику зменшити ціну на товар на 10 грн. Ціна товару – 250 грн. і обсяг продажу, що планується за цією ціною - 1 тис. штук. Повні витрати в даному випадку складають 230 тис. грн., при цьому співвідношення між постійними та

змінними витратами 20 : 80. Показник еластичності попиту від ціни – (-1,5). Необхідно проаналізувати показники: виручка від реалізації та прибуток.

Розв'язання

$$BP = C \times O,$$

де BP - виручка від реалізації, грн.;

C - ціна одиниці продукції, грн.;

O - обсяг реалізації в натуральному виразі, штук.

Розглядається 2 варіанта: 1- до зміни ціни; 2- за умови зміни ціни.

$$\Pi_1 = BP_1 - B_{\text{повн}1},$$

де Π_1 - прибуток до зміни ціни, грн.;

$B_{\text{повн}1}$ - повні витрати, грн.

$$\Delta O = \frac{E \times \Delta C \times O_1}{C_1},$$

де ΔO - зміна обсягу реалізації за умови зміни ціни, штук;

E - коефіцієнт еластичності;

ΔC - зміна ціни, грн.

$$O_2 = O_1 + \Delta O, \quad BP_2 = C_2 \times O_2, \quad \Delta BP = BP_2 - BP_1,$$

$$\Pi_2 = BP_2 - B_{\text{зм}O} \times O_2 - B_{\text{пост}},$$

де Π_2 - прибуток за умови зміни ціни, грн.;

$B_{\text{зм}(O)}$ - витрати змінні на одиницю продукції, грн.;

$B_{\text{пост}}$ - витрати постійні за період, грн.

$$BP_1 = 250 \times 1 \times 10^3 = 250 \times 10^3 \text{ грн} = 250 \text{ тис. грн.}$$

$$\Pi_1 = 250 \times 10^3 - 230 \times 10^3 = 20 \times 10^3 \text{ грн} = 20 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta O = \frac{-1,5 \times (-10) \times 1000}{250} = 60 \text{ штук}$$

$$O_2 = 1000 + 60 = 1060 \text{ штук}$$

$$BP_2 = (250 - 10) \times 1060 = 254400 \text{ грн}$$

$$\Delta BP = 254400 - 250000 = 4400 \text{ грн}$$

$$\Pi_2 = 254400 - \frac{0,8 \times 230000}{1000} \times 1060 - 0,2 \times 230000 = 254400 - 195040 - 46000 = 13360 \text{ грн}$$

$$\Delta \Pi = 13360 - 20000 = -6640 \text{ грн}$$

Відповідь: Якщо мета підприємства розширити ринок збуту, то знизити ціну можливо – обсяг реалізації зростає як в натуральному (на 60 штук) так і вартісному виразі (на 4400 грн.). Виходячи з аналізу показника “прибуток”, знижувати ціну не доцільно, так як прибуток знизиться на 6640 грн.

7.3.Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

Роздрібна ціна виробу – 30 грн., торговельна надбавка – 20% ціни посередника, посередницька надбавка – 5% відпускної ціни виробника, ПДВ–20%. Визначити прибуток у ціні виробника, якщо собівартість виробу становить 10 грн.

Завдання 2

Відпускна ціна виробника – 60 грн., ставка акцизного податку – 10%, ПДВ -20%. Визначити собівартість виробу, яка забезпечить виробникові 30% рівень рентабельності продукції.

Завдання 3

Підприємство виробляє продукцію одного найменування по ціні 250 грн. за одиницю. Змінні витрати на одиницю складають 180 грн. Загальна величина постійних витрат 550 тис. грн. В результаті росту заробітної плати загальні постійні витрати збільшились на 8%. Визначити, яким чином збільшення постійних витрат вплине на величину критичного обсягу. (Визначити алгебраїчно та відобразити графічно)

Завдання 4

Визначити додатковий випуск продукції для збільшення прибутку в другому кварталі на 6%. В першому кварталі було вироблено 10 тис. виробів по ціні 80 грн. за одиницю. Постійні витрати складають 50 тис. грн., змінні витрати на одиницю 60 грн.

Завдання 5

Підприємство виробляє і реалізує протягом звітного періоду 10 тис. шт. виробів одного виду. Повна собівартість складає 10 тис. грн. Ціна реалізації за одиницю складає 1,5 грн. Дослідження ринку показали, що при зниженні ціни на 0,3 грн. за штуку, обсяг реалізації виросте на 15%. Так як виробничі потужності дозволяють збільшити обсяг в такому розмірі, необхідно прорахувати варіанти і прийняти рішення про те, чи необхідно знижувати ціну. Належить врахувати, що постійні витрати складають 5 тис. грн.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Товарний асортимент та номенклатура. Види цін. Стратегії ціноутворення на підприємстві

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування за темою 5 (максимально – 0,3 бала), активність участі в обговоренні питань та рішення задач.

Рекомендована література: [1,с.288-297], [2,с.58-79], [3,с.340-344], [5, с.80-97]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7

ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Планування є однією з функцій управління, що дозволяє успішно функціонувати і розвиватися.

МЕТА заняття – розглянути систему планування на підприємстві, оволодіти методами стратегічного, тактичного та оперативного планування.

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Тестування за темою 8

Питання, що підлягають розгляду:

1. Прогнозування розвитку суб'єктів господарювання: сутність, принципи і методи.
2. Методологічні основи планування.
3. Стратегічне планування, його особливості та роль у діяльності підприємств.
4. Тактичне та оперативно-календарне планування.
5. Бізнес-планування: функції, зміст та особливості здійснення.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Стратегічне планування, його роль у діяльності підприємств.

Бізнес-планування: функції, зміст та особливості здійснення.

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування за темою 8 (максимально – 0,3 бали), активність участі в обговоренні питань.

Рекомендована література: [1,с.166-190], [4,с.14-19], [5, с.60-68].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8, 9

ОБГРУНТУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Одним із основних розділів плану підприємства, основою організації виробничої діяльності підприємства є план виробництва і реалізації продукції (виробнича програма), як система адресних завдань з виробництва й доставки продукції споживачам у розгорнутій номенклатурі, асортименті, відповідної якості. Виробнича програма підприємства повинна розроблятися на основі результатів маркетингових досліджень, бути обґрунтована наявними виробничими ресурсами (виробничими фондами, трудовими і матеріальними ресурсами), а також виробничою потужністю підприємства.

МЕТА заняття – розглянути формування виробничої програми підприємства на основі результатів маркетингових досліджень.

Структура заняття 8:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Сутність і завдання виробничої програми підприємства.
2. Показники виробничої програми.
3. Економічне обґрунтування виробничої програми.

Структура заняття 9:

3. Рішення типових задач
4. Тестування тема 9

9.1.Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

План виробництва й реалізації продукції (виробнича програма) - це науково обґрунтоване планове завдання по обсягу, номенклатурі, асортименту, якості, строкам випуску і вартості продукції, розроблене на основі укладених договорів і затверджене на

підприємстві відповідним органом

Кількісні показники виробничої програми:

- натуральні - обсяг продукції в натуральних одиницях у номенклатурі й асортименті;

- вартісні:

1) основні: валова продукція, товарна продукція, реалізована продукція;

2) інші: чиста продукція, нормативна вартість обробки, валовий оборот, внутрішньовиробничий оборот.

Валова продукція (ВП) - загальний обсяг виробництва за певний період у незмінних (порівняльних) цінах:

$$ВП = ГВ + НФ + Р + (НЗВ_{\kappa} - НЗВ_{\eta}),$$

де *ГВ* - вартість готових виробів;

НФ - вартість напівфабрикатів свого вироблення, для відпуску на сторону;

Р - вартість робіт (послуг), виконаних (наданих) підприємством по замовленнях зі сторони;

НЗВ_κ, *НЗВ_η* - залишки незавершеного виробництва на кінець і початок періоду (аналогічно враховують вартість інструменту, запасних частин, що виробляються на підприємстві для власних потреб).

$$ВП = ВО - ВНО,$$

де *ВО* - валовий оборот - загальний обсяг виготовленої продукції, виконаних робіт та наданих послуг на підприємстві всіма його підрозділами, незалежно від призначення (для власних цілей чи для реалізації на сторону) за певний період;

ВНО - внутрішньовиробничий оборот - вартість продукції, робіт і послуг підприємства, споживаних для власних потреб.

Товарна продукція (ТП) - продукція, призначена для відпуску споживачам; вимірюється в діючих оптових цінах підприємства і порівняльних цінах (станом на 1 січня певного року):

$$ТП = ГВ + НФ + Р - ДС = ВП - ДС - (НЗВ_{\kappa} - НЗВ_{\eta}),$$

де *ГВ* - вартість готових виробів;

НФ - вартість напівфабрикатів свого вироблення, для відпуску на сторону;

Р - вартість робіт (послуг), виконаних (наданих) підприємством по замовленнях зі сторони;

ВП - валова продукція;

ДС - вартість давальницької сировини;

НЗВ_κ, *НЗВ_η* - залишки незавершеного виробництва на кінець і початок періоду (аналогічно враховують вартість інструменту, запасних частин, що виробляються на підприємстві для власних потреб).

Рівень товарності (Р_{тп}) визначається за формулою:

$$Р_{тп} = \frac{ТП}{ВП}$$

Реалізована продукція (РП) продукція, що уже відвантажена підприємством і оплачена покупцем:

$$РП = ТП + Зтп_n - Зтп_k,$$

де $ТП$ – товарна продукція;

$Зтп_n$ – залишки товарної продукції на початок періоду (залишки готової нереалізованої продукції на складі, продукція відвантажена, але не оплачена);

$Зтп_k$ – залишки товарної продукції на кінець періоду.

Чиста продукція (ЧП) - вартість новоствореного продукту:

$$ЧП = ТП - М - А,$$

де $М$ - матеріальні витрати на виробництво;

$А$ - амортизаційні відрахування.

9.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Визначити обсяг валової, товарної, реалізованої, чистої продукції підприємства, а також рівень товарності за даними, наведеними в таблиці

Таблиця 9.1.

Показники	Обсяг, шт.	Відпускна ціна, грн.	Сума за період, тис. грн.	Сума на початок року, тис. грн.	Сума на кінець року, тис. грн.
Готові вироби					
А	45000	600			
Б	12000	110			
В	50000	151			
Обсяг напівфабрикатів власного виробництва			2200		
з них для власних потреб			1200		
Виробничі послуги,			3000		
з них для власних потреб,			2200		
Вартість сировини та матеріалів замовника			1260		
Залишок незавершеного виробництва				1510	1230
Залишок інструменту свого виробництва				850	920
Залишок готової нереалізованої продукції на складі готової продукції				1251	1600
Залишок готової продукції відвантаженої, але неоплаченої				140	124
Амортизація			4230		
Матеріальні витрати,			18950		

Розв'язання

Валова продукція (ВП):

$$ВП = \sum O_i \times Ц_i + НФ + Р + (НЗВ_{\kappa} - НЗВ_n) + (I_{\kappa} - I_n),$$

де O_i - обсяг готових виробів за видами, тис. штук;

$Ц_i$ - відпускна ціна виробу, грн.;

$НФ$ - вартість напівфабрикатів власного виробництва, для відпуску на сторону, тис. грн.;

$Р$ - послуг, наданих підприємством по замовленнях зі сторони, тис. грн.;

$НЗВ_{\kappa}, НЗВ_n$ - залишки незавершеного виробництва на кінець і початок періоду, тис. грн.;

I_{κ}, I_n - залишки інструменту, що виробляються на підприємстві для власних потреб на кінець і початок періоду, тис. грн.

$$\begin{aligned} ВП &= (45 \times 600 + 12 \times 110 + 50 \times 151) + (2200 - 1200) + (3000 - 2200) + (1230 - 1510) + (920 - 850) = \\ &= 35870 + 1000 + 800 - 280 + 70 = 37460 \text{ тис. грн} \end{aligned}$$

Товарна продукція (ТП):

$$ТП = \sum O_i \times Ц_i + НФ + Р - ДС,$$

де $ДС$ - вартість давальницької сировини.

$$\begin{aligned} ТП &= (45 \times 600 + 12 \times 110 + 50 \times 151) + (2200 - 1200) + (3000 - 2200) - 1260 = \\ &= 35870 + 1000 + 800 - 1260 = 36410 \text{ тис. грн} \end{aligned}$$

Реалізована продукція (РП):

$$РП = ТП + (Згнс_n - Згнс_{\kappa}) + (Згпв_n - Згпв_{\kappa}),$$

де $Згнс_n, Згнс_{\kappa}$ - залишки готової не реалізованої продукції на складі на початок і кінець періоду, тис. грн.;

де $Згпв_n, Згпв_{\kappa}$ - продукція відвантажена, але не оплачена на початок і кінець періоду, тис. грн.

$$РП = 36410 + (1251 - 1600) + (140 - 124) = 36410 - 349 + 16 = 36077 \text{ тис. грн}$$

Чиста продукція (ЧП):

$$ЧП = ТП - М - А$$

де $М$ - матеріальні витрати на виробництво, тис. грн.

$А$ - амортизаційні відрахування, тис. грн.

$$ЧП = 36410 - 18950 - 4230 = 13230 \text{ тис. грн.}$$

Рівень товарності (P_{mn}):

$$P_{mn} = \frac{ТП}{ВП}, \quad P_{mn} = \frac{36410}{37460} = 0,972$$

Відповідь: обсяг валової продукції - 37460 тис. грн., обсяг товарної продукції - 36410 тис. грн., обсяг реалізованої продукції - 36077 тис. грн., обсяг чистої продукції - 13230 тис. грн., рівень товарності - 0,972.

9.3. Завдання для розв'язання

Завдання 1

Визначити обсяг товарної та валової продукції, якщо виготовлено виробів А- 158 штук, виробів Б - 88 штук, ціна виробу А- 375 грн., Б – 160 грн. Вартість робіт промислового характеру, призначених на сторону 30 тис. грн. Вартість незавершеного виробництва на початок року 7200 грн., на кінець – 8500 грн.

Завдання 2

Основна продукція підприємства запланована в обсязі 300 тис. грн., послуги на сторону – 20 тис. грн. Розмір незавершеного виробництва збільшиться на 40 тис. грн. Залишки готової продукції на складі на початок періоду – 30 тис. грн., на кінець періоду - 60 тис. грн. Визначити обсяг валової і реалізованої продукції.

Завдання 3

Визначити обсяг реалізованої продукції, якщо обсяг готової продукції складає 5560 тис. грн., вартість залишків готової нереалізованої продукції на складі готової продукції на кінець року зменшилась на 50 тис. грн., а вартість відвантаженої, але не оплаченої покупцем готової продукції на кінець року збільшилась на 20 тис. грн.

Завдання 4

Розрахувати обсяги товарної та чистої продукції; визначити структуру товарної продукції та проаналізувати динаміку даних показників.

Вихідна інформація

Показники	Базовий рік	Плановий рік
Випуск продукції, тис. одиниць:		
- продукція А	240	190
- продукція Б	480	550
- продукція В	720	710
Відпускні ціни, грн.:		
- продукція А	50	54
- продукція Б	46	47
- продукція В	25	28
Обсяг напівфабрикатів власного виробництва для подальшої реалізації, тис. грн.	390	380
Виробничі послуги іншим підприємствам, тис. грн.	560	600
Матеріальні витрати, тис. грн.	46200	47800
Амортизація, тис. грн.	2400	5800

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування за темою 9 (максимально – 0,4 бала), активність участі в обговоренні питань та рішенні задач;

Рекомендована література: [1,с.393-397], [2,с.47-57], [3,с.282-289], [5, с.69-74]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10, 11, 12

ПЕРСОНАЛ ПІДПРИЄМСТВА, ПРОДУКТИВНІСТЬ І ОПЛАТА ПРАЦІ

Найбільш важливим елементом продуктивних сил і головним джерелом розвитку економіки є люди, тобто їхня майстерність, освіта, підготовка. Для характеристики всієї сукупності працівників підприємства застосовують термін – персонал. Показником ефективності праці є його продуктивність. Політика в області оплати праці є складовою частиною управління підприємством, і від її значною мірою залежить ефективність його роботи, тому що заробітна плата є одним із найважливіших стимулів у раціональному використанні робочої сили.

МЕТА заняття – визначення напрямів удосконалення формування та ефективного використання трудового потенціалу підприємства, визначення ролі та методів мотивації праці, вивчення форм та систем оплати праці, ознайомлення з особливостями оплати праці в сучасних умовах

ЗАНЯТТЯ 10

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Кадрова політика на підприємстві.
2. Класифікація персоналу підприємства.
3. Визначення чисельності працівників.
4. Продуктивність праці персоналу та шляхи її росту.

ЗАНЯТТЯ 11

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Мотивація трудової діяльності працівників.
2. Соціально-економічна сутність заробітної плати.
3. Форми і системи оплати праці.
4. Тарифна система оплати праці.

ЗАНЯТТЯ 12

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Тестування та рішення задач за темою 10

Питання, що підлягають розгляду:

Особливості організації оплати праці на підприємстві в сучасних умовах.

10.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Персонал (кадри) підприємства - сукупність постійних працівників, які одержали необхідну професійну підготовку і (або) мають практичний досвід і навички роботи.

Кількісна характеристика персоналу здійснюється в першу чергу за такими показниками, як облікова, середньооблікова і явочна чисельність працівників.

Облікова чисельність – це всі постійні, тимчасові працівники, прийняті на роботу терміном на один і більше днів незалежно від того, перебувають вони на роботі, у відпустках, відрядженнях, хворіють тощо.

Середньооблікову чисельність працівників за певний період визначають як суму середньомісячної чисельності, поділену на кількість місяців у розрахунковому періоді..

Явочна чисельність включає лише працівників, що з'явилися на роботу.

Різниця між обліковою та явочною чисельністю характеризує резерв (в основному робітників), що має використовуватися для заміни тих, що не виходять на роботу з поважних причин.

Рух (оборот) працівників на підприємстві характеризують такі показники:

- коефіцієнт обороту за прийомом ($K_{оп}$):

$$K_{оп} = \frac{Ч_{пр}}{Ч_{со}},$$

де $Ч_{пр}$ - чисельність всіх прийнятих працівників за даний період, осіб;

$Ч_{со}$ - середньооблікова чисельність працівників за даний період, осіб.

- коефіцієнт обороту за вибуттям ($K_{ов}$):

$$K_{ов} = \frac{Ч_{виб}}{Ч_{со}},$$

де $Ч_{виб}$ - чисельність всіх вибулих працівників за даний період, осіб.

- коефіцієнт плинності кадрів ($K_{пл}$):

$$K_{пл} = \frac{Ч_{виб_{нп}}}{Ч_{со}},$$

де $Ч_{виб_{нп}}$ - чисельність вибулих з підприємства працівників з неповажних причин (з ініціативи працівника, через прогули, порушення трудової дисципліни тощо), осіб.

Укрупнені методи розрахунку чисельності працюючих ($Ч_{пл}$):

- на основі показника виробітку:

$$Ч_{пл} = \frac{O_{пл}}{ПП_{пл}},$$

де $O_{пл}$ - плановий обсяг виробництва продукції;

$ПП_{пл}$ - плановий показник виробітку на одного працюючого;

- методом коригування базової чисельності:

$$Ч_{пл} = Ч_{баз} \times \frac{I_{о_{пл}}}{I_{пн_{пл}}}, \quad Ч_{пл} = Ч_{баз} \times I_{о_{пл}} + \sum \Delta Ч_i,$$

де $Ч_{баз}$ - базова середньооблікова чисельність працюючих, осіб;

$I_{о_{пл}}$ - індекс зміни обсягу продукції у плановому періоді;

$I_{пн_{пл}}$ - індекс зміни продуктивності праці на одного середньооблікового працівника в плановому періоді;

$\sum \Delta \mathcal{C}_i$ - сумарна зміна чисельності працівників за по факторними розрахунками, осіб.

Для розрахунку чисельності персоналу складають *баланс робочого часу* одного облікового працівника, який відрізняється для періодичного та безперервного виробництв. При складанні балансу робочого часу визначають кількість днів (годин), яку слід відпрацювати кожному робітнику протягом планового періоду, число днів неявок на роботу, середню тривалість робочого дня одного середньооблікового робітника.

У балансі робочого часу розрізняють три *категорії фонду часу*:

- *календарний* – число календарних днів планового періоду;
- *номінальний* – календарна кількість днів у плановому році з відрахуванням вихідних і святкових днів;
- *ефективний або реальний* – номінальний фонд після відрахування цілоденних втрат робочого часу, пов'язаних із плановими черговими та додатковими відпустками, неявками з причини хвороби та з дозволу адміністрації, відпустками у зв'язку з вагітністю й пологами, виконання службових і державних обов'язків, прогулів; цілодобових простоїв, а також внутрішньо змінних втрат робочого часу.

Методи визначення планової чисельності основних робітників:

- за трудомісткістю виробничої програми;
- за нормами виробітку;
- за нормами обслуговування.

Визначення чисельності основних робітників ($\mathcal{C}_{o.p.}^{пл}$) за *трудомісткістю виробничої програми* здійснюється за наступною формулою:

$$\mathcal{C}_{o.p.} = \frac{O_{н-г}}{\Phi_{ef} \times K_{вн}},$$

де $O_{н-г}$ - плановий обсяг робіт у нормо-годинах (трудомісткість виробничої програми);

Φ_{ef} - розрахунковий ефективний фонд робочого часу одного середньооблікового робітника в годинах;

$K_{вн}$ - запланований коефіцієнт виконання норм.

Планову чисельність окремих груп основних робітників можна визначити *за нормами виробітку*:

$$\mathcal{C}_{o.p.} = \frac{O_{нат}}{H_{внат} \times \Phi_{ef} \times K_{вн}},$$

де $O_{нат}$ - плановий обсяг робіт у натуральних одиницях виміру;

$H_{внат}$ - планова норма виробітку в натуральних одиницях за одну годину.

Планова чисельність основних робітників *за нормами обслуговування* визначається за формулою:

$$\mathcal{C}_{o.p.} = \frac{KO \times K_{зм} \times K_{я.о.}}{H_o},$$

де КО – загальна кількість обладнання, яку необхідно обслуговувати робітникам;
Кзм – кількість змін роботи обладнання;
Кя.о. – коефіцієнт приведення явочної чисельності в облікову;
Но – норма обслуговування, тобто кількість одиниць обладнання, яке має обслуговуватись одним робітником, одиниць.

Коефіцієнт приведення явочної чисельності в облікову вираховується за формулою:

$$Кя.о. = \frac{100}{100 - Нр},$$

де Нр – плановий відсоток невиходів робітників на роботу.

Визначення чисельності інших категорій працівників залежить від специфіки їх діяльності.

Визначення чисельності допоміжних робітників:

- на роботах, які підлягають нормуванню, чисельність допоміжних робітників розраховується за тими самими методами, що і чисельність основних робітників, тобто за трудомісткістю робіт, нормами виробітку та нормами обслуговування;

- чисельність допоміжних і основних робітників, зайнятих на ненормованих роботах (Чр) розраховується за формулою:

$$Чр = КРМ \times Кзм \times Кя.о.,$$

де КРМ – кількість робочих місць робітників;

Кзм – кількість змін роботи обладнання;

Кя.о. – коефіцієнт приведення явочної чисельності до облікової.

Чисельність керівників, фахівців, службовців розраховується за кожною виконуваною ними функцією методом прямого нормування чи методом кореляційної залежності. Керівники підприємств при встановленні чисельності управлінського персоналу можуть скористатися типовими штатними розкладами, розробленими на науковій основі за допомогою загальноприйнятих принципів, керуючись прийнятою організаційною структурою управління.

Чисельність молодшого обслуговуючого персоналу визначається на основі встановлених норм обслуговування.

Чисельність учнів (стажерів) визначається відповідно до плану підготовки кадрів підприємства.

Чисельність охоронної служби визначається в залежності від існуючої території, кількості посад, змінності роботи, кримінальної обстановки тощо.

Для вимірювання **продуктивності праці**, ефективності використання трудових ресурсів, використовуються два основні показники: *виріток і трудомісткість*.

Виріток визначається за формулою:

$$ПП = \frac{O}{Ч} \text{ або } ПП = \frac{O}{Феф},$$

де О – обсяг виробленої продукції (в натуральних одиницях; вартісних: товарна, валова, чиста продукція; в нормо-годинах);

Ч – чисельність працівників (або робітників), осіб;

Феф – кількість відпрацьованого часу (в годинах, днях).

Під повною трудомісткістю одиниці продукції (T_n) розуміється сума всіх витрат живої праці на виготовлення одиниці продукції, вимірювана в людино-годинах:

$$T_n = \frac{\Phi_{\text{еф}}}{O}.$$

Залежно від складу трудових витрат, що включаються, розрізняють наступні види трудомісткості: технологічна (витрати праці основних робітників), обслуговування виробництва (витрати праці допоміжних робітників), виробнича (витрати праці основних і допоміжних робітників), управління виробництвом (витрати праці керівників, фахівців, службовців).

Кількісний вплив окремих чинників на зміну продуктивності праці на підприємстві (виробіток) визначають таким чином:

- встановлюють вихідну чисельність персоналу в плановому періоді ($\text{Ч}_{\text{вих}_{\text{пл}}}$), тобто умовну чисельність, потрібну для забезпечення планового обсягу виробництва за умови збереження базового рівня виробітку продукції на одного працівника:

$$\text{Ч}_{\text{вих}_{\text{пл}}} = \text{Ч}_{\text{баз}} \times I_o \text{ або } \text{Ч}_{\text{вих}_{\text{пл}}} = \frac{O_{\text{пл}}}{\text{ПП}_{\text{баз}}},$$

де $\text{Ч}_{\text{баз}}$ - чисельність персоналу в базовому періоді, осіб;

I_o - індекс росту обсягу виробництва в плановому періоді;

$O_{\text{пл}}$ - плановий обсяг випуску продукції;

$\text{ПП}_{\text{баз}}$ - виробіток на одного працюючого у базовому періоді;

$\Delta\text{Ч}_{\text{заг}}$ - розраховують економію вихідної чисельності працівників під впливом окремих чинників зміни продуктивності праці, а також сумарну економію чисельності;

$\Delta\text{ПП}$ - розраховують загальний приріст продуктивності праці в плановому періоді відносно базового періоду:

$$\Delta\text{ПП} = \frac{\Delta\text{Ч}_{\text{заг}}}{\text{Ч}_{\text{вих}_{\text{пл}}} - \Delta\text{Ч}_{\text{заг}}} \times 100.$$

Розрахунок зміни чисельності працівників ($\Delta\text{Ч}_{\text{заг}}$) здійснюють за наступними формулами:

- у зв'язку з підвищенням технічного рівня виробництва ($\Delta\text{Ч}_{\text{техн}}$):

$$\Delta\text{Ч}_{\text{техн}} = \frac{(T_{o.n_1} - T_{o.n_2}) \times O_{\text{нат}_{\text{пл}}}}{\Phi_{\text{еф}_{\text{пл}}} \times K_{\text{вн}_{\text{пл}}}} \times K_{\text{ч}},$$

де $T_{o.n_1}, T_{o.n_2}$ - трудомісткість виготовлення одиниці продукції відповідно до і після реалізації технічного заходу, нормо-год.;

$O_{\text{нат}_{\text{пл}}}$ - плановий обсяг випуску продукції, одиниць;

$\Phi_{\text{еф}_{\text{пл}}}$ - розрахунковий ефективний фонд робочого часу одного середньооблікового робітника в годинах;

$K_{\text{вн}_{\text{пл}}}$ - коефіцієнт виконання норм;

$K_{\text{ч}}$ - коефіцієнт часу, який визначається шляхом ділення кількості місяців дії заходу в плановому році на 12;

- у зв'язку зі структурними зрушеннями у виробничій програмі ($\Delta\mathcal{U}_{стр.зр.}$):

$$\Delta\mathcal{U}_{стр.зр.} = \frac{(Tв.н_{баз} - Tв.н_{пл}) \times Ов_{пл}}{Феф_{пл} \times Квн_{пл}},$$

де $Tв.н_{баз}, Tв.н_{пл}$ - трудомісткість 1 грн. продукції відповідно в базовому і плановому періодах, нормо-год.;

$Ов_{пл}$ - плановий обсяг випуску продукції, грн.;

- в результаті поліпшення використання робочого часу ($\Delta\mathcal{U}_{роб.час.}$):

$$\Delta\mathcal{U}_{роб.час.} = \frac{Др_{пл} - Др_{баз}}{Др_{баз}} \times \frac{\mathcal{U}Проб_{баз}}{100} \times \mathcal{U}вих_c,$$

де $Др_{пл}, Др_{баз}$ - число робочих днів, відпрацьованих в середньому одним робітником відповідно в плановому і базовому періодах;

$\mathcal{U}Проб_{баз}$ - частка робітників у базовій чисельності персоналу, %;

$\mathcal{U}вих_c$ - вихідна чисельність персоналу, скоригована з урахуванням впливу структурних зрушень у виробництві, осіб.

Заробітна плата - це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому вираженні, що за трудовим договором власник або уповноважений їм орган виплачує працівникові за виконану їм роботу або надані послуги.

Заробітна плата працівника, незалежно від виду підприємства, залежить від складності й умов виконуваної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його праці й кінцевих результатів господарської діяльності підприємства, регулюється податками.

Види заробітної плати:

- *номінальна* - нарахована й отримана працівником заробітна плата за його працю за певний період;

- *реальна* - кількість товарів і послуг, які можна придбати за номінальну заробітну плату.

Реальна заробітна плата перебуває в певному співвідношенні з номінальною:

$$Iрзн = \frac{Iнзн}{Iц},$$

де $Iрзн$ - індекс реальної заробітної плати;

$Iнзн$ - індекс номінальної заробітної плати;

$Iц$ - індекс цін.

Тарифна система оплати праці - сукупність нормативно-правових і регулюючих документів, які лежать в основі використання загальнодержавних підходів до оплати праці; являє собою основу для диференціації заробітної плати відповідно до кваліфікації, умов і шкідливості праці, а також у районному, міжгалузевому, галузевому й внутрішньозаводському розрізах.

Елементи тарифної системи:

- *Єдиний тарифно-кваліфікаційний довідник* - опис професій, які систематизовані

згідно з класифікатором професій;

- *тарифні ставки* - розмір оплати праці робітників певної галузі за визначений період (як правило, за годину; можливо за день та місяць); встановлюються окремо для робітників-погодинників і робітників-відрядників;

- *тарифні сітки* - сукупність коефіцієнтів, які показують співвідношення в оплаті праці робітників різних розрядів. Тарифні коефіцієнти показують, у скільки разів оплата праці кожного розряду кваліфікованих робітників вища від оплати праці робітника 1-го розряду. Тарифний розряд відображає рівень кваліфікації робітника. Застосовують, як правило, шести- та восьми- розрядні тарифні сітки;

- *схема посадових окладів* - перелік професій та відповідні їм мінімальні посадові оклади за групами посад керівників, професіоналів, технічних службовців.

Форми і системи оплати праці: *відрядна* (відповідно до кількості виробленої продукції): пряма відрядна, відрядно – преміальна, відрядно – прогресивна, непряма відрядна, колективна відрядна (бригадна), акордна; *погодинна* (відповідно до кількості відпрацьованого часу): пряма погодинна, погодинно-преміальна.

Пряма відрядна система оплати праці - виготовлена робітником продукція (виконана робота) оплачується за індивідуальними розцінками.

Заробітна плата визначається за формулою:

$$ЗП_{пр.відр} = P \times O,$$

де P – індивідуальна відрядна розцінка за одиницю виконаної роботи, грн./одиницю;

O – обсяг виконаної робітником роботи в натуральних одиницях належної якості за розрахунковий період.

Індивідуальна відрядна розцінка визначається двома способами:

- для тих виробництв, де встановлюються норми виробітку – діленням годинної тарифної ставки, яка відповідає розряду виконаної роботи, на годинну норму виробітку;

- для виробництв, де застосовуються норми часу – множенням годинної тарифної ставки на норму часу.

Відрядно-преміальна система оплати праці - робітник, крім заробітку за прямою відрядною системою, отримує премію за виконання (або перевиконання) певних кількісних і якісних показників (виконання плану виробництва продукції, завдань по якості продукції або економії у витраті матеріальних й інших видів ресурсів).

Заробітна плата визначається за формулою:

$$ЗП_{відр.прем.} = P \times O + P \times O \times \left(\frac{Пр_1}{100} + \frac{Пр_2 \times A}{100} \right),$$

де P – індивідуальна відрядна розцінка за одиницю виконаної роботи, грн./одиницю;

O – обсяг виконаної робітником роботи в натуральних одиницях належної якості за розрахунковий період;

$Пр_1$ - розмір премії у відсотках до тарифного заробітку за виконання плану і технічно обґрунтованих норм праці;

$Пр_2$ – розмір премії у відсотках до тарифного заробітку за кожний відсоток перевиконання плану;

A – ступінь перевиконання плану виробництва, у відсотках.

Відрядно-прогресивна система оплати праці - виробіток робітника згідно з індивідуальним завданням оплачується за встановленими розцінками, а понаднормовий виробіток – за підвищеними розцінками, причому розцінки збільшуються прогресивно зі збільшенням кількості продукції, виробленої понаднормово (як правило, уводиться

тимчасово на найважливіших ділянках основного виробництва, що є «вузьким місцем»)
Заробітна плата визначається за формулою:

$$ЗП_{\text{відр.прогр}} = P_1 \times O_1 + P_2 \times O_2,$$

де P_1 – звичайна відрядна розцінка, грн.;

O_1 – кількість одиниць виготовленої продукції у межах встановленої норми (бази);

P_2 – підвищена розцінка залежно від ступеня виконання завдання, грн.;

O_2 – кількість одиниць виготовленої продукції, виконаних понад нормативний (базовий) рівень.

Непряма відрядна система оплати праці - застосовується для оплати праці допоміжних робітників, заробітна плата яких залежить від результатів праці основних робітників, яких вони обслуговують

Заробітна плата визначається за формулою:

$$ЗП_{\text{непр}} = P_{\text{непр}} \times O,$$

де $P_{\text{непр}}$ – непряма відрядна розцінка, грн./одиницю;

O – фактичне виконання завдання за робочими об'єктами обслуговування, одиниць

Непряма відрядна розцінка визначається:

- перший спосіб:

$$P_{\text{непр}} = \frac{T_{\text{см}_{\text{дон}}}}{Н_{\text{об}} \times Н_{\text{вир}_{\text{пл}}}},$$

де $T_{\text{см}_{\text{дон}}}$ – годинна тарифна ставка допоміжного робітника, праця якого оплачується за непрямою відрядною системою, грн. за годину;

$Н_{\text{об}}$ – кількість робочих місць, які обслуговуються за встановленими нормами;

$Н_{\text{вир}_{\text{пл}}}$ – планова норма виробітку, встановлена для кожного виробничого об'єкта, що обслуговується, одиниць на годину;

- другий спосіб: множенням годинної тарифної ставки допоміжного робітника на середній відсоток виконання норм виробітку робітниками, яких він обслуговує, за даний період.

Колективна відрядна (бригадна) - відрядна система оплати праці за результатами роботи колективу (бригади). Спочатку розраховується заробіток всієї бригади як при прямій відрядній системі, використовуючи бригадну розцінку. Потім цей заробіток розподіляється між членами бригади методом коефіцієнто-годин або методом коефіцієнта виконання норм

Заробітна плата кожного члена бригади визначається за формулою:

$$ЗП_{\text{бр}_i} = T\phi_i \times T_{k_i} \times ЗП_{\text{з-к}},$$

де $T\phi_i$ – фактична кількість годин, відпрацьована і-тим робітником;

T_{k_i} – тарифний коефіцієнт за розрядом і-того робітника;

$ЗП_{\text{з-к}}$ – заробітна плата за 1 години-коефіцієнт;

$$ЗП_{\text{з-к}} = \frac{ЗП_{\text{бр}}}{Г - К_{\text{бр}}}, \quad Г - К_{\text{бр}} = \sum_{i=1}^q T\phi_i \times T_{k_i},$$

де $ЗП_{\text{бр}}$ – заробіток усієї бригади, грн.;

$Ч$ – кількість членів бригади, осіб.

Акордна система - це різновид відрядної оплати праці, сутність якої полягає в тому, що розцінка встановлюється на весь обсяг робіт, що підлягають виконанню, із вказівкою строку їх виконання.

Пряма погодинна система оплати праці - розмір заробітку визначається залежно від тарифної ставки робітника і кількості відпрацьованого ним часу за визначений період.

Заробітна плата визначається за формулою:

$$ЗП_{\text{ног}} = Т_{\text{ст}, \text{ног}} \times T,$$

де $Т_{\text{ст}}$ – тарифна ставка робітника погодинника i -го розряду, грн./год.;

T – кількість відпрацьованого часу робітником, годин.

Погодинно-преміальна система оплати праці - заробіток робітнику нараховується не тільки за відпрацьований час, але й за досягнення певних кількісних і якісних показників. Кількісними показниками можуть бути понаднормово відпрацьований час, виконання позапланових завдань, а якісними – здавання продукції з першого подання, підвищення сортності продукції, економія ресурсів тощо.

Заробітна плата визначається за формулою:

$$ЗП_{\text{ног.прем}} = Т_{\text{ст}, \text{ног}} \times T \times (1 + Пр / 100),$$

де $Пр$ – відсоток премії, встановлений на підприємстві.

На підприємстві здійснюються доплати і надбавки до тарифних ставок (посадових окладів), зокрема:

- *доплати*: за суміщення професій (посад), за розширення зони обслуговування або збільшення обсягу робіт, за виконання обов'язків тимчасово відсутнього працівника, за інтенсивність праці, за керівництво бригадою (бригадиру, не звільненому від основної роботи), за роботу в нічний час, на період освоєння нових норм трудових витрат, за роботу у важких і шкідливих та особливо важких і особливо шкідливих умовах праці, за роботу у вечірній час - з 18 до 22 години (при багатозмінному режимі роботи), за використання в роботі дезінфікуючих засобів, а також працівникам, які зайняті прибиранням туалетів, за ненормований робочий день водіям автотранспортних засобів;

- *надбавки*: за високу професійну майстерність, за класність водіям автотранспортних засобів, за високі досягнення у праці, за виконання особливо важливої роботи на певний термін.

10.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Розрахувати коефіцієнти руху працівників на підприємстві у звітному році: коефіцієнт обороту за прийомом, коефіцієнт обороту за вибуттям, коефіцієнт плинності персоналу. Обчислити чисельність персоналу у плановому році. У звітному році середньооблікова чисельність працівників на підприємстві складала 220 осіб. У цьому році загальна кількість звільнених з роботи на підприємстві становила 15 осіб, у тому числі за

власним бажанням та за порушення дисципліни - 10 осіб. На роботу прийняли 4 особи. У плановому році передбачається ріст продуктивності праці (виробітку) на 8%, а обсягу товарної продукції на 5%.

Розв'язання

Коефіцієнти руху працівників на підприємстві:

- коефіцієнт обороту за прийомом ($K_{оп}$):

$$K_{оп} = \frac{Ч_{пр}}{Ч_{со}},$$

де $Ч_{пр}$ - чисельність всіх прийнятих працівників за даний період, осіб;

$Ч_{со}$ - середньооблікова чисельність працівників за даний період, осіб.

$$K_{оп} = \frac{4}{220} = 0,018;$$

- коефіцієнт обороту за вибуттям ($K_{ов}$):

$$K_{ов} = \frac{Ч_{виб}}{Ч_{со}},$$

де $Ч_{виб}$ - чисельність всіх вибулих працівників за даний період, осіб.

$$K_{ов} = \frac{15}{220} = 0,068;$$

- коефіцієнт плинності кадрів ($K_{пл}$):

$$K_{пл} = \frac{Ч_{виб_{пл}}}{Ч_{со}},$$

де $Ч_{виб_{пл}}$ - чисельність вибулих з підприємства працівників з неповажних причин (з ініціативи працівника, через прогули, порушення трудової дисципліни тощо), осіб.

$$K_{пл} = \frac{10}{220} = 0,045.$$

Чисельність працівників у плановому році ($Ч_{пл}$):

$$Ч_{пл} = Ч_{баз} \times \frac{I_{о_{пл}}}{I_{пн_{пл}}},$$

де $Ч_{баз}$ - базова середньооблікова чисельність працюючих, осіб;

$I_{о_{пл}}$ - індекс зміни обсягу продукції у плановому періоді;

$I_{пн_{пл}}$ - індекс зміни продуктивності праці на одного середньооблікового працівника в плановому періоді;

$$Ч_{пл} = 220 \times \frac{1,05}{1,08} = 213,89 \approx 214 \text{ осіб}.$$

Відповідь: у звітному році: коефіцієнт обороту за прийомом – 0,018, коефіцієнт обороту за вибуттям – 0,068, коефіцієнт плинності персоналу – 0,045; у плановому році чисельність працівників складе 214 осіб.

Завдання 2

Визначити календарний, номінальний та ефективний фонд робочого часу робітника і планову чисельність основних робітників. Підприємство розробило виробничу програму в розмірі 80 тис. одиниць продукції. Норма виробітку робітника 3 одиниць за годину. Виконання норм передбачається на рівні 104%. При плануванні балансу робочого часу за рік слід використати такі дані: календарних днів 365, 112 вихідних та святкових днів, 42 дні чергової відпустки, 8 днів – інші невиходи з поважних причин. Тривалість робочої зміни – 8 год.

Розв'язання

Фонди робочого часу робітника:

- календарний ($\Phi_{\text{кал}}$) - число календарних днів планового періоду:

$$\Phi_{\text{кал}} = 365 \text{ днів}; \quad \Phi_{\text{кал}} = 365 \times 8 = 2920 \text{ год};$$

- номінальний ($\Phi_{\text{ном}}$) - календарна кількість днів у плановому році з відрахуванням вихідних і святкових днів:

$$\Phi_{\text{ном}} = 365 - 112 = 253 \text{ днів}; \quad \Phi_{\text{ном}} = 253 \times 8 = 2024 \text{ год};$$

- ефективний ($\Phi_{\text{еф}}$) - номінальний фонд після відрахування цілоденних втрат робочого часу, пов'язаних із плановими черговими та додатковими відпустками, неявками з причини хвороби та з дозволу адміністрації, відпустками у зв'язку з вагітністю й пологами, виконання службових і державних обов'язків, прогулів; цілодобових простоїв, а також внутрішньо змінних втрат робочого часу.

$$\Phi_{\text{еф}} = 253 - 42 - 8 = 203 \text{ днів}; \quad \Phi_{\text{еф}} = 203 \times 8 = 1624 \text{ год}.$$

Планова чисельність основних робітників (Чо.р):

$$\text{Чо.р} = \frac{O_{\text{нат}}}{H_{\text{в.нат}} \times \Phi_{\text{еф}} \times K_{\text{вн}}},$$

де $O_{\text{нат}}$ - плановий обсяг робіт, одиниць;

$H_{\text{в.нат}}$ - планова норма виробітку в одиницях за одну годину;

$\Phi_{\text{еф}}$ - розрахунковий ефективний фонд робочого часу одного середньооблікового робітника в годинах;

$K_{\text{вн}}$ - запланований коефіцієнт виконання норм.

$$\text{Чо.р} = \frac{80000}{3 \times 1624 \times 1,04} = 15,79 \approx 16 \text{ осіб}.$$

Відповідь: фонд робочого часу робітника: календарний – 365 днів, 2920 годин; номінальний – 253 днів, 2024 години; ефективний – 203 днів, 1624 години; планова чисельність основних робітників 16 осіб.

Завдання 3

Визначити облікову та явочну чисельність робітників; продуктивність праці робітників (виробіток), якщо об'єм товарної продукції складе 680 тис. грн. У цеху встановлено 60 верстатів, які працюють в безперервному режимі. Норма обслуговування обладнання складає 10 верстатів на одного робітника. Планові невиходи працівників відповідно до балансу робочого часу складуть 10%.

Розв'язання

Явочна чисельність робітників ($Чя$):

$$Чя = \frac{КО \times Кзм}{Но},$$

де $КО$ – загальна кількість обладнання, яку необхідно обслуговувати робітникам;

$Кзм$ – кількість змін роботи обладнання;

$Но$ – норма обслуговування, тобто кількість одиниць обладнання, яке має обслуговуватись одним робітником, одиниць.

$$Чя = \frac{60 \times 3}{10} = 18 \text{ осіб.}$$

Облікова чисельність робітників ($Чо.р$):

$$Чо.р = \frac{КО \times Кзм \times Кя.о.}{Но} = Чя \times Кя.о., \quad Кя.о. = \frac{100}{100 - Нр},$$

де $Кя.о.$ – коефіцієнт приведення явочної чисельності в облікову;

$Нр$ – плановий відсоток невиходів робітників на роботу.

$$Кя.о. = \frac{100}{100 - 10} = 1,111,$$

$$Чо.р = 18 \times 1,111 = 20 \text{ осіб.}$$

Виробіток визначається за формулою:

$$ПП = \frac{О}{Ч},$$

де $О$ – об'єм виробленої продукції, тис. грн.;

$Ч$ – облікова чисельність робітників, осіб;

$$ПП = \frac{680}{20} = 34 \text{ тис. грн. / робітника}$$

Відповідь: облікова чисельність робітників – 20 осіб; явочна – 18 осіб; виробіток одного робітника в рік – 34 тис. грн.

Завдання 4

Визначити виробіток на одного робітника в плановому році і його відносний приріст, якщо в базовому періоді виробіток склав 300 тис. грн./людину. Розрахунковий ефективний фонд робочого часу одного робітника 1850 год. Річний випуск продукції передбачає виконання плану на суму 48600 тис. грн., у зв'язку зі структурними зрушеннями у виробничій програмі зниження трудомісткості виробничої програми складе 34299 людино-год. Виконання норм передбачається на рівні 103%.

Розв'язання

Вихідна чисельність робітників в плановому періоді ($Ч_{вих_{пл}}$), тобто умовна чисельність, потрібна для забезпечення планового обсягу виробництва за умови збереження базового рівня виробітку продукції на одного робітника:

$$Ч_{вих_{пл}} = \frac{O_{пл}}{ПП_{баз}},$$

де $O_{пл}$ - плановий обсяг випуску продукції, тис. грн.;

$ПП^б$ - виробіток на одного працюючого в базовому періоді., тис. грн./особу.

$$Ч_{вих_{пл}} = \frac{48600}{300} = 162 \text{ особи.}$$

Зміна вихідної чисельності робітників ($\Delta Ч_{заг}$), в даному випадку це відповідає зміні у зв'язку зі структурними зрушеннями у виробничій програмі ($\Delta Ч_{стр.зр}$):

$$\Delta Ч_{стр.зр} = \frac{(Тв.н_{баз} - Тв.н_{пл}) \times Ов_{пл}}{Феф_{пл} \times Квн_{пл}} = \frac{\Delta ТВП}{Феф_{пл} \times Квн_{пл}},$$

де $Тв.н_{баз}, Тв.н_{пл}$ - трудомісткість 1 грн. продукції відповідно в базовому і плановому періодах, нормо-год.;

$Ов_{пл}$ - плановий обсяг випуску продукції, грн.;

$Феф_{пл}$ - розрахунковий ефективний фонд робочого часу одного середньооблікового робітника в годинах;

$Квн_{пл}$ - коефіцієнт виконання норм;

$\Delta ТВП$ - зміна трудомісткості виробничої програми, людино-годин.

$$\Delta Ч_{стр.зр} = \frac{-34299}{1850 \times 1,03} = -18 \text{ осіб.}$$

Чисельність робітників у плановому році ($Ч_{пл}$):

$$Ч_{пл} = Ч_{вих_{пл}} + \Delta Ч_{стр.зр},$$

$$Ч_{пл} = 162 - 18 = 144 \text{ особи.}$$

Виробіток на одного робітника в плановому році:

$$ПП_{пл} = \frac{O_{пл}}{Ч_{пл}},$$

$$ПП_{пл} = \frac{48600}{144} = 337,5 \text{ тис.грн./ особу.}$$

Приріст продуктивності праці в плановому періоді ($\Delta ПП$) відносно базового періоду:

$$\Delta\Pi\Pi = \frac{\Delta\mathcal{C}_{\text{заг}}}{\mathcal{C}_{\text{вих}}^{\text{пл}} - \Delta\mathcal{C}_{\text{заг}}} \times 100 \quad \text{або} \quad \Delta\Pi\Pi = \frac{\Pi\Pi_{\text{пл}} - \Pi\Pi_{\text{баз}}}{\Pi\Pi_{\text{баз}}} \times 100,$$

де $\Delta\mathcal{C}_{\text{заг}}$ - зменшення чисельності, осіб.

$$\Delta\Pi\Pi = \frac{18}{162 - 18} \times 100 = 12,5\%, \quad \text{або} \quad \Delta\Pi\Pi = \frac{337,5 - 300}{300} \times 100 = 12,5\%.$$

Відповідь: виробіток на одного робітника в плановому році склав 337,5 тис. грн./особу і його відносний приріст відносно базового періоду 12,5%.

Завдання 5

Розрахувати тарифну сітку та оформити в таблиці. Коефіцієнт співвідношення тарифної ставки робітника першого розряду з нормальними умовами праці до розміру мінімальної заробітної плати – 1,01. Мінімальна заробітна плата на 1.01.2021 рік - 6000 грн. за місяць, погодинний розмір - 36,11 грн.. Доплати за роботу у важких і шкідливих умовах праці 4%, за роботу в особливо шкідливих умовах праці – 16% тарифної ставки. Розрив в оплаті праці відрядників і погодинників – 7%.

Таблиця 10.1

Тарифна сітка							
Умови праці	Форми оплати праці	Годинні тарифні ставки за розрядами, грн.					
		I	II	III	IV	V	VI
Тарифний коефіцієнт		1,0	1,1	1,22	1,36	1,56	1,82
Нормальні	Погодинники						
	Відрядники						
Важкі та шкідливі	Погодинники						
	Відрядники						
Особливо важкі та особливо шкідливі	Погодинники						
	Відрядники						

Розв'язання

1. Нормальні умови праці:

$$T_{\text{ст}_I \text{ пог}} = \mathcal{Z}\Pi\text{мін}_{\text{год}} \times K_{\text{сп}},$$

$$T_{\text{ст}_I \text{ пог}} = 36,11 \times 1,01 = 36,47 \text{ грн}$$

де $T_{\text{ст}_I \text{ пог}}$ - годинна тарифна ставка погодинника I розряду, грн.;

$\mathcal{Z}\Pi\text{мін}_{\text{год}}$ - мінімальна заробітна плата за годину, грн.;

$K_{\text{сп}}$ - коефіцієнт співвідношення тарифної ставки робітника першого розряду до розміру мінімальної заробітної плати;

$$T_{\text{ст}_i \text{ пог}} = T_{\text{ст}_I \text{ пог}} \times T_{k_i},$$

$$T_{\text{ст}_{II} \text{ пог}} = 36,47 \times 1,1 = 40,12 \text{ грн}$$

$$T_{\text{ст}_{III} \text{ пог}} = 36,47 \times 1,22 = 44,49 \text{ грн і т.д.,}$$

де $T_{\text{ст}_i \text{ пог}}$ - годинна тарифна ставка погодинника i -го розряду, грн.;

T_{k_i} - тарифний коефіцієнт i -го розряду;

$$T_{\text{ст}_I \text{ відр}} = T_{\text{ст}_I \text{ пог}} \times K_{\text{розр}},$$

$$T_{\text{ст}_I \text{ відр}} = 36,47 \times 1,07 = 39,02 \text{ грн}$$

де $T_{cm_i} \text{вiдр}$ - годинна тарифна ставка відрядника I розряду, грн.;
 $K_{розр}$ - коефіцієнт розриву в оплаті праці відрядників і погодинників;

$$\begin{aligned}T_{cm_i} \text{вiдр} &= T_{cm_I} \text{вiдр} \times Tk_i, \\T_{ст_{II}} \text{вiдр} &= 39,02 \times 1,1 = 42,92 \text{грн} \\T_{ст_{III}} \text{вiдр} &= 39,02 \times 1,22 = 47,60 \text{грн і т.д.,}\end{aligned}$$

де $T_{cm_i} \text{вiдр}$ - годинна тарифна ставка відрядника i -го розряду, грн.;
 Tk_i - тарифний коефіцієнт i -го розряду.

2. Важкі та шкідливі умови праці:

$$\begin{aligned}T_{cm_i} \text{пог}_{в,ш} &= T_{cm_i} \text{пог} \times K\delta_{в,ш}, \\T_{cm_i} \text{вiдр}_{в,ш} &= T_{cm_i} \text{вiдр} \times K\delta_{в,ш},\end{aligned}$$

де $T_{cm_i} \text{пог}_{в,ш}$ - годинна тарифна ставка погодинника i -го розряду з важкими та шкідливими умовами праці, грн.;

$T_{cm_i} \text{пог}$ - годинна тарифна ставка погодинника i -го розряду з нормальними умовами праці, грн.;

$K\delta_{в,ш}$ - коефіцієнт доплат за важкі та шкідливі умови праці;

$T_{cm_i} \text{вiдр}_{в,ш}$ - годинна тарифна ставка відрядника i -го розряду з важкими та шкідливими умовами праці, грн.;

$T_{cm_i} \text{вiдр}$ - годинна тарифна ставка відрядника i -го розряду з нормальними умовами праці, грн.;

$$\begin{aligned}T_{ст_{II}} \text{пог} &= 36,47 \times 1,04 = 37,93 \text{грн}, & T_{ст_{III}} \text{пог} &= 40,12 \times 1,04 = 41,72 \text{грн і т.д.,} \\T_{ст_{II}} \text{вiдр} &= 39,02 \times 1,04 = 40,58 \text{грн}, & T_{ст_{III}} \text{вiдр} &= 42,92 \times 1,04 = 44,64 \text{грн і т.д.,}\end{aligned}$$

3. Особливо важкі та особливо шкідливі умови праці:

$$T_{cm_i} \text{пог}_{ов,ш} = T_{cm_i} \text{пог} \times K\delta_{ов,ш}, \quad T_{cm_i} \text{вiдр}_{ов,ш} = T_{cm_i} \text{вiдр} \times K\delta_{ов,ш},$$

де $T_{cm_i} \text{пог}_{ов,ш}$ - годинна тарифна ставка погодинника i -го розряду з особливо важкими та особливо шкідливими умовами праці, грн.;

$T_{cm_i} \text{пог}$ - годинна тарифна ставка погодинника i -го розряду з нормальними умовами праці, грн.;

$K\delta_{ов,ш}$ - коефіцієнт доплат за особливо важкі та особливо шкідливі умови праці;

$T_{cm_i} \text{вiдр}_{ов,ш}$ - годинна тарифна ставка відрядника i -го розряду з особливо важкими та особливо шкідливими умовами праці, грн.;

$T_{cm_i} \text{вiдр}$ - годинна тарифна ставка відрядника i -го розряду з нормальними умовами праці, грн.;

$$\begin{aligned}T_{ст_{II}} \text{пог} &= 36,47 \times 1,16 = 42,31 \text{грн}, \\T_{ст_{III}} \text{пог} &= 40,12 \times 1,16 = 46,54 \text{грн і т.д.,}\end{aligned}$$

$$T_{ст,II}^{відр} = 39,02 \times 1,16 = 45,26 \text{ грн},$$

$$T_{ст,III}^{відр} = 42,92 \times 1,16 = 49,79 \text{ грн і т.д.},$$

Таблиця 10.2

Умови праці	Форми оплати праці	Тарифна сітка					
		Годинні тарифні ставки за розрядами, грн.					
		I	II	III	IV	V	VI
Тарифний коефіцієнт		1,0	1,1	1,22	1,36	1,56	1,82
Нормальні	Погодинники	36,47	40,12	44,49	49,60	56,89	66,38
	Відрядники	39,02	42,92	47,60	53,07	60,87	71,02
Важкі та шкідливі	Погодинники	37,93	41,72	46,27	51,58	59,17	69,03
	Відрядники	40,58	44,64	49,51	55,19	63,30	73,86
Особливо важкі та особливо шкідливі	Погодинники	42,31	46,54	51,62	57,54	66,00	77,00
	Відрядники	45,26	49,79	55,22	61,55	70,61	82,37

Завдання 6

Визначити заробітну плату робітника за місяць за прямою погодинною системою та погодинно-преміальною системою оплати праці. За місяць робітник IV розряду відпрацював 22 дні. Тривалість робочої зміни складає в середньому 7,9 годин. Тарифна ставка I розряду – 39,72 грн. за годину. Тарифний коефіцієнт, за тарифною сіткою має значення 1,36. за погодинно-преміальною системою передбачається нарахування премії в розмірі 15% до тарифного заробітку.

Розв'язання

Пряма погодинна система оплати праці розраховується:

$$ЗП_{пр.пог} = T_{ст,III}^{пог} \times T,$$

$$T_{ст,III}^{пог} = T_{ст,I}^{пог} \times T_{к,III},$$

$$T_{ст,III}^{пог} = 39,72 \times 1,36 = 54,02 \text{ грн}$$

де $ЗП_{пр.пог}$ - заробітна плата робітника за прямої погодинної системи оплати праці, грн.;

$T_{ст,III}^{пог}$ – тарифна ставка погодинника III розряду, грн./год.;

T – кількість відпрацьованого часу робітником, годин;

$T_{ст,I}^{пог}$ – тарифна ставка погодинника I розряду, грн./год.;

$T_{к,i}$ - тарифний коефіцієнт III-го розряду;

$$T = D_p \times T_{зм},$$

$$T = 22 \times 7,9 = 173,8 \text{ год.},$$

де D_p – число робочих днів за період;

$T_{зм}$ – тривалість зміни, год.;

$$ЗП_{пр.пог} = 54,02 \times 173,8 = 9389 \text{ грн}$$

Погодинно-преміальна система оплати праці розраховується:

$$ЗП_{пог.прем} = T_{ст,III}^{пог} \times T (1 + P_p / 100),$$

де $ЗП_{пог.прем}$ - заробітна плата робітника за погодинно-преміальної системи, грн.;
 $Пр$ – відсоток премії, встановлений на підприємстві.

$$ЗП_{пр.пог.прем} = 54,02 \times 173,8 \times \left(1 + \frac{15}{100}\right) = 10797 \text{ грн}$$

Відповідь: заробітна плата робітника за місяць за прямою погодинною системою складе 9389 грн. а з урахуванням премії – 10797 грн.

Завдання 7

Визначити заробітну плату робітника за прямої відрядної системи та відрядно-преміальної системи оплати праці, якщо він за місяць обробив 168 виробів при завданні 160. Норма часу на виконання операції складає 1,4 години, а годинна тарифна ставка становить 55,20 грн. Процент доплат за виконання плану становить 10%, а процент доплат за кожен процент перевиконання плану складає 1,5%.

Розв'язання

Пряма відрядна система оплати праці розраховується:

$$ЗП_{пр.відр} = P \times O,$$

$$P = T_{ст,відр} \times Нч,$$

де $ЗП_{пр.відр}$ - заробітна плата робітника за прямої відрядної системи оплати праці за місяць, грн.;

P – індивідуальна відрядна розцінка за одиницю виконаної роботи, грн./виріб;

O – обсяг виконаної робітником роботи за місяць, виробів;

$T_{ст,відр}$ - годинна тарифна ставка відрядника відповідного розряду, грн.;

$Нч$ - норма часу на виконання операції, год.

$$P = 55,20 \times 1,4 = 77,28 \text{ грн./виріб,}$$

$$ЗП_{пр.відр} = 77,28 \times 168 = 12983 \text{ грн.}$$

Відрядно-преміальна система оплати праці розраховується:

$$ЗП_{відр.прем.} = P \times O + P \times O \times \left(\frac{Пр_1}{100} + \frac{Пр_2 \times A}{100}\right),$$

$$A = \frac{O - O_{пл}}{O_{пл}} \times 100,$$

де $Пр_1$ - розмір премії у відсотках до тарифного заробітку за виконання плану;

$Пр_2$ – розмір премії у відсотках до тарифного заробітку за кожний відсоток перевиконання плану;

A – ступінь перевиконання плану виробництва, у відсотках;

O – обсяг запланованої робітнику роботи за місяць (завдання), виробів.

$$A = \frac{168 - 160}{160} \times 100 = 5\%,$$

$$\text{ЗПвідр. прем} = 77,28 \times 168 + 77,28 \times 168 \times \left(\frac{10}{100} + 1,5 \times \frac{5}{100} \right) = 12983,04 + 12983,04 \times 0,175 = 15255$$

грн.

Відповідь: заробітна плата робітника за місяць за прямою відрядною системою складе 12983 грн. а з урахуванням премії – 15255 грн.

Завдання 8

Визначити заробітну плату робітника, якщо він за місяць виготовив 307 виробів при плані 250. Вихідна база для нарахування доплат – 110% виконання плану. Трудомісткість виробництва продукції складає 1,1 нормо-години. Якщо відсоток перевиконання вихідної бази для нарахування доплат в інтервалі від 1 до 10%, розцінка зростає на 25%, якщо в інтервалі 11-25% - на 50%, якщо в інтервалі 26-40 – на 75%, якщо більше 40% - на 100%. Годинна тарифна ставка відрядника складає 52,80 грн.

Розв'язання

$$\text{ЗПвідр.прогр} = P_1 \times O_1 + P_2 \times O_2,$$

$$P_1 = Tst_{\text{відр}} \times Hч,$$

$$p_1 = 52,80 \times 1,1 = 58,08 \text{ грн./виріб}$$

де *ЗПвідр.прогр* - заробітна плата за відрядно-прогресивною системою, грн.;

P_1 – звичайна відрядна розцінка, грн.;

O_1 – кількість одиниць виготовленої продукції у межах встановленої норми (бази);

P_2 – підвищена розцінка залежно від ступеня виконання завдання, грн.;

O_2 – кількість одиниць виготовленої продукції, виконаних понад нормативний (базовий) рівень;

$Tst_{\text{відр}}$ - годинна тарифна ставка відрядника відповідного розряду, грн.;

$Hч$ - норма часу на виконання операції, год.

$$Ab = \frac{O_{\phi} - O_1}{O_1} \times 100,$$

де A – рівень перевиконання вихідної бази;

O_{ϕ} – фактична кількість одиниць виготовленої продукції.

$$Ab = \frac{307 - 250 \times 1,1}{250 \times 1,1} \times 100 = \frac{307 - 275}{275} \times 100 = 11,64\%$$

тобто розцінка підвищена зростає на 50% і складе

$$p_2 = 58,08 \times 1,5 = 87,12 \text{ грн./виріб}$$

$$\text{ЗП відр. прогр} = 58,08 \times 275 + 87,12 \times (307 - 275) = 15972 + 2787,84 = 18760 \text{ грн.}$$

Відповідь: заробітна плата робітника за місяць складе 18760 грн.

Завдання 9

Визначити заробітну плату кожного члена бригади, якщо відомо, що бригада з трьох осіб заробила за місяць 40800 грн. Усі члени бригади працюють за нормальних умов праці.

Годинна тарифна ставка робітника І розряду в нормальних умовах – 48,29 грн./год. Робітники V і III розрядів відпрацювали 176 год./міс., а робітник IV розряду – 144 год./міс. Тарифні коефіцієнти за розрядами становлять: III розряд – 1,29; IV – 1,48; V – 1,71.

Розв'язання

Заробітна плата кожного члена бригади визначається за формулою:

$$ЗП_{бр_i} = T\phi_i \times T\kappa_i \times ЗП_{г-к},$$

де $T\phi_i$ – фактична кількість годин, відпрацьована i -тим робітником;

$T\kappa_i$ – тарифний коефіцієнт за розрядом i -того робітника;

$ЗП_{г-к}$ – заробітна плата за 1 годино-коефіцієнт;

$$ЗП_{г-к} = \frac{ЗП_{бр}}{\Gamma - Кбр},$$

$$\Gamma - Кбр = \sum_{i=1}^q T\phi_i \times T\kappa_i,$$

де $ЗП_{бр}$ – заробіток усієї бригади, грн.;

q – кількість членів бригади, осіб.

Таблиця 10.3

Розрахунок заробітної плати робітників бригади

Робітник	Тарифний розряд робітника	Тарифний коефіцієнт ($T\kappa_i$)	Відпрацьовано годин за місяць ($T\phi_i$)	Годино-коефіцієнти ($\Gamma - Кбр_i$)	Заробітна плата, грн. $ЗП_{бр_i}$
1	III	1,29	176	1,29x176=227,04	55,0518x227,04=12499
2	IV	1,48	144	1,48x144=213,12	55,0518x213,12=11733
3	V	1,71	176	1,71x176=300,96	55,0518x300,96=16568
Разом				741,12	40800

$$ЗП_{г-к} = \frac{40800}{741,12} = 55,0518 \text{ грн./год.-коэф.}$$

Відповідь: заробітна плата за місяць робітника III розряду складе 12499 грн., робітника IV розряду -11733 грн., робітника V розряду – 16568 грн.

10.3. Завдання для розв'язання

Завдання 1

У базовому році середньооблікова чисельність працівників на підприємстві складала 710 осіб. У цьому році загальна кількість звільнених з роботи на підприємстві становила 30 осіб, у тому числі за власним бажанням 10 осіб. На роботу прийняли 15 осіб. Розрахувати коефіцієнти руху кадрів на підприємстві: коефіцієнт обороту за прийомом, коефіцієнт обороту за вибуттям, коефіцієнт плинності персоналу.

Завдання 2

Середньооблікова чисельність персоналу на підприємстві у звітному році 120 осіб, обсяг товарної продукції – 1280 тис. грн. У плановому році продуктивність праці

підвищиться на 5%, а обсяг виробництва продукції знизиться на 2%. Обчислити чисельність персоналу у плановому році.

Завдання 3

Річний обсяг виробництва виробів – 500 тис. шт., норма виробітку робітника – 12 штук за годину. Кількість робочих днів у році 224. Тривалість робочої зміни – 8 годин при однозмінному режимі роботи підприємства. Відсоток втрат робочого часу – 5%. Відсоток виконання норм виробітку – 104%. Визначити необхідну чисельність робітників.

Завдання 4

Підприємство розробило виробничу програму в розмірі 48 тис. одиниць продукції. Норма часу на виготовлення одиниці продукції 1 година 30 хвилин. При плануванні балансу робочого часу за рік слід використати такі дані: календарних днів 365, 104 вихідних дні, 10 святкових днів, 42 дні чергової відпустки, 2 дні хвороби, 2 дні – інші невиходи з поважних причин. Тривалість робочої зміни – 8 год. Визначити календарний, номінальний та ефективний фонд робочого часу робітника і планову чисельність основних робітників.

Завдання 5

У цеху встановлено 20 верстатів, які працюють у дві зміни. Норма обслуговування обладнання складає 4 верстати на одного робітника. Планові невиходи робітників відповідно до балансу робочого часу складуть 15%. Визначити облікову та явочну чисельність робітників.

Завдання 6

Визначити відсоток зростання продуктивності праці в плановому періоді в порівнянні із звітним, якщо передбачається зростання об'єму виробництва на 11%, а чисельність працюючих зменшиться на 5 осіб. У звітному періоді об'єм товарної продукції 25687 тис. грн., а чисельність працюючих 1282 осіб.

Завдання 7

Визначити виробіток на одного працюючого в плановому році і його відносний приріст, якщо в базовому періоді виробіток склав 280 тис. грн./людину. Робочих днів у році 251. річний випуск продукції передбачає виконання плану на суму 48600 тис. грн., а зниження трудомісткості виробничої програми складає 1600 людино-днів.

Завдання 8

За місяць робітник III розряду відпрацював 22 дні. Тривалість робочої зміни складає 8 годин. Тарифна ставка I розряду робіт – 39,12 грн. за годину. Тарифний коефіцієнт, за тарифною сіткою має значення 1,29. Визначити заробітну плату робітника за місяць.

Завдання 9

За місяць слюсар V розряду відпрацював 20 днів. Тривалість робочої зміни складає в середньому 7,9 години. Тарифна ставка I розряду робіт – 42,29 грн. на годину. Тарифний коефіцієнт, визначений за тарифною сіткою має значення 1,56. За якісне виконання виробничого завдання слюсарю нараховується премія в розмірі 20% до тарифного заробітку. Визначити заробітну плату слюсара за місяць за погодинно-преміальною системою.

Завдання 10

Визначити заробітну плату фрезерувальника, якщо він за місяць виготовив 173 вироби при завданні 130. норма часу на виконання операції складає 1,4 нормо-години, а годинна тарифна ставка становить 53,98 грн. Процент доплат за виконання плану становить 9%, а процент доплат за кожен процент перевиконання плану складає 1,5%.

Завдання 11

Розрахувати заробітну плату робітника за відрядно-преміальної системи оплати праці за наступними даними: норма витрат праці – 0,4 людино-години на один виріб; розцінка на виріб – 0,9968 грн.; відпрацьовано 176 людино-годин, вироблено 485 виробів. Премія нараховується за 100% виконання норм – 10%, за кожний відсоток перевиконання – 1,5% відрядного заробітку

Завдання 12

Визначити розмір заробітної плати працівника, якщо він за місяць виготовив 220 виробів при завданні 180. вихідна база для нарахування доплат – 110% виконання плану. Трудомісткість виробництва продукції складає 1,1 нормо-години. Якщо план перевиконано в інтервалі від 1 до 10%, розцінка зростає на 25%, якщо в інтервалі 11-25% - на 50%, якщо в інтервалі 26-40 – на 75%, якщо більше 40% - на 100%. Годинна тарифна ставка складає 42,19 грн.

Завдання 13

Визначити заробітну плату чергового робітника, якщо він обслуговує 12 робітників, зайнятих в основному виробництві. Годинна тарифна ставка складає 41,38 грн. Фактичне виконання завдання за робочими об'єктами обслуговування складає 18200 виробів. Планова норма виробітку, встановлена для кожного виробничого об'єкта, що обслуговується складає 8 виробів на годину.

Завдання 14

Розподілити між окремими членами виробничої бригади загальний заробіток, що дорівнює 38600 грн., з урахуванням відпрацьованого часу, присвоєних розрядів і встановлених коефіцієнтів трудової участі (КТУ).

Таблиця 10.4

Вихідна інформація для розрахунків				
Робітник	Тарифний розряд робітника	Відпрацьований за місяць час, годин	Годинна тарифна ставка, грн.	КТУ
1	III	168	40,62	1,1
2	IV	184	51,84	1.0
3	V	176	58,84	0,9

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Продуктивність праці персоналу
2. Мотивація трудової діяльності працівників
3. Особливості організації оплати праці на підприємстві в сучасних умовах

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування за темою 10 (максимально – 0,4 бала) та результати рішення задач (максимально – 1 бал), активність участі в обговоренні питань та рішенні задач;

Рекомендована література: [1,с.191-233], [2,с.122-150], [3,с.100-201], [4,с.20-27], [5, с.98-139], [18], [26].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 13

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ

Необхідною умовою успішного функціонування будь-якого підприємства за умов ринкової економіки є ефективне використання інтелектуального капіталу, невід'ємної складової потенціалу підприємства, призначеного для забезпечення економічної корисності протягом тривалого періоду часу.

МЕТА заняття - розглянути суть нематеріальних ресурсів та їх види, ознайомитися з сферами використання та особливістю правового захисту окремих елементів

нематеріальних активів, розгляд шляхів реалізації прав власності на нематеріальні ресурси та методів оцінки нематеріальних активів.

Структура заняття - опитування по запропонованим запитанням.

Питання, що підлягають розгляду:

1. Поняття і види нематеріальних ресурсів підприємства.
2. Поняття та класифікація нематеріальних активів.
3. Оцінка та амортизація нематеріальних активів.
4. Правовий захист та ефективність використання інтелектуального капіталу.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Правовий захист та ефективність використання інтелектуального капіталу

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала), активність участі в обговоренні питань.

Рекомендована література: [1,с.266-270], [3,с.202-238], [5, с.187-199], [14], [27].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 14, 15, 16

ОСНОВНИЙ КАПІТАЛ

Для започаткування та успішного функціонування підприємству потрібен капітал. Поділ капіталу на основний і оборотний дає можливість охарактеризувати господарську діяльність підприємства. Виготовлення продукції здійснюється в процесі взаємодії праці людини та певних засобів праці. Фінансові результати підприємства в значній сфері залежать від стану та рівня використання основних засобів.

МЕТА заняття – з'ясувати поняття капітал, основний капітал, основні засоби; ознайомиться із сучасним станом основних засобів на підприємствах, особливостями амортизаційної політики на сучасному етапі; навчиться характеризувати використання основних засобів на підприємстві, визначати шляхи поліпшення використання основних засобів.

ЗАНЯТТЯ 14

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Сутність основного капіталу.
2. Класифікація і структура основних засобів.
3. Методи оцінки основних засобів.

ЗАНЯТТЯ 15

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Відтворення основних засобів
2. Знос і амортизація основних засобів.
3. Ремонт і модернізація основних засобів.

ЗАНЯТТЯ 16

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування та рішення задач за темою 12.

Питання, що підлягають розгляду:

1. Система показників ефективності використання основних засобів.
2. Шляхи підвищення ефективності використання основних засобів

12.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Основні засоби - засоби праці, які використовуються тривалий час (як правило, понад один рік), не змінюють споживчу форму, вартість яких поступово зменшується у зв'язку з фізичним і моральним зносом та поступово переноситься на вартість готової продукції

Відтворення основних засобів - це безперервний процес їх оновлення шляхом придбання нових, реконструкції, технічного переозброєння, модернізації і капітального ремонту

Кількісна характеристика відтворення основних засобів протягом року відображається в балансі основних засобів за повною первісною вартістю за наступною формулою:

$$OЗ_{к.р} = OЗ_{п.р} + \sum OЗ_{вв} - \sum OЗ_{вив}$$

де $OЗ_{к.р}$ – вартість основних засобів на кінець року

$OЗ_{п.р}$ – вартість основних засобів на початок року

$OЗ_{вв}$ – вартість основних засобів, що вводяться в дію протягом року

$OЗ_{вив}$ – вартість основних засобів, що виводяться

Для детальнішого аналізу процесу відтворення основних засобів можна використовувати наступні показники:

- коефіцієнт оновлення ($K_{он}$) відображає ступінь інтенсивності оновлення основних виробничих засобів:

$$K_{он} = \frac{\sum OЗ_{вв}}{OЗ_{к.р}};$$

- коефіцієнт вибуття ($K_{виб}$) характеризує ступінь інтенсивності вибуття основних засобів:

$$K_{виб} = \frac{\sum OЗ_{вив}}{OЗ_{н.р}};$$

- коефіцієнт приросту ($K_{пр}$) характеризує рівень приросту основних засобів:

$$K_{пр} = \frac{\sum OЗ_{вв} - \sum OЗ_{вив}}{OЗ_{к.р}}.$$

Технічний стан основних засобів характеризує:

- коефіцієнт придатності ($K_{прід}$):

$$K_{прід} = \frac{OЗ_{зал}}{OЗ_{перв}}, \quad K_{прід} = 1 - K_{знос} = 1 - \frac{З}{OЗ_{перв}},$$

де $OЗ_{зал}$ – залишкова вартість основних виробничих засобів

$OЗ_{перв}$ – первісна вартість основних засобів

$K_{знос}$ – коефіцієнт зносу

$З$ – знос основних засобів

- коефіцієнт зносу ($K_{знос}$):

$$K_{знос} = \frac{OЗ_{перв} - OЗ_{зал}}{OЗ_{перв}}.$$

При оцінці основних засобів слід врахувати таке:

- первісна вартість основних засобів - придбаних за плату у інших підприємств і осіб, а також виготовлених на самому підприємстві, визначається виходячи з фактичних витрат по зведенню (спорудженню) або придбанню цих об'єктів, включаючи витрати на доставку, монтаж і установку, а також інші витрати, необхідні для доведення даного об'єкту до стану готовності до експлуатації за призначенням;

- відновна вартість основних засобів – це вартість їх відтворення в сучасних умовах;

- залишкова вартість основних засобів - визначається як різниця між первісною або відновною вартістю і сумою зносу, якому піддаються основні засоби, тобто це та частина вартості основних засобів, яка ще не перенесена на продукцію, що виробляється.

- середньорічна вартість основних засобів ($OФс.р$) –

$$OФс.р = OЗ_{н.р} + \sum OЗ_{вв} \times \frac{n_1}{12} - \sum OЗ_{вив} \times \frac{n_2}{12},$$

де $OЗ_{н.р}$ – вартість основних засобів на початок року, грн.;

$OЗ_{вв}$ – вартість основних засобів, що вводяться протягом року, грн.;

$OЗ_{вив}$ – вартість виведених основних засобів протягом року, грн.;

n_1 – кількість місяців до кінця року, впродовж яких функціонуватимуть введені основні засоби ;

n_2 – кількість місяців до кінця року з моменту вибуття з експлуатації основних засобів

Амортизація – це відшкодування вартості основних засобів шляхом включення частини їх вартості у витрати на випуск продукції або на виконану роботу.

Норма амортизації - відсоток погашення вартості основних засобів за певний період.

Для здійснення процесу нарахування амортизації згідно з Податковим Кодексом, основні засоби підприємства ділять на групи.

Облік вартості, яка амортизується, ведеться за кожним об'єктом групи.

Нарахування амортизації здійснюється помісячно протягом строку корисного використання об'єкта, який встановлюється наказом по підприємству при визнанні цього об'єкта активом (при зарахуванні на баланс), але не менше, ніж мінімально допустимі, і призупиняється на період його виводу з експлуатації (для реконструкції, модернізації, добудови, дообладнання, консервації та з інших причин). При визначенні строку корисного використання слід враховувати: очікуване використання об'єкта підприємством з урахуванням його потужності або продуктивності; фізичний та моральний знос, що передбачається; правові або інші обмеження щодо строків використання об'єкта та інші фактори.

Таблиця 12.1

Мінімально допустимі строки амортизації основних засобів

Групи	Мінімально допустимі строки корисного використання, років
група 1 – земельні ділянки	-
група 2 - капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	15
група 3 - будівлі,	20
споруди,	15
передавальні пристрої	10
група 4 - машини та обладнання	5
з них: електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичної обробки інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, пов'язані з ними комп'ютерні програми (крім програм, витрати на придбання яких визнаються роялті, та/або програм, які визнаються нематеріальним активом), інші інформаційні системи, комутатори, маршрутизатори, модулі, модеми, джерела безперебійного живлення та засоби їх підключення до телекомунікаційних мереж, телефони (в тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує 20000 гривень	2
група 5 - транспортні засоби	5
група 6 - інструменти, прилади, інвентар (меблі)	4
група 7 - тварини	6
група 8 - багаторічні насадження	10
група 9 - інші основні засоби	12

Амортизація основних засобів проводиться до досягнення залишкової вартості об'єкта його ліквідаційної вартості

Амортизація основних засобів нараховується із застосуванням таких методів: прямолінійного, зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості (лише при нарахуванні амортизації об'єктів основних засобів, що входять до груп 4 та 5), кумулятивного.

Слід відмітити, що наведені методи, відносяться до тих, що ґрунтуються на часі використання основних засобів. До методів прискореної амортизації відносять: метод зменшення залишкової вартості, метод прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивний метод.

Прямолінійний метод - вартість об'єкту списують однаковими частинами протягом всього періоду експлуатації. Сума щорічних амортизаційних відрахувань (A_i) може бути розрахована двома способами:

$$A_i = \frac{OЗ_{перв} - OЗ_{лікв}}{T_e} \quad \text{або} \quad A_i = Ha \times (OЗ_{перв} - OЗ_{лікв}),$$

де $OФ_{перв}$ - первісна вартість основних засобів, грн.;

$OФ_{лікв}$ - ліквідаційна вартість основних засобів, грн.;

T_e - термін корисної експлуатації основних засобів, років;

Ha - норма амортизації, частка;

i - порядковий номер року експлуатації основних засобів.

Метод зменшення залишкової вартості.

Сума амортизаційних відрахувань за рік (A_i):

$$A_i = Ha \times OЗ_{зал_i} = \left(1 - \sqrt[T_e]{\frac{OЗ_{лікв}}{OЗ_{перв}}}\right) \times OЗ_{зал_i},$$

де $OЗ_{зал_i}$ - залишкова вартість об'єкта основних засобів на початок i -го року (первісна вартість для першого року експлуатації), грн.

Метод прискореного зменшення залишкової вартості.

Сума амортизаційних відрахувань за рік (A_i):

$$A_i = Ha \times OЗ_{зал_i} = \frac{2}{T_e} \times OЗ_{зал_i}$$

Кумулятивний метод.

Сума амортизаційних відрахувань за рік (A_i):

$$A_i = Ha_i \times (OЗ_{перв} - OЗ_{лікв}) = \frac{T_e - T_{i-1}}{\sum_{1}^{T_e} T_i} \times (OЗ_{перв} - OЗ_{лікв}),$$

де T_e - термін корисної експлуатації об'єкта основних засобів, років;

T_{i-1} - рік, що передує року, для якого визначають амортизаційні відрахування;

$T_e - T_{i-1}$ - число років, що залишилися до кінця корисного використання об'єкта;

$\sum_{1}^{T_e} T_i$ - сума років корисного використання об'єкта.

В теорії розрахунків використовують також *виробничий метод*.

Виробничий метод.

Сума амортизаційних відрахувань за рік (A_i):

$$A_i = Ha \times B\phi_i = \frac{OЗ_{перв} - OЗ_{лікв}}{B_n} \times B\phi_i,$$

де B_n - нормативна кількість продукції, одиниць;

$B\phi_i$ - фактична кількість продукції за i -й рік, одиниць.

Система **показників ефективності використання** основних засобів включає:

- часткові показники - характеризують рівень використання активної частини основних засобів;

- загальні показники - характеризують рівень використання всіх основних засобів підприємства.

До часткових показників ефективності використання основних засобів відносять:

- коефіцієнт екстенсивного використання (Ke) - характеризує рівень використання активної частини основних виробничих засобів у часі:

$$Ke = \frac{T\phi}{T_{пл}},$$

де $T\phi$ – фактичний час роботи машин і устаткування, год.;

$T_{пл}$ – плановий фонд часу роботи, год.;

$$T = D_p \times T_{зм} \times K_{зм} \times K_{пу},$$

де D_p – число робочих днів за період;

$T_{зм}$ – тривалість зміни, год.;

$K_{зм}$ – коефіцієнт змінності;

$K_{пу}$ – коефіцієнт працюючого устаткування;

$$K_{пу} = 1 - \frac{a}{100},$$

де a – відсоток простоїв устаткування.

- коефіцієнт інтенсивного використання (Ki) - характеризує рівень використання активної частини основних виробничих засобів за продуктивністю:

$$Ki = \frac{\Pi_{у\phi}}{\Pi_{у_n}},$$

де $\Pi_{у\phi}$ – фактична продуктивність устаткування, од/год.;

$\Pi_{у_n}$ – нормативна продуктивність устаткування, од/год.

- коефіцієнт інтегрального використання ($K_{інт}$) - характеризує рівень використання активної частини основних виробничих засобів як за часом так і за продуктивністю:

$$K_{інт} = Ke \times Ki;$$

- коефіцієнт змінності ($K_{зм}$) – показує в скільки змін в середньому працює устаткування:

$$K_{зм} = \frac{\sum Ki}{K}, \quad K_{зм} = \frac{Всз}{K},$$

де Ki – кількість устаткування, що працює в i -ту зміну;

K – кількість устанавленого устаткування або найбільша кількість устаткування, що працює в одну зміну;

$Всз$ – кількість відпрацьованих змін устаткуванням в середньому за добу.

До загальних показників ефективності використання основних засобів відносять:

- *віддача основних засобів (фондовіддача) (Воз)* - характеризує віддачу (випуск продукції в грошовому вираженні) від використання кожної гривні, витраченої на основні засоби:

$$Воз = \frac{B}{ОЗс.р},$$

де B – вартість виробленої за рік продукції, грн.;

$ОФс.р$ – середньорічна вартість основних засобів, грн.;

- *місткість основних засобів (фондомісткість) (Моз)* - характеризує витрати на основні засоби, що пов'язані з випуском продукції на одну гривню:

$$Моз = \frac{ОЗс.р}{B};$$

- *рентабельність основних засобів (Роз)* – характеризує прибуток, що приходить на одну гривню, вкладену в основні засоби:

$$Роз = \frac{\Pi}{ОЗс.р} \times 100,$$

де Π – прибуток, грн.;

- *озброєність основними засобами (фондоозброєність) (Ооз)* - характеризує вартість основних засобів, що приходить на одного працівника:

$$Ооз = \frac{ОЗс.р}{Ч},$$

де $Ч$ – чисельність працівників, осіб.

12.2. Розв'язання типових практичних завдань

Завдання 1

Визначити показники відтворення (коефіцієнти оновлення, вибуття та приросту) та загальні показники ефективності використання основних засобів підприємства (віддачу основних засобів, місткість основних засобів, рентабельність основних засобів, озброєність основними засобами). Вартість основних засобів на початок року складала 2400 тис. грн. Протягом року були введені основні засоби з 1 лютого на суму 60 тис. грн., з 1 травня на суму 30 тис. грн., з 20 липня на суму 20 тис. грн.; вибули основні засоби з 12 квітня на суму 8 тис. грн., з 1 листопада на суму 18 тис. грн. Річний випуск продукції 4920 тис. грн., собівартість якої 4210 тис. грн. Чисельність працюючих 210 осіб.

Розв'язання

$$Кон = \frac{\sum ОЗвв}{ОЗк.р}, \quad Квиб = \frac{\sum ОЗвив}{ОЗн.р}, \quad Кпр = \frac{\sum ОЗвв - \sum ОЗвив}{ОЗк.р}$$

$$ОЗк.р = ОЗн.р + \sum ОЗвв - \sum ОЗвив,$$

де $K_{он}$ – коефіцієнт оновлення;

$K_{вб}$ – коефіцієнт вибуття;

$K_{пр}$ коефіцієнт приросту;

$OЗ_{вв}$ – вартість основних засобів, що вводяться в дію протягом року, тис. грн.;

$OЗ_{вив}$ – вартість основних засобів, що виводяться протягом року, тис. грн.;

$OЗ_{к.р}$ - вартість основних засобів на кінець року, тис. грн.;

$OЗ_{п.р}$ - вартість основних засобів на початок року, тис. грн.

$$OЗ_{к.р} = 2400 + 60 + 30 + 20 - 8 - 18 = 4220 + 110 - 26 = 2484 \text{ тис.грн.};$$

$$K_{он} = \frac{60 + 30 + 20}{2484} = \frac{110}{2484} = 0,044;$$

$$K_{вб} = \frac{8 + 18}{2400} = \frac{26}{2400} = 0,011; \quad K_{пр} = \frac{110 - 26}{2484} = \frac{84}{2484} = 0,034.$$

$$Воз = \frac{B}{OЗ_{с.р}}, \quad Моз = \frac{OЗ_{с.р}}{B}, \quad Роз = \frac{\Pi}{OЗ_{с.р}} \times 100 = \frac{B - C}{OЗ_{с.р}} \times 100, \quad Ооз = \frac{OЗ_{с.р}}{Ч}$$

$$OЗ_{с.р} = OЗ_{п.р} + \sum OЗ_{вв} \times \frac{n_1}{12} - \sum OЗ_{вив} \times \frac{n_2}{12},$$

де $Воз$ – віддача основних засобів;

$Моз$ – місткість основних засобів;

$Роз$ – рентабельність основних засобів;

B – вартість виробленої за рік продукції, тис. грн.;

Π – прибуток, тис. грн.;

C – собівартість продукції, тис. грн.;

$Ч$ – чисельність працівників, осіб;

$OЗ_{с.р}$ – середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.;

n_1 – кількість повних місяців до кінця року, впродовж яких функціонуватимуть введені основні засоби;

n_2 – кількість повних місяців до кінця року з моменту вибуття з експлуатації основних засобів.

$$OЗ_{с.р} = 2400 + 60 \times \frac{11}{12} + 30 \times \frac{8}{12} + 20 \times \frac{5}{12} - 8 \times \frac{8}{12} - 18 \times \frac{2}{12} = 2400 + 55 + 20 + 8,33 - 5,33 - 3 = 2475 \text{ тис.грн.}$$

$$Воз = \frac{4920}{2475} = 1,988;$$

$$Моз = \frac{2475}{4920} = 0,503;$$

$$Роз = \frac{4920 - 4210}{2475} \times 100 = 0,2869 \times 100 = 28,69\%;$$

$$Ооз = \frac{2475}{210} = 11,79 \text{ тис.грн./ особу}$$

Відповідь: коефіцієнт оновлення - 0,044, коефіцієнт вибуття - 0,011, коефіцієнт приросту - 0,034, віддача основних засобів - 1,988, місткість основних засобів - 0,503, рентабельність основних засобів - 28,69%, озброєність основними засобами - 11,79 тис. грн./особу.

Завдання 2

Визначити амортизаційні відрахування за кожен рік використання об'єкта основних засобів 5 групи, якщо його первісна вартість 222 тис. грн., ліквідаційна вартість 2 тис. грн. Врахувати мінімально допустимі строки корисного використання для об'єктів даної групи відповідно до Податкового кодексу. Використати методи нарахування амортизації: прямолінійний, зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивний.

Розв'язання

Прямолінійний метод нарахування амортизації.

Сума щорічних амортизаційних відрахувань (A_i):

$$A_i = Na \times (OZ_{перв} - OZ_{лікв}) = \frac{1}{T_e} \times (OZ_{перв} - OZ_{лікв}),$$

де $OZ_{перв}$ - первісна вартість основних засобів, тис. грн.;

$OZ_{лікв}$ - ліквідаційна вартість основних засобів, тис. грн.;

T_e - термін корисної експлуатації основних засобів, років;

Na - норма амортизації, частка;

i - порядковий номер року експлуатації основних засобів.

$$A_i = \frac{1}{5} \times (222 - 2) = 0,2 \times 220 = 44 \text{ тис. грн.}$$

Метод зменшення залишкової вартості.

Сума амортизаційних відрахувань за рік (A_i):

$$A_i = Na \times OZ_{зал_i} = \left(1 - \sqrt[T_e]{\frac{OZ_{лікв}}{OZ_{перв}}}\right) \times OZ_{зал_i},$$

де $OZ_{зал_i}$ - залишкова вартість об'єкта основних засобів на початок i -го року (первісна вартість для першого року експлуатації), тис. грн.

Таблиця 2.1

Розрахунок амортизаційних відрахувань

Рік	Норма амортизації	Вартість об'єкта, що підлягає амортизації, тис. грн.	Амортизаційні відрахування, тис. грн.
1	$1 - \sqrt[5]{\frac{2}{222}} = 0,610$	222	$0,610 \times 222 = 135,42$
2	0,610	$222 - 135,42 = 86,58$	$0,610 \times 86,58 = 52,81$
3	0,610	$86,58 - 52,81 = 33,77$	$0,610 \times 33,77 = 20,60$
4	0,610	$33,77 - 20,60 = 13,17$	$0,610 \times 13,17 = 8,03$
5	0,610	$13,17 - 8,03 = 5,14$	$0,610 \times 5,14 = 3,14$

Метод прискореного зменшення залишкової вартості.

Сума амортизаційних відрахувань за рік (A_i):

$$A_i = Na \times OZ_{зал_i} = \frac{2}{T_e} \times OZ_{зал_i}$$

Таблиця 2.2

Розрахунок амортизаційних відрахувань

Рік	Норма амортизації	Вартість об'єкта, що підлягає амортизації, тис. грн.	Амортизаційні відрахування, тис. грн.
1	2/5=0,4	222	0,4x222=88,80
2	0,4	222-88,80=133,20	0,4x133,20=53,28
3	0,4	133,20-53,28=79,92	0,4x79,92=31,97
4	0,4	79,92-31,97=47,95	0,4x47,95=19,18
5	0,4	47,95-19,18=28,77	0,4x28,77=11,51

Кумулятивний метод нарахування амортизації.

Сума амортизаційних відрахувань за рік (A_i):

$$A_i = Na_i \times (OЗ_{перв} - OЗ_{лікв}) = \frac{Te - T_{i-1}}{\sum_1^{Te} T_i} \times (OЗ_{перв} - OЗ_{лікв}),$$

де Te - термін корисної експлуатації об'єкта основних засобів, років;

T_{i-1} - рік, що передує року, для якого визначають амортизаційні відрахування;

$Te - T_{i-1}$ - число років, що залишилися до кінця корисного використання об'єкта;

$\sum_1^{Te} T_i$ - сума років корисного використання об'єкта.

$$\sum_1^{Te} T_i = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

Таблиця 2.3

Розрахунок амортизаційних відрахувань

Рік	Норма амортизації	Вартість об'єкта, що підлягає амортизації, тис. грн.	Амортизаційні відрахування, тис. грн.
1	5-0/15=0,333	222-2=220	0,333x220=73,26
2	5-1/15=0,267	222-2=220	0,267x220=58,74
3	5-2/15=0,200	222-2=220	0,200x220=44,0
4	5-3/15=0,133	222-2=220	0,133x220=29,26
5	5-4/15=0,067	222-2=220	0,067x220=14,74

Відповідь:

Таблиця 2.4

Зведені розрахунки амортизаційних відрахувань за методами

Рік	Амортизаційні відрахування, тис. грн., нараховані за методом			
	прямолінійним	зменшення залишкової вартості	прискореного зменшення залишкової вартості	кумулятивним
1	44	135,42	88,80	73,26
2	44	52,81	53,28	58,74
3	44	20,60	31,97	44,0
4	44	8,03	19,18	29,26
5	44	3,14	11,51	14,74

Завдання 3

Розрахувати часткові показники ефективності використання устаткування (коефіцієнт змінності, коефіцієнти екстенсивного, інтенсивного та інтегрального використання устаткування).

У цеху встановлено 100 верстатів. Фактично у першу зміну працювали усі верстати, у другу – 60% верстатного парку. Календарних днів у році – 365, вихідних і святкових днів – 110. Режим роботи двозмінний, тривалість зміни за планом 8 годин. Втрати робочого часу на плановий ремонт устаткування - 7% від режимного фонду часу. У середньому час фактичної роботи одного верстата в рік - 3420 годин. Середня фактична продуктивність верстата - 14 одиниць продукції в годину, нормативна - 16 одиниць продукції в годину.

Розв'язання

$$K_{зм\phi} = \frac{\sum K_i}{K},$$

де $K_{зм\phi}$ – коефіцієнт змінності за фактом;

K_i – кількість устаткування, що працює в i -ту зміну;

K – кількість установленого устаткування.

$$K_{зм} = \frac{100 + 0,6 \times 100}{100} = 1,6.$$

$$K_e = \frac{T\phi}{T_{пл}},$$

де K_e – коефіцієнт екстенсивного використання верстатів;

$T\phi$ – фактичний час роботи верстатів за рік, год.;

$T_{пл}$ – плановий фонд часу роботи верстатів за рік, год.

$$T = D_p \times T_{зм} \times K_{зм} \times K_{ну},$$

де D_p – число робочих днів за рік;

$T_{зм}$ – тривалість зміни, год.;

$K_{зм}$ – коефіцієнт змінності;

$K_{ну}$ – коефіцієнт працюючого устаткування.

$$K_{ну} = 1 - \frac{a}{100},$$

де a – відсоток простоїв устаткування.

$$K_{ну_{пл}} = 1 - \frac{7}{100} = 0,930,$$

$$T_{пл} = (365 - 110) \times 8 \times 2 \times 0,930 = 3794,4 \text{ год},$$

$$K_e = \frac{3420}{3794,4} = 0,901.$$

$$K_i = \frac{П_{у\phi}}{П_{у_n}},$$

де K_i – коефіцієнт інтенсивного використання верстатів;

$П_{у\phi}$ – фактична продуктивність верстатів, од/год.;

P_{yn} – нормативна продуктивність верстатів, од/год.

$$K_i = \frac{14}{16} = 0,875.$$

$$K_{int} = K_e \times K_i,$$

де K_{int} – коефіцієнт інтегрального використання верстатів.

$$K_{int} = 0,901 \times 0,875 = 0,788.$$

Відповідь: Коефіцієнт змінності за фактом - 1,6, коефіцієнт екстенсивного використання верстатів – 0,901, коефіцієнт інтенсивного використання верстатів – 0,875, коефіцієнт інтегрального використання верстатів – 0,788.

Завдання 4

Визначити первісну, залишкову вартість і коефіцієнт придатності устаткування. Устаткування придбане за ціною 19600 грн., витрати на транспортування і монтаж - 1020 грн. Устаткування в роботі 3 роки. Норма амортизації в рік - 20%. Застосовується метод прямолінійного нарахування амортизації.

Розв'язання

$$OZ_{перв} = Ц + V_{тр} + V_{м},$$

де $OZ_{перв}$ – первісна вартість устаткування, грн. ;

$Ц$ – ціна придбання устаткування, грн.;

$V_{тр}$ - витрати на транспортування устаткування, грн.;

$V_{м}$ - витрати на монтаж устаткування, грн.

$$OZ_{перв} = 19600 + 1020 = 20620 \text{ грн.}$$

$$OZ_{зал_t} = OZ_{перв} - \sum_1^t A_i = OZ_{перв} - \frac{Ha}{100} \times OZ_{перв} \times Tr,$$

де $OZ_{зал_t}$ – залишкова вартість устаткування на кінець t-року, грн.;

Ha - норма амортизації за рік, %;

Tr - число років роботи устаткування.

$$OF_{зал_3} = 20620 - \frac{20}{100} \times 20620 \times 3 = 20620 - 12372 = 8248 \text{ грн.}$$

$$K_{прид} = \frac{OF_{зал}}{OF_{перв}},$$

де $K_{прид}$ - коефіцієнт придатності устаткування.

$$K_{прид} = \frac{8248}{20620} = 0,4.$$

Відповідь: первісна вартість устаткування – 20620 грн., залишкова вартість устаткування – 8248 грн., коефіцієнт придатності – 0,4.

12.3.Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

Визначити середньорічну вартість основних засобів, а також коефіцієнти вибуття і оновлення основних засобів. Вартість основних засобів на початок року складала 4200 тис. грн. Протягом року були введені основні засоби в лютому на суму 50 тис. грн., у травні на суму 120 тис. грн., у серпні на суму 80 тис. грн.; вибули основні засоби в травні на суму 40 тис. грн., у листопаді на суму 70 тис. грн.

Завдання 2

Визначити коефіцієнт змінності фактичний і коефіцієнт екстенсивного використання устаткування. На дільниці встановлено 18 одиниць устаткування, у 1 зміну працювало 15, у другу – 10, у третю – 7 одиниць устаткування. Режим роботи трьохзмінний. Кількість робочих днів у році 260. Плановий відсоток простоїв на ремонт устаткування – 6%. У середньому час фактичної роботи одного верстата в рік – 3420 годин.

Завдання 3

Визначити показники екстенсивного й інтенсивного використання устаткування. Фактична продуктивність одиниці устаткування - 12 одиниць продукції в годину, нормативна - 15 одиниць продукції в годину. Фактично відпрацьований час за рік одиницею устаткування – 3190 годин. Календарних днів у році – 365, вихідних і святкових днів – 108. Режим роботи двозмінний, тривалість зміни 8 годин. Втрати робочого часу на плановий ремонт устаткування – 12% від режимного фонду часу.

Завдання 4

Визначити показники віддачі основних засобів, місткості основних засобів, рентабельності основних засобів, озброєності основними засобами. Середньорічна вартість основних засобів 882 тис. грн., чисельність працюючих – 60 осіб, виробіток продукції на одного працюючого 8460 грн. за місяць, річний прибуток підприємства - 124 тис. грн.

Завдання 5

Визначити показник віддачі основних засобів у наступному році. За поточний рік підприємство виробило продукції на 848720 грн. Показник віддачі основних засобів за цей рік склав 4,2. У наступному році планується зростання виробництва на 16800 грн., а середньорічну вартість основних засобів планується скоротити на 23240 грн.

Завдання 6

Визначити річну суму амортизаційних відрахувань, якщо первісна вартість верстата - 250 тис. грн., його ліквідаційна вартість - 1400 грн., термін служби – 8 років. Застосовується метод прямолінійного нарахування амортизації.

Завдання 7

Підприємство придбало устаткування на суму 125 тис. грн., його ліквідаційна вартість 5 тис. грн. Термін служби - 6 років. Визначити суму амортизації, використовуючи метод зменшення залишкової вартості.

Завдання 8

Підприємство придбало устаткування на суму 186 тис. грн. Витрати на установку 6 тис. грн. Передбачувана ліквідаційна вартість дорівнює 2 тис. грн. Термін служби 7 років. Визначити амортизаційні відрахування за кожний рік служби, використовуючи кумулятивний метод.

Завдання 9

Визначити первісну, залишкову вартість верстата на 1 січня 2020 року. Верстат введений у дію 1 січня 2017 року. Придбано верстат за ціною 44500 грн. Витрати на його транспортування склали 6%, а на монтаж – 9% від ціни придбання. Вважати, що норма амортизації по даному виду устаткування – 16,7% у рік. Амортизація нараховується прямолінійним методом.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Знос і амортизація основних засобів

Домашнє завдання. Виконання індивідуальної роботи 1 [40] :

- Оцінка стану, відтворення та використання основних засобів
- Методи розрахунку амортизаційних відрахувань

Підведення підсумків:: оцінюються результати тестування за темою 12 (максимально – 0,4 бала), рішення задач (максимально - 1 бал), активність участі в обговоренні питань та рішенні задач. виконання індивідуальної роботи 1 приймається у формі звіту (максимально - 2 бали),

Рекомендована література: [1,с.243-265], [2,с.151-174], [3,с.64-99], [4,с.28-30], [5, с.140-166], [19]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 17, 18

ОБОРОТНИЙ КАПІТАЛ

Оборотний капітал поряд з основним капіталом і персоналом є найважливішим елементом бізнес-процесів підприємства. Недостатня забезпеченість підприємства оборотним капіталом паралізує його діяльність і призводить до погіршення фінансового положення.

МЕТА заняття – формування розуміння сутності оборотного капіталу, набуття навичок виконання аналітичних і прогнозних розрахунків обсягів оборотного капіталу, визначення рівня та пошук шляхів підвищення ефективності використання оборотного капіталу.

Структура заняття 17:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Сутність оборотного капіталу.
2. Склад та структура оборотного капіталу.
3. Визначення потреби в оборотних коштах.

Структура заняття 18:

3. Опитування по запропонованим запитанням.
4. Рішення типових задач
5. Тестування за темою 13

Питання, що підлягають розгляду:

1. Характеристика наявності та ефективного використання оборотних коштів.
2. Шляхи покращення використання оборотного капіталу.

13.1.Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Оборотний капітал - авансовані підприємством кошти на формування запасів предметів праці, які після відповідної переробки перетворюються в готову продукцію, та кошти, що обслуговують процес обороту товару

Метод прямого рахунку передбачає нормування оборотного капіталу. **Норматив**

оборотного капіталу – мінімальний розмір необхідного підприємству оборотного капіталу.
Загальний норматив оборотного капіталу ($НОК_{заг}$):

$$НОК_{заг} = НОК_з + НОК_{нзв} + НОК_{зн} + НОК_{вмп} ,$$

де $НОК_{заг}$ - загальний норматив оборотного капіталу підприємства, грн.;

$НОК_з$ - норматив оборотного капіталу у виробничих запасах, грн.;

$НОК_{нзв}$ - норматив оборотного капіталу в незавершеному виробництві, грн.;

$НОК_{зн}$ - норматив оборотного капіталу в готовій продукції, грн.;

$НОК_{вмп}$ - норматив оборотного капіталу у витратах майбутніх періодів, грн.

Норматив оборотного капіталу у виробничих запасах визначають як суму окремих нормативів за кожним видом матеріальних ресурсів, що знаходиться в запасах ($НОК_{з_i}$):

$$НОК_{з_i} = ВИд_{н_i} \times Нз_i ,$$

де $ВИд_{н_i}$ – середньодобова витрата окремих видів матеріальних ресурсів, грн.;

$Нз_i$ – норма запасу в днях.

При цьому середньодобова витрата та норма запасу розраховується для кожного виду матеріальних ресурсів за наведеними нижче формулами:

$$ВИд_{н} = \frac{Нв \times Он \times Цм}{Д} \quad \text{або} \quad ВИд_{н} = \frac{ВИ}{Д} ,$$

де $Нв$ – норма витрати матеріалу на один виріб, у натуральних одиницях;

$Он$ – обсяг випуску у натуральних одиницях;

$Цм$ – ціна за одиницю матеріалу, грн.;

$Д$ – число днів в періоді; у практиці фінансових розрахунків прийнято вважати тривалість будь-якого місяця рівною 30 дням, кварталу – 90 дням, року - 360 дням;

$ВИ$ - витрата за даний період оборотного капіталу на даний елемент за кошторисом витрат на виробництво, грн.

$$Нз_{ом} = Нз_{пот} + Нз_{підг} + Нз_{тр} + Нз_{стр} ,$$

де $Нз_{пот}$ – норма запасу поточного; час, призначений для безперебійного забезпечення виробництва в період між двома черговими поставками. За рівномірного споживання матеріалів норма запасу дорівнює половині інтервалу між двома черговими поставками, за нерівномірного споживання – розраховують з використанням коефіцієнта затримки матеріалів в запасі;

$Нз_{підг}$ – норма запасу підготовчого (технологічного); час необхідний для підготовки матеріалу, що є в запасі, до передачі у виробництво, а також час, необхідний для приймання, розвантаження і сортування матеріалів, що поступають на склад;

$Нз_{тр}$ – норма запасу транспортного; час, необхідний для забезпечення безперебійної роботи на період транспортування матеріалів;

$Нз_{стр}$ – норма запасу страхового; час, необхідний для задоволення непередбачуваного збільшення попиту і призначений для безперебійного забезпечення виробництва матеріалами при відхиленні від прийнятих інтервалів поставки.

Норматив оборотного капіталу в незавершеному виробництві ($НОК_{нзв}$):

$$НОК_{нзв} = Сдн \times Тц \times Кнв ,$$

де $Сдн$ - собівартість середньодобового випуску, грн.;

$T_{\text{ц}}$ - тривалість виробничого циклу, днів;

$K_{\text{нв}}$ - коефіцієнт наростання витрат;

$$C_{\text{дн}} = \frac{C_{\text{од}} \times O_{\text{н}}}{D},$$

де $C_{\text{од}}$ - собівартість одиниці продукції, грн.;

$O_{\text{н}}$ - обсяг виробництва у натуральних одиницях;

D - число днів у періоді;

$$K_{\text{нв}} = \frac{B_{\text{Ип}} + 0,5 \times B_{\text{Иі}}}{B_{\text{Из}}},$$

де $B_{\text{Ип}}$ - витрати на початок циклу;

$B_{\text{Иі}}$ - інші витрати;

$B_{\text{Из}}$ - загальні витрати.

Норматив оборотного капіталу у готовій продукції на складі ($НОК_{\text{гп}}$):

$$НОК_{\text{гп}} = C_{\text{дн}} \times H_{\text{г}},$$

де $C_{\text{дн}}$ - собівартість середньодобового випуску, грн.;

$H_{\text{г}}$ - норма запасу готової продукції на складі, днів.

Норматив оборотного капіталу у витратах майбутніх періодів ($НОК_{\text{вмп}}$):

$$НОК_{\text{вмп}} = B_{\text{МПп}} + B_{\text{МПл}} - B_{\text{МПс}},$$

де $B_{\text{МПп}}$ - залишок витрат майбутніх періодів на початок періоду, грн.;

$B_{\text{МПл}}$ - витрати майбутніх періодів за кошторисом планового періоду, грн.;

$B_{\text{МПс}}$ - витрати майбутніх періодів, погашені в плановому періоді за рахунок собівартості, грн.

Наявність оборотного капіталу, що є у розпорядженні підприємства, може бути розрахована як за станом на певну дату, так і в середньому за період.

Ефективність використання оборотного капіталу визначають за такими показниками:

- *коефіцієнт оборотності ($K_{\text{об}}$)* - характеризує число кругооборотів, що здійснюються оборотними коштами підприємства за певний період, або показує обсяг продукції, що приходить на 1 грн. оборотного капіталу:

$$K_{\text{об}} = \frac{РП}{ОК},$$

де $РП$ – реалізована продукція, грн.;

$ОК$ – розмір оборотного капіталу, грн.;

- *коефіцієнт завантаження (закріплення) ($K_{\text{з}}$)* - характеризує суму оборотного капіталу, витрачених на 1 грн. реалізованої продукції:

$$K_{\text{з}} = \frac{ОК}{РП};$$

- *середня тривалість одного обороту ($T_{\text{об}}$)* - не залежить від тривалості періоду, за

який був розрахований; вимірюється в днях:

$$T_{об} = \frac{Д \times ОК}{РП} = \frac{Д}{Коб} = \frac{Д}{\bar{p}},$$

де $Д$ – число днів у періоді;

$\bar{p}$ – середньодобовий оборот капіталу (середньодобова (денна) виручка від реалізації), грн./добу.

Ефект прискорення оборотності оборотного капіталу виражається у вивільненні, зменшенні потреби в ньому у зв'язку з поліпшенням його використання:

- абсолютне вивільнення відображає пряме зменшення потреби в оборотного коштах;
- відносне вивільнення показує вплив на величину оборотного капіталу як зміни об'єму реалізованої продукції, так і зміни швидкості обороту.

Сума оборотного капіталу, вивільнених з обороту внаслідок зміни обсягу реалізованої продукції ($ОК_{вр}$):

$$ОК_{вр} = \frac{РП_2}{Коб_1} - \frac{РП_1}{Коб_1} = \frac{РП_2 \times Тоб_1}{Д} - \frac{РП_1 \times Тоб_1}{Д}.$$

Сума оборотного капіталу, вивільнених з обороту внаслідок зміни швидкості обороту ($ОК_{вш}$):

$$ОК_{вш} = \frac{РП_2}{Коб_2} - \frac{РП_2}{Коб_1} = \frac{РП_2 \times Тоб_2}{Д} - \frac{РП_2 \times Тоб_1}{Д},$$

де $РП$ – реалізована продукція, грн.;

$Коб$ – коефіцієнт оборотності оборотного капіталу;

$Тоб$ – тривалість одного обороту оборотного капіталу, днів;

1,2 – індекс, що характеризує базовий і порівнюваний період відповідно.

13.2. Розв'язання типових практичних завдань

Завдання 1

Визначити загальний норматив оборотного капіталу підприємства. План виробництва продукції в рік 40 тис. штук. Витрата сировини в рік 356000 тис. грн. Інтервал між поставками сировини 28 днів, час прийому та складування 1 день, страховий запас 20% від поточного. Витрата допоміжних матеріалів на річний випуск 520 тис. грн. при нормі запасу 16 днів, інших виробничих запасів 16 тис. грн. при нормі запасу 20 днів. Виробнича собівартість продукції за калькуляцією 380 грн., у тому числі витрати на початок виробничого циклу 60%. Тривалість виробничого циклу 12 днів. Норма запасу готової продукції на складі 5 днів. На початок року очікуваний залишок витрат майбутніх періодів дорівнює 70 тис. грн. За складеним кошторисом витрати майбутніх періодів становитимуть 180 тис. грн. Протягом року сума погашення витрат майбутніх періодів за рахунок собівартості становитимуть 120 тис. грн.

Розв'язання

Загальний норматив оборотного капіталу ($НОК_{заг}$):

$$НОК_{заг} = НОК_з + НОК_{нзв} + НОК_{гп} + НОК_{вмп},$$

де $НОК_з$ - норматив оборотного капіталу у виробничих запасах, тис. грн.;

$НОК_{нзв}$ - норматив оборотного капіталу в незавершеному виробництві, тис. грн.;

НОК_{гп} - норматив оборотного капіталу в готовій продукції, тис. грн.;

НОК_{вмп} - норматив оборотного капіталу у витратах майбутніх періодів, тис. грн.

Норматив оборотного капіталу у виробничих запасах (НОК_з):

$$НОК_з = НОК_{з_с} + НОК_{з_{дм}} + НОК_{з_i},$$

де *НОК_{з_с}* - норматив оборотного капіталу в запасах сировини, грн.;

НОК_{з_дм} - норматив оборотного капіталу в запасах допоміжних матеріалів, грн.;

НОК_{з_i} - норматив оборотного капіталу інших запасів, грн.

Для кожного виду матеріальних ресурсів норматив оборотного капіталу в запасах розраховують за формулою:

$$НОК_з = \frac{ВИ}{Д} \times Нз,$$

де *ВИ* - витрати матеріалів в рік, грн.;

Д - число днів у році;

Нз - норма запасу в днях (для сировини - це сума поточного (інтервал між поставками розділити на 2), підготовчого і страхового запасу).

$$НОК_{з_с} = \frac{356000 \times 10^3}{360} \times \left(\frac{28}{2} + 1 + 0,2 \times \frac{28}{2} \right) = 988888,89 \times 17,8 = 17602222,22 \text{ грн} = 17602,22 \text{ тис. грн.},$$

$$НОК_{з_{дм}} = \frac{520 \times 10^3}{360} \times 16 = 23111,11 \text{ грн} = 23,11 \text{ тис. грн.},$$

$$НОК_{з_i} = \frac{16 \times 10^3}{360} \times 20 = 888,89 \text{ грн} = 0,89 \text{ тис. грн.},$$

$$НОК_з = 17602,22 + 23,11 + 0,89 = 17626,22 \text{ тис. грн.}$$

Норматив оборотного капіталу в незавершеному виробництві (НОК_{нзв}):

$$НОК_{нзв} = С_{дн} \times Т_{ц} \times К_{нв}, \quad С_{дн} = \frac{С_{од} \times О_{н}}{Д}, \quad К_{нв} = \frac{ВИ_{п} + 0,5 \times ВИ_{і}}{ВИ_{з}},$$

де *С_{дн}* - собівартість середньодобового випуску, грн.;

Т_ц - тривалість виробничого циклу, днів;

К_{нв} - коефіцієнт наростання витрат;

С_{од} - собівартість одиниці продукції, грн.;

О_н - план виробництва, штук;

ВИ_п - витрати на початок циклу, частка в загальних;

ВИ_і - інші витрати, частка в загальних;

ВИ_з - загальні витрати (прирівнюють до одиниці).

$$НОК_{нзв} = \frac{380 \times 40000}{360} \times 12 \times \frac{0,6 + 0,5 \times 0,4}{1} = 42222,22 \times 12 \times 0,8 = 405333,31 \text{ грн} = 405,33 \text{ тис. грн.}$$

Норматив оборотного капіталу у готовій продукції на складі (НОК_{гп}):

$$НОК_{гп} = С_{дн} \times Н_г,$$

де *Н_г* - норма запасу готової продукції на складі, днів.

$$НОК_{гп} = 42222,22 \times 5 = 211111,11 \text{ грн} = 211,11 \text{ тис. грн.}$$

Норматив оборотного капіталу у витратах майбутніх періодів (НОК_{вмп}):

$$НОК_{вмп} = ВМП_{пр} + ВМП_{пл} - ВМП_{с},$$

де ВМП_{пр} - залишок витрат майбутніх періодів на початок періоду, тис. грн.;

ВМП_{пл} - витрати майбутніх періодів за кошторисом планового періоду, тис. грн.;

ВМП_с - витрати майбутніх періодів, погашені в плановому періоді за рахунок собівартості, тис. грн.

$$НОК_{вмп} = 70 + 180 - 120 = 130 \text{ тис. грн.}$$

$$НОК_{заг} = 17626,22 + 405,33 + 211,11 + 130 = 18372,66 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: загальний норматив оборотного капіталу складе 18372,66 тис. грн..

Завдання 2

Визначити на наступний рік коефіцієнт оборотності оборотного капіталу, тривалість одного обороту; розмір вивільненого оборотного капіталу в зв'язку з прискоренням його обороту та зміну розміру оборотного капіталу у зв'язку з ростом обсягу виробництва, а також потребу підприємства в оборотному капіталі у наступному році. Підприємство реалізувало у звітному році продукції на суму 320 тис. грн. при середніх розмірах оборотного капіталу 120 тис. грн. На наступний рік намічено збільшити реалізацію продукції на 12% та зменшити тривалість одного обороту оборотного капіталу на 6 днів.

Розв'язання

При розрахунках у формулах індекс «1» означає показник поточного року, індекс «2» – показник наступного року.

Тривалість одного обороту оборотного капіталу (Тоб):

$$Тоб_1 = \frac{Д \times ОК_1}{РП_1}, \quad Тоб_2 = Тоб_1 - \Delta Тоб,$$

де Д - число днів у році;

ОК - розмір оборотного капіталу, грн.;

РП - реалізована продукція, грн.

$$Тоб_1 = \frac{360 \times 120 \times 10^3}{320 \times 10^3} = 135 \text{ днів}, \quad Тоб_2 = 135 - 6 = 129 \text{ днів}.$$

Коефіцієнт оборотності оборотного капіталу (Коб):

$$Коб_2 = \frac{Д}{Тоб_2}, \quad Коб_2 = \frac{360}{129} = 2,791.$$

Сума оборотного капіталу, вивільнених з обороту внаслідок зміни швидкості обороту (ОК_{ви}):

$$ОК_{ви} = \frac{РП_2 \times Тоб_2}{Д} - \frac{РП_2 \times Тоб_1}{Д} = \frac{РП_2}{Д} \times (Тоб_2 - Тоб_1),$$
$$ОК_{ви} = \frac{320 \times 10^3 \times 1,12}{360} \times (-6) = -5973,33 \text{ грн} = -5,97 \text{ тис. грн.}$$

Сума оборотного капіталу, вивільнених з обороту внаслідок зміни обсягу

реалізованої продукції ($OK_{\text{вп}}$):

$$OK_{\text{вп}} = \frac{PP_2 \times Tob_1}{D} - \frac{PP_1 \times Tob_1}{D} = (PP_2 - PP_1) \times \frac{Tob_1}{D},$$
$$OK_{\text{вп}} = \frac{135}{360} \times (320 \times 10^3 \times 1,12 - 320 \times 10^3) = 14400 \text{ грн} = 14,4 \text{ тис. грн.}$$

Потреба підприємства в оборотному капіталі у наступному році (OK_2):

$$OK_2 = \frac{PP_2}{Kob_2} \quad \text{або} \quad OK_2 = OK_1 + (OK_{\text{виш}} + OK_{\text{вп}}),$$
$$OK_2 = \frac{320 \times 10^3 \times 1,12}{2,791} = 128413 \text{ грн.} = 128,41 \text{ тис. грн.} \quad \text{або}$$
$$OK_2 = 120 + (-5,97 + 14,40) = 128,43 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: у наступному році коефіцієнт оборотності оборотного капіталу 2,791, тривалість одного обороту 129 днів; розмір вивільненого оборотного капіталу в зв'язку з прискоренням їх обороту складе 5,97 тис. грн., збільшення оборотного капіталу у зв'язку з ростом обсягу реалізації складе 14,40 тис. грн.; за таких умов потреба підприємства в оборотному капіталі у наступному році складе 128,43 тис. грн.

13.3. Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

Визначити норматив оборотного капіталу в запасах сировини при наступних умовах: витрата сировини в рік 50600 грн., транспортний запас 2 дні, час на розвантаження, приймання, складування й обробку 1 день, інтервал між постачаннями сировини 18 днів, страховий запас 10% від поточного.

Завдання 2

Визначити норматив оборотного капіталу у виробничих запасах. План виробництва продукції 1700 виробів у рік. Витрата основних матеріалів на один виріб 81,8 грн. при нормі запасу 26 днів. Витрата допоміжних матеріалів на річний випуск 52000 грн. при нормі запасу 24 дні, палива 23000 грн. при нормі запасу 60 днів, інших виробничих запасів 1600 грн. при нормі запасу 45 днів.

Завдання 3

Визначити норматив оборотного капіталу у запасах матеріалу. Місячне споживання матеріалу 280 т, ціна матеріалу 259 тис. грн. за 1 т. Інтервал планового постачання 18 днів, страховий запас 2 дні, підготовчий запас 1 день.

Завдання 4

Визначити норматив оборотного капіталу у незавершеному виробництві й у готовій продукції. Виробнича собівартість виробу в плановій калькуляції 380 грн., у тому числі витрати на основні матеріали і покупні напівфабрикати на початок виробничого циклу 60%. Тривалість виробничого циклу 12 днів, випуск виробів у рік 400 тис. штук. Норма наявності готової продукції на складі 5 днів.

Завдання 5

Визначити норматив оборотного капіталу у незавершеному виробництві, оборотність оборотного капіталу підприємства, якщо відомо, що випуск продукції за рік склав 24000 виробів. Собівартість виробу 180 грн., ціна виробу на 20% перевищує його собівартість. Тривалість виробничого циклу виготовлення виробу 6 днів. Коефіцієнт наростання витрат у незавершеному виробництві 0,65. Розмір оборотного капіталу 600 тис. грн.

Завдання 6

Підприємство реалізувало продукцію в звітному році на 1200 тис. грн. при середніх

залишках оборотного капіталу 400 тис. грн. Визначити прискорення оборотності оборотного капіталу у днях і їхнє вивільнення за рахунок зміни коефіцієнта оборотності в плановому році, якщо обсяг реалізованої продукції зростає на 12% при незмінній сумі оборотного капіталу.

Завдання 7

Визначити зміну коефіцієнта оборотності оборотного капіталу, часу одного обороту і розмір оборотного капіталу, що вивільняються, за рахунок зміни коефіцієнта оборотності. Оборотний капітал підприємства на кінець року склали 140 млн. грн. Обсяг товарної продукції 280 млн. грн. У планованому році передбачене збільшення обсягу товарної продукції на 15% і ріст розміру оборотного капіталу на 7%.

Завдання 8

Визначити норматив оборотного капіталу в запасах сировини. Середній виробничий запас сировини в звітному році складав 14 днів. Поліпшення організації матеріально-технічного забезпечення виробництва дозволить скоротити інтервал постачань сировини на 0,8 доби, а також на 0,4 доби скоротиться інтервал постачання в зв'язку з поліпшенням роботи транспорту. У кошторисі витрат на виробництво в розрахунковому році витрати на сировину складають 42180 тис. грн.

Завдання 9

Розрахувати норматив оборотного капіталу у запасах допоміжних матеріалів. У звітному році на кожен мільйон грн. товарної продукції було витрачено допоміжних матеріалів на суму 25 тис. грн. У розрахунковому році є можливість зменшити питомі витрати допоміжних матеріалів на 3%. Фактичний обсяг товарної продукції досяг 119200 тис. грн. У розрахунковому році обсяг виробництва продукції повинний зрости на 15%. Раніш допоміжні матеріали завозилися на підприємство один раз на місяць. Середній запас допоміжних матеріалів передбачається скоротити на 2 дні.

Домашнє завдання. Виконання індивідуальної роботи 2. Оптимізація використання оборотного капіталу підприємства [40] .

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,4 бала) за темою 13, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач. Виконання індивідуальної роботи 2 приймається у формі звіту і зараховується за результатами співбесіди з викладачем (максимально - 2 бали)

Рекомендована література: [1,с.323-356], [2,с.175-189], [3,с.267-288], [4,с.31-38], [5, с.167-186]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 19

РУБІЖНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА 1

Виконання рубіжної контрольної роботи 1 за темами 1-13 (максимальна кількість балів 7)

Рекомендована література: [30]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 20

ІНВЕСТИЦІЇ

Як показують розрахунки за тривалий період часу, у середньому приблизно одну третину обсягу фінансових коштів підприємств різних галузей економіки України

становлять інвестиції. Інвестиції охоплюють так звані реальні та фінансові інвестиції. Великий теоретичний і практичний інтерес викликає методика визначення вигоди від залучення інвестицій.

МЕТА заняття – визначення сутності, видів та важливості інвестицій для створення, функціонування та розвитку суб'єктів господарювання; розглянути методологічні підходи щодо економічних розрахунків необхідних обсягів інвестицій.

Структура заняття:

1.Опитування по запропонованим запитанням.

Питання, що підлягають розгляду:

1. Сутність і класифікація інвестицій.
2. Основні поняття інвестиційної діяльності, її об'єкти та суб'єкти.
3. Визначення необхідного обсягу та джерел формування виробничих інвестицій.
4. Формування і регулювання фінансових інвестицій

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Основні поняття інвестиційної діяльності, її об'єкти та суб'єкти.
2. Формування і регулювання фінансових інвестицій

Підведення підсумків: : активність участі в обговоренні питань.

Рекомендована література: [1,с.496-544], [2,с.190-205], [3,с.239-273],[4,с.217-225], [5, с.289-292], [24]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 21

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Оскільки екстенсивні фактори практично себе вичерпали або стали економічно не вигідними, розвиток та інтенсифікація сучасного виробництва мають базуватися переважно на нових рішеннях у галузях технології, техніки, організаційних форм і методів господарювання. У загальному розумінні інноваційні процеси, що мають місце в будь-якій складній виробничо-господарській системі, є сукупністю прогресивних, якісно нових змін, що безперервно виникають у часі та просторі.

МЕТА заняття – встановити зміст і види інноваційних процесів, їхнє місце в діяльності підприємства; дослідити тенденції трансформації пріоритетів нововведень на сучасному етапі.

Структура заняття:

2. Опитування по запропонованим запитанням.
- 3.Тестування за темами 14,15

Питання, що підлягають розгляду:

1. Характеристика і типи інновацій.
2. Зміст інноваційної діяльності, форми її інвестування.
3. Інноваційні процеси.
4. Науково-технічний та організаційний прогрес.

5. Напрямки підвищення ефективності здійснення інноваційної діяльності на підприємстві.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Форми інвестування інноваційної діяльності
2. Науково-технічний прогрес та організаційний прогрес

Підведення підсумків: оцінюються результати тестування (максимально – 0,4 бала)) за темами 14,15, активність участі в обговоренні питань.

Рекомендована література: [1,с.457-495], [2,с.206-217], [3,с.316-336], [4,с.38-40], [5, с.293-303], [25].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 22, 23

ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА БАЗА ТА ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ

Здійснення виробничої діяльності підприємства можливе за умови використання певної сукупності обладнання та устаткування, різних технічних пристроїв і технологічних рішень, що є складниками техніко-технологічної бази виробництва.

МЕТА заняття – визначення поняття техніко-технологічної бази виробництва та її значення для підприємства в цілому; ознайомлення з організаційно-економічним управлінням технічним розвитком підприємства; пошук шляхів удосконалення формування і використання виробничої потужності підприємства.

Структура заняття 22:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Організаційно-економічне управління технічним розвитком підприємства.
2. Поняття, види та чинники формування виробничої потужності підприємства.

Структура заняття 23:

3. Опитування по запропонованим запитанням.
4. Рішення типових задач
5. Тестування за темою 15

Питання, що підлягають розгляду:

1. Розрахунок виробничої потужності підприємства та визначення рівня її використання.

16.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Виробнича потужність (ПТ) залежить від ефективного фонду часу роботи устаткування і його продуктивності в одиницю часу:

$$ПТ = Теф \times Пу ,$$

де Пу - продуктивність в одиницю часу.

Виробнича потужність ливарного, формувального, складального і подібних їм цехів (дільниць) залежить, як правило, від пропускної спроможності наявних виробничих площ цих цехів (ділянок) і рівня їх використання.

$$ПТ = \frac{S \times Теф}{м - з},$$

де S – корисна площа цеху, $м^2$;

$Теф$ – ефективний фонд часу використання виробничої площі цеху, годин;

$м-г$ – кількість квадратних метро–годин, необхідних для виготовлення (складання, формування і т.д.) одиниці продукції;

Враховуючи зміну кількості устаткування за період, знаходять середньорічну потужність за формулою:

$$ПТ_{cp} = K_{cp} \times Д_p \times T_{зм} \times K_{зм} \times K_{py} \times П_в,$$

де $П_{cp}$ – середньорічна виробнича потужність цеху, деталей;

K_{cp} – середньорічна кількість верстатів;

$Д_p$ – число робочих днів;

$T_{зм}$ – тривалість зміни, год.;

$K_{зм}$ – коефіцієнт змінності;

K_{py} – коефіцієнт робочого устаткування;

$П_в$ – продуктивність верстату, деталей за годину.

$$K_{cp} = K_{np} + K_{вв} \times \frac{n_1}{12} - K_{вив} \times \frac{n_2}{12},$$

де K_{np} – кількість верстатів на початок року;

$K_{вв}$ – кількість введених верстатів;

$K_{вив}$ – кількість виведених верстатів;

n_1 – число місяців роботи введених верстатів до кінця року;

n_2 – число місяців не роботи виведених верстатів до кінця року.

$$K_{py} = 1 - \frac{a}{100},$$

де a – регламентований відсоток простоїв на ремонт устаткування,

$$K_{вн(пл)} = \frac{B_{пл}}{ПТ_{cp}}, \quad K_{вн(ф)} = \frac{B_{ф}}{ПТ_{cp}},$$

де $K_{вн(пл)}$, $K_{вн(ф)}$ – коефіцієнт використання потужності по плану та фактично;

$B_{пл}$, $B_{ф}$ – випуск продукції по плану та фактично, деталей.

Величину вихідної виробничої потужності, тобто потужності на кінець планованого періоду (Пвих) знаходять за формулою:

$$ПТ_{вих} = ПТ_{п.р} + \sum ПТ_{пр} - \sum ПТ_{виб},$$

де $П_{п.р}$ - потужність підприємства на початок планового періоду;

$П_{пр}$ - величина приросту виробничої потужності за рахунок різних чинників (модернізації, реконструкції, технічного переозброєння і ін.);

$П_{виб}$ - розміри зменшення виробничої потужності в результаті вибуття, передачі і продажі основних виробничих фондів, зміни номенклатури, зміни режиму роботи підприємства і ін.

Середньорічну виробничу потужність підприємства розраховують за формулою:

$$ПТ_{ср} = ПТ_{п.р} + \sum ПТ_{пр} \times \frac{n_1}{12} - \sum ПТ_{виб} \frac{n_2}{12},$$

де n_1 – кількість місяців використання додатково введених потужностей в році;

n_2 – кількість місяців з моменту вибуття виробничих потужностей і до кінця року.

16.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

У цеху промислового підприємства діє 100 однотипних верстатів. З 1 вересня розрахункового року встановлене ще 30 верстатів, а з 1 липня виведено з експлуатації 8 одиниць устаткування. На цьому підприємстві установленим є двозмінний режим роботи устаткування за тривалості зміни — 8 годин. Кількість робочих днів на рік — 250. Регламентована величина простоїв устаткування, спричинених його ремонтом і профілактичним обслуговуванням, становить 7% режимного фонду часу. Продуктивність одного верстата в середньому дорівнює 5 штук кришок корпусу на годину. Запланований обсяг випуску кришок корпусу протягом року — 1 720 000 штук. Визначити величину середньорічної виробничої потужності цеху та очікуваний коефіцієнт використання виробничої потужності.

Розв'язання

Враховуючи зміну кількості устаткування за період, знаходять середньорічну потужність за формулою:

$$ПТ_{ср} = К_{ср} \times Д_{р} \times Т_{зм} \times К_{зм} \times К_{пу} \times П_{в},$$

де $ПТ_{ср}$ - середньорічна виробнича потужність цеху, штук;

$К_{ср}$ - середньорічна кількість верстатів;

$Д_{р}$ - число робочих днів;

$Т_{зм}$ - тривалість зміни, год.;

$К_{зм}$ - коефіцієнт змінності;

$К_{пу}$ - коефіцієнт працюючого устаткування;

$П_{в}$ - продуктивність верстату, штук за годину.

$$К_{ср} = К_{пр} + К_{вв} \times \frac{n_1}{12} - К_{вив} \times \frac{n_2}{12},$$

де $К_{пр}$ - кількість верстатів на початок року;

$К_{вв}$ - кількість введених верстатів;

$К_{вив}$ - кількість виведених верстатів;

n_1 - число повних місяців роботи введених верстатів до кінця року;

n_2 - число повних місяців з моменту виведення устаткування до кінця року.

$$K_{cp} = 100 + 30 \times \frac{4}{12} - 8 \times \frac{6}{12} = 106 \text{ верстатів,}$$

$$K_{ny} = 1 - \frac{a}{100} = 1 - \frac{7}{100} = 0,93,$$

де a - регламентований відсоток простоїв на ремонт устаткування.

Середньорічна потужність визначається:

$$ПТ_{ср} = 106 \times 250 \times 8 \times 2 \times 0,93 \times 5 = 1971600 \text{ шт.}$$

Коефіцієнт використання виробничої потужності визначається за формулою:

$$K_{внт}(пл) = \frac{O_{пл}}{ПТ_{ср}} = \frac{1720000}{1971600} = 0,87,$$

де $K_{внт}(пл)$ - коефіцієнт використання потужності по плану;

$O_{пл}$ - обсяг випуску продукції по плану, штук.

Відповідь: величина середньорічної виробничої потужності цеху дорівнює 1971600 штук, очікуваний коефіцієнт використання виробничої потужності рівний 0,87.

Завдання 2

Виробнича потужність підприємства на початок планового періоду становила 3700 млн. грн. Реконструкція, що завершиться 1 червня, збільшить виробничу потужність на 400 млн. грн. Планується вибуття зношеного устаткування з 1 жовтня, що зменшить потужність на 150 млн. грн. Коефіцієнт використання виробничої потужності – 0,91. Визначити середньорічну та вихідну виробничу потужність, а також фактичний випуск продукції.

Розв'язання

Середньорічну виробничу потужність підприємства розраховують за формулою:

$$ПТ_{ср} = ПТ_{п.р} + \sum ПТ_{пр} \times \frac{n_1}{12} - \sum ПТ_{виб} \frac{n_2}{12},$$

де $ПТ_{п.р}$ - потужність підприємства на початок планового періоду;

$ПТ_{пр}$ - величина приросту виробничої потужності за рахунок різних чинників (модернізації, реконструкції, технічного переозброєння і ін.);

$ПТ_{виб}$ - розміри зменшення виробничої потужності в результаті вибуття, передачі і продажі основних виробничих засобів, зміни номенклатури, зміни режиму роботи підприємства і ін.;

n_1 – кількість повних місяців використання додатково введених потужностей в році;

n_2 – кількість повних місяців з моменту вибуття виробничих потужностей і до кінця року.

$$ПТ_{ср} = 3700 + 400 * \frac{7}{12} - 150 * \frac{3}{12} = 3895,83 \text{ млн. грн.}$$

Величину вихідної виробничої потужності, тобто потужності на кінець планованого періоду (ПТ_{вих}) знаходять за формулою:

$$ПТ_{вих} = ПТ_{н.р} + \sum ПТ_{пр} - \sum ПТ_{виб},$$

$$ПТ_{вих} = 3700 + 400 - 150 = 3950 \text{ млн. грн.}$$

Коефіцієнт використання виробничої потужності визначається за формулою:

$$К_{внт}(\phi) = \frac{О\phi}{ПТ_{ср}},$$

$$О\phi = К_{внт}(\phi) * ПТ_{ср},$$

де $К_{внт}(\phi)$ - коефіцієнт використання потужності по факту;

$О\phi$ - випуск продукції по факту, грн.

$$О\phi = 0,91 * 3895,83 = 3545 \text{ млн. грн.}$$

Відповідь: середньорічна виробнича потужність підприємства склала 3895,83 млн. грн., вихідна виробнича потужність при цьому дорівнює 3950 млн. грн., фактичний випуску продукції 3545 млн. грн.

16.3. Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

Визначити виробничу потужність цеху й коефіцієнт використання потужності, якщо в цеху встановлено 128 верстатів, режим роботи цеху двозмінний, тривалість зміни 8 годин, число робочих днів у році 255, регламентований відсоток простоїв на ремонт устаткування 6% від режимного часу, продуктивність верстата 6 виробів у годину. План випуску в рік 1600 тис. виробів.

Завдання 2

Визначити виробничу потужність складальної дільниці. Площа дільниці по зборці виробу становить 368 м², з них 13% відноситься до допоміжної. Площа, що займає виріб на підлозі становить 8 м². Додаткова площа для організації робочого місця збирача становить 18% від попередньої. Цикл зборки виробу 12 годин. Ефективний фонд часу роботи в одну зміну 1870 годин.

Завдання 3

Визначити середньорічну виробничу потужність і потужність на кінець року. Виробнича потужність на початок планового року - 728 тис. грн. Протягом планового року планується приріст потужності за рахунок реконструкції на 230 тис. грн. із введенням з 1 червня й за рахунок введення нових потужностей на 175 тис. грн. з 1 липня. Внаслідок спрацювання устаткування частина виробничої потужності вибуває: з 1 травня на суму 54 тис. грн., з 1 грудня на суму 20 тис. грн.

Завдання 4

Визначити виробничу потужність цеху за рік, якщо в цеху встановлено 112 верстатів, планується введення ще 20 верстатів з 1 травня й 4 верстатів з 1 листопада. Режим роботи

цеху трьохзмінний, тривалість зміни 8 годин, число робочих днів у році 255, регламентований відсоток простоїв на ремонт устаткування 8% від режимного часу, продуктивність верстата 5 деталей у годину.

Завдання 5

Розрахуйте показники балансу виробничої потужності заводу, якщо вони визначаються по механічно збиральному цеху, де встановлено на початок року 60 одиниць однотипного устаткування. Корисний фонд часу роботи одиниці устаткування – 4100 годин в рік. З 1 червня планується введення додаткової виробничої потужності на 22000 комплектів, а з 1 серпня – вибуття потужності на 29000 комплектів. Плановий обсяг виробництва складе – 410 тис. комплектів при нормі часу на комплект – 0,5 години.

Завдання 6

На дільниці механічного цеху встановлено і діє 25 токарних верстатів. Продуктивність одного верстата становить 5 деталей/год. Дільниця працює у двозмінному режимі при тривалості однієї зміни у 8 год. У розрахунковому році 110 неробочих днів. Очікувані простої верстатів у ремонтах становлять: капітальному - 180 год., а тривалість поточних ремонтів верстатів дорівнює 2 % номінального часу роботи верстатів. Очікуваний коефіцієнт використання токарних верстатів дорівнює 0,9. Обчислити величину виробничої потужності механічного цеху і фактичну кількість деталей.

Завдання 7

Визначити виробничу потужність складальної дільниці, якщо її корисна площа становить 1000 м². Один виріб займає 8 м², а необхідна для складання робоча зона становить 25 % від площі виробу. Тривалість складальної операції 4 дня. Дільниця працює 265 днів на рік.

Завдання 8

Визначити виробничу потужність кухні-їдальні закритого типу з випуску перших страв і коефіцієнт її використання. Кухня працює 10 год. на добу, середня тривалість однієї варки – 120 хв., час на закладання продуктів, викладання готової продукції і миття котлів – 30 хв. Простої з організаційно-технічних причин – 60 хв. за зміну. Загальна ємність котлів – 220 л. об'єм однієї страви – 0,5 л. коефіцієнт заповнення котлів – 0,85. Їдальня працює 300 днів. Фактичний випуск за зміну – 855 страв.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Чинники формування виробничої потужності підприємства
2. Розрахунок виробничої потужності підприємства

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала) за темою 16, активність участі в обговоренні питань.

Рекомендована література: [1,с.286-322], [3,с.276-281], [4,с.41-44], [5, с.200-211].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 24

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА

Дії, в результаті яких забезпечується наявність необхідного обсягу необхідної продукції в потрібному місці та в потрібний час при максимально низьких витратах називаються логістикою. Щоб процес виробництва здійснювався безупинно, підприємство повинно регулярно одержувати сировину, матеріали, паливо, устаткування й інші матеріальні ресурси, тобто постачання зв'язане з початковою стадією виробничого циклу. Виробнича логістика - забезпечення якісного, своєчасного і комплектного виробництва

продукції відповідно до господарських договорів, скорочення виробничого циклу і оптимізація витрат на виробництво.

МЕТА заняття – розглянути особливості матеріально-технічного забезпечення діяльності підприємства та оптимізацію матеріальних потоків усередині підприємства .

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування за темою 16

Питання, що підлягають розгляду:

1. Логістика постачання, її місце в логістичній системі.
2. Організація матеріально-технічного забезпечення.
3. Визначення потреби в матеріально-технічних ресурсах.
4. Сутність, цілі і завдання виробничої логістики.
5. Матеріальні запаси і управління ними.

17.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Логістика – дії, в результаті яких забезпечується наявність необхідного обсягу необхідної продукції в потрібному місці та в потрібний час за максимально низьких витрат.

Логістика постачання – пов'язана із закупівлею необхідних підприємству ресурсів. Функції: транспортування, складування та переміщення матеріалів, обробка замовлень, управління рухом матеріалів.

Логістика виробництва – обслуговує безпосередньо виробничий процес.

Розподільча логістика – пов'язана зі збутом продукції.

Для аналізу постачальників, з якими підприємство вже співпрацює, можна використовувати АВС-аналіз, який широко розповсюджений у логістиці. В основі використання цього методу щодо аналізу постачальників лежить припущення, що не всі постачальники характеризуються однаковим впливом на ефективність, через що доцільно досконало аналізувати співпрацю з постачальниками, які мають великий обіг.

Класифікація постачальників за методом АВС здійснюється за такою схемою:

1. Розміри обігу кожного постачальника записують за спадною послідовністю.
2. Розраховується частка обігу кожного постачальника у відсотках від загального обігу.
3. Знаходяться акумульовані значення обігу постачальників у відсотках.

Як правило, розрізняють три групи постачальників. А-постачальники, з якими підприємство здійснює приблизно 80% обігу, такий обіг дають приблизно 10-20% постачальників. В-постачальники (15%) дають, як правило, 25-30% обігу. Для С-постачальників (50-65%) обіг становить приблизно 5%.

Розрахунок оптимальної партії поставки здійснюють за формулою:

$$Q_m = \sqrt{\frac{2 * OM * VD}{BC}},$$

де Q_m – оптимальна партія поставки;

OM – потреба в даному матеріалі протягом певного періоду часу;

VD – витрати по доставці на склад однієї партії;

BC – витрати по зберіганню однієї одиниці запасу на складі протягом певного періоду.

На основі визначеної оптимальної величини поставки кожного матеріалу розраховують оптимальне число поставок (n) та інтервал постачання (I).

$$n = \frac{OM}{Q_m}, \quad I = \frac{D}{n},$$

де D – число днів в періоді.

Мінімально можливі витрати на підтримку запасів: $B_{Q_{\min}} = \sqrt{2 \cdot BC \cdot VD \cdot OM}$.

17.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Припустимо, що підприємство працювало з десятима постачальниками, дані про річний обіг з якими подано в таблиці. Здійснити класифікацію постачальників за методом ABC. Зробити висновки.

Таблиця 17.1

Дані про постачальників

Постачальники	Обіг, тис. грн.
Н	45
Р	510
М	2300
А	1845
К	345
И	75
Т	90
Е	260
Г	23
О	7

Розв'язання

Одержані розрахунки за методикою ABC – аналізу зведено в таблицю.

Таблиця 17.2

ABC – аналіз даних про постачальників

Постачальники	Обіг, тис. грн.	Частка у загальному обігу, %	Обіг кумулятивний, %	Група
М	2300	41,82	41,82	А
А	1845	33,54	75,36	А
Р	510	9,27	84,63	В
К	345	6,27	90,90	В
Е	260	4,73	95,63	В
Т	90	1,64	97,27	С
И	75	1,36	98,63	С
Н	45	0,82	99,45	С
Г	23	0,42	99,87	С
О	7	0,13	100	С
Сума	5500	100	-	-

Відповідь: постачальників можна розподілити за наступними групами: група А – постачальники М,А; група В – постачальники Р,К,Е; група С – постачальники Т,И,Н, Г, О.

Завдання 2

Розрахувати оптимальну партію поставки, оптимальне число поставок, інтервал постачання та мінімально можливі витрати на підтримку запасів, якщо відомо: річна потреба в ресурсі складає 1000 одиниць, витрати на замовлення 25000 грн., витрати на зберігання одиниці ресурсу становить 1600 грн.

Розв'язання

Розрахунок оптимальної партії поставки здійснюють за формулою:

$$Q_m = \sqrt{\frac{2 * OM * BD}{BC}},$$

де Q_m – оптимальна партія поставки;

OM – потреба в даному матеріалі протягом певного періоду часу;

BD – витрати по доставці на склад однієї партії;

BC – витрати по зберігання однієї одиниці запасу на складі протягом певного періоду.

$$Q_m = \sqrt{\frac{2 * 1000 * 25000}{1600}} = 177 \text{штук.}$$

Розраховують оптимальне число поставок (n).

$$n = \frac{OM}{Q_m}, \quad n = \frac{1000}{177} = 6 \text{раз.}$$

Розраховують інтервал постачання (I).

$$I = \frac{D}{n},$$

де D – число днів в періоді.

$$I = \frac{360}{6} = 60 \text{днів.}$$

Мінімально можливі витрати на підтримку запасів розраховуються за формулою:

$$B_{Q_{min}} = \sqrt{2 * BC * BD * OM},$$

$$B_{Q_{min}} = \sqrt{2 * 1600 * 25000 * 1000} = 282842,71 \text{грн.}$$

Відповідь: оптимальна партія поставки складає 177 одиниць ресурсу, оптимальне число поставок 6, інтервал поставки в середньому складає 60 днів, мінімальні витрати на підтримку запасів дорівнюють 282842,71 грн.

17.3.Завдання для розв'язання

Завдання 1

Припустимо, що підприємство працювало з дев'ятьма постачальниками, дані про річний обіг з якими подано в таблиці. Здійснити класифікацію постачальників за методом ABC. Зробити висновки.

Таблиця 17.3

Дані про постачальників

Постачальники	Л	С	К	А	І	Т	И	Г	О
Обіг, тис. грн.	4500	600	184	45	750	490	260	1230	1705

Завдання 2

Підприємство в наступному році планує закупити 20000 кг даного виду сировини. Ціна франко - склад покупця цієї сировини складає 10 грн. за 1 кг. Витрати по складуванню – 20% вартості виробничого запасу, а витрати по обслуговуванню закупівель – 1250 грн. за кожну партію сировини. Розрахувати оптимальне річне число закупівель.

Завдання 3

Підприємство в наступному році планує закупити 18500 кг даного виду сировини. Ціна франко - склад покупця цієї сировини складає 12 грн. за 1 кг. Витрати по складуванню – 20% вартості виробничого запасу, а витрати по обслуговуванню закупівель – 1250 грн. за кожну партію сировини. Визначити оптимальну партію постачання та мінімально можливі витрати.

Завдання 4

Необхідно аналітичним та графічним способом визначити оптимальний розмір замовлення в магазин поставки молочних продуктів. Річна потреба – 1900 л, витрати на оформлення замовлення та транспортування – 26 грн., ціна 1 л молока – 9,20 грн, вартість зберігання 1 л молока – 6% від його вартості.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Організація матеріально-технічного забезпечення
2. Управління матеріальними запасами

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бал) за темою 17, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач.

Рекомендована література: [1,с.671-692], [3,с.290-294], [5, с.212-217], [15].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 25, 26

ОРГАНІЗАЦІЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Ефективна виробнича діяльність підприємства ґрунтується на оптимально організованому виробничому процесі. Результативність роботи підприємства залежить від того, наскільки глибоко і правильно використовуються прогресивні методи та форми організації виробництва.

МЕТА заняття – ознайомлення з сутнісною характеристикою, структурою та принципами організації виробництва, характеристикою організаційних типів виробництва; навчитися визначати економічну ефективність спеціалізації, кооперування і комбінування промислового виробництва.

ЗАНЯТТЯ 25

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування за темою 18

Питання, що підлягають розгляду:

1. Основні положення теорії організації операційної діяльності.
2. Виробничий процес, його різновиди, структура та принципи організації.
3. Організаційні типи виробництва
4. Форми організації виробництва.

ЗАНЯТТЯ 26

Структура заняття:

Робота в малих групах. Тема: Визначення економічної ефективності спеціалізації виробництва [35] .

18.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Виробничий процес – процес, в якому люди, знаходячись в певних виробничих відносинах і використовуючи знаряддя і предмети праці, створюють необхідну суспільству продукцію.

Види виробничих процесів в залежності від призначення: *основні, допоміжні, обслуговуючі*.

Основні – технологічні процеси, в результаті яких відбуваються зміни геометричних форм, розмірів і фізико-хімічних властивостей продукції.

Допоміжні - це процеси, що забезпечують безперебійне протікання основних процесів (ремонтне, інструментальне, енергетичне господарства тощо).

Обслуговуючі – процеси, пов'язані з обслуговуванням основних і допоміжних процесів, які забезпечують їх нормальний перебіг (складське, транспортне господарство тощо).

Виробничий цикл – календарний період часу, протягом якого оброблюваний предмет проходить всі операції виробничого процесу чи визначеної його частини і перетворюється на готову продукцію; обчислюється в календарних днях, а за низької трудомісткості виробу – у годинах.

Тривалість виробничого циклу залежить від способу передачі деталі (виробу) з однієї операції на іншу.

Існують три види руху деталей(виробів) у процесі їх виготовлення: *послідовний, паралельний, змішаний (паралельно-послідовний)*.

Послідовний рух – кожна наступна операція починається тільки після закінчення обробки всієї партії деталей на попередній операції.

Тривалість операційного циклу партії оброблюваних послідовно деталей визначається за формулою:

$$T_{\text{посл}} = n \sum_{i=1}^k t_{\text{ум}i} ,$$

де n – кількість деталей в оброблюваній партії, шт.;

k – число операцій технологічного процесу;

$t_{\text{ум}i}$ – норма часу на виконання i -ої операції, хв.

При послідовному виді руху деталей (виробів) відсутні перерви в роботі устаткування і робітника на кожній операції, можливе високе завантаження устаткування протягом зміни, але виробничий цикл має найбільшу величину, що зменшує оборотність обігових коштів.

Паралельний вид руху характеризується передачею деталей (виробів) на наступну операцію негайно після виконання попередньої операції незалежно від готовності інших деталей (виробів) у партії.

Процес відбувається безперервно, якщо досягнута кратність виконання операцій в часі. Це характерно для поточкових ліній. Паралельний вид руху в основному застосовується у масовому типі виробництва на поточкових лініях.

Тривалість технологічного циклу визначається формулою:

- при поштучній передачі $p = 1$:

$$T_{нар} = \sum_{i=1}^k t_{ум_i} + (n-1) * t_{ум \max};$$

$t_{ум \max}$ - час виконання найбільш тривалої у технологічному процесі операції, хвилин.

Паралельно-послідовний (змішаний) вид руху - виготовлення деталей (виробів) на наступній операції починається до закінчення виготовлення всієї партії на попередній операції з таким розрахунком, щоб робота на кожній операції з обробки партії деталей (виробів) здійснювалась без перерв.

На відміну від паралельного виду руху відбувається лише часткове сполучення в часі виконання суміжних операцій.

На практиці існує два види сполучення суміжних операцій за умов, коли:

- час виконання наступної операції більше часу виконання попередньої операції – доцільно застосовувати паралельний вид руху деталей;

- час виконання наступної операції менше часу виконання попередньої операції – прийнятний паралельно-послідовний вид руху. Максимально сполучені операції при цьому відрізняються на час виготовлення останньої деталі на наступній операції.

Технологічний цикл при паралельно-послідовному виді руху коротше послідовного на час паралельного виконання суміжної операції τ , тобто:

$$T_{нар-посл} = T_{посл.} - \sum \tau_i.$$

Час паралельного виконання для пари суміжних операцій визначається формулою:

$$\tau = (n - p) \cdot t_{ум \text{ кор } i}$$

або по другій формулі:

$$T_{нар-посл} = n \cdot \sum_{i=1}^k t_{ум_i} - (n - p) \cdot \sum_{i=1}^k t_{ум \text{ кор } i},$$

де $t_{ум \text{ кор } i}$ - час виконання найкоротшої із суміжних у технологічному процесі операцій, хвилин.

Паралельно-послідовний вид руху деталей забезпечує роботу устаткування і робітника без перерв. Тривалість виробничого циклу довша в порівнянні з паралельним, але менша, ніж при послідовному.

Коефіцієнт паралельності показує скорочення тривалості циклу при паралельному чи паралельно-послідовному виді руху в порівнянні з послідовним і визначається відношенням:

$$K_{пар.} = \frac{T_{пар}}{T_{посл}}, \quad K_{пар} = \frac{T_{пар-посл}}{T_{посл}}.$$

18.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Необхідно побудувати моделі визначення тривалості операційного циклу для трьох видів руху деталей (виробів) у процесі їх виготовлення і обрати найбільш доцільну з точки зору її здійснення, якщо виробничий цикл складається з чотирьох виробничих операцій. В партії обробляється 4 деталі.

Номер операції	1	2	3	4
Норма часу, хв.	0,5	2,0	1,0	1,5

Розв'язання

Тривалість операційного циклу партії оброблюваних послідовно деталей визначається за формулою:

$$T_{посл} = n \sum_{i=1}^k t_{ум_i},$$

де n – кількість деталей в оброблюваній партії, шт.;

k – число операцій технологічного процесу;

$t_{ум_i}$ – норма часу на виконання i -ої операції, хв.;

$$T_{посл} = 4(0,5 + 2 + 1 + 1,5) = 20 \text{ хв.}$$

$$T_{посл1} = 4 * 0,5 = 2; \quad T_{посл2} = 4 * 2 = 8; \quad T_{посл3} = 4 * 1 = 4; \quad T_{посл4} = 4 * 1,5 = 6.$$

Тривалість технологічного циклу при паралельному виді руху при поштучній передачі ($p = 1$) визначається формулою:

$$T_{пар} = \sum_{i=1}^k t_{ум_i} + (n-1) * t_{ум \max},$$

$$T_{пар} = 1(0,5 + 2 + 1 + 1,5) + (4 - 1) \frac{2}{1} = 11 \text{ хв.}$$

Розрахуємо тривалість циклу окремо по кожній операції:

$$T_{пар1} = 0,5; \quad T_{пар2} = 2; \quad T_{пар3} = 1; \quad T_{пар4} = 1,5$$

Технологічний цикл при паралельно-послідовному виді руху коротше послідовного на час паралельного виконання суміжної операції τ , тобто:

$$T_{\text{пар-посл}} = T_{\text{посл.}} - \sum \tau_i.$$

Час паралельного виконання для пари суміжних операцій визначається формулою:

$$\tau = (n - p) \cdot t_{\text{ит корі}},$$

де $t_{\text{ит корі}}$ - час виконання найкоротшої із суміжних у технологічному процесі операцій, хвилин.

$$\tau_{1-2} = (4 - 1) \cdot 0,5 = 1,5; \quad \tau_{2-3} = (4 - 1) \cdot 1 = 3; \quad \tau_{3-4} = (4 - 1) \cdot 1 = 3.$$

Технологічний цикл при паралельно-послідовному виді руху коротше послідовного на час паралельного виконання суміжної операції τ , тобто:

$$T_{\text{пар-посл}} = 20 - (1,5 + 3 + 3) = 12,5 \text{ хв.}$$

Відобразимо графічно тривалість технологічного циклу обробки партії деталей для трьох видів руху.

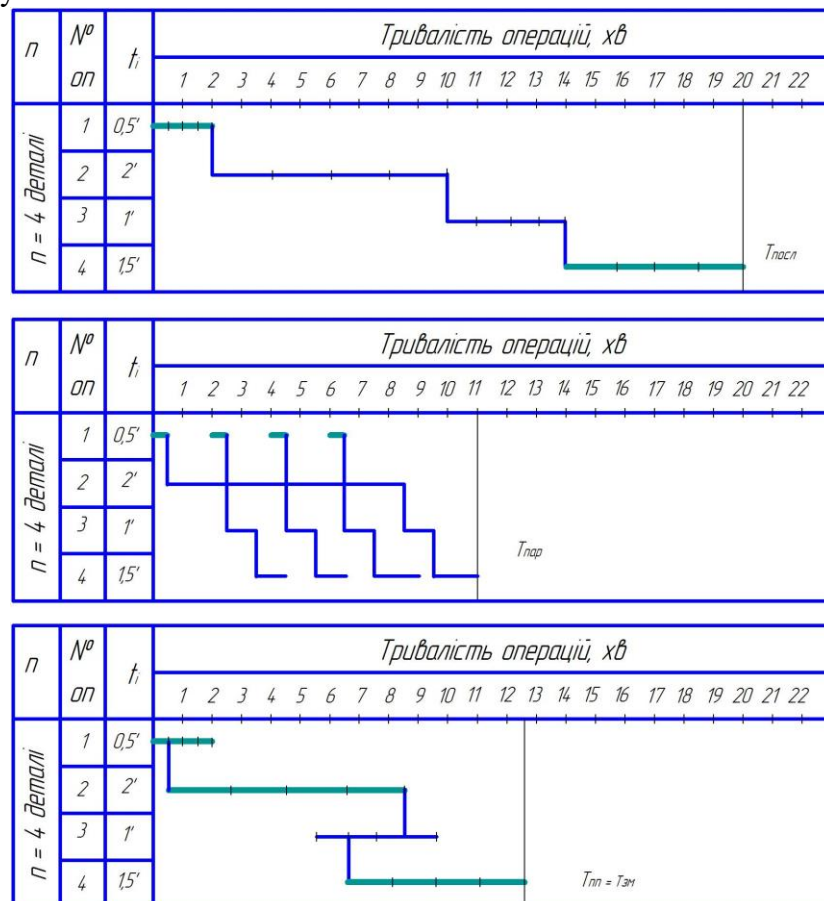


Рис. 18.1. Графік послідовного, паралельного, паралельно-послідовного видів руху деталей.

9.3.Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

Необхідно побудувати моделі визначення тривалості операційного циклу для трьох

видів руху деталей (виробів) у процесі їх виготовлення і обрати найбільш доцільну з точки зору її здійснення, якщо виробничий цикл складається з п'яти виробничих операцій. В партії обробляється 3 деталі. Тривалість першої операції складає 1 хвилину, другої операції – 0,5 хвилини, третьої операції – 2 хвилини, четвертої операції – 2,5 хвилини, п'ятої – 1 хвилину.

Завдання 2

Необхідно побудувати моделі визначення тривалості операційного циклу для трьох видів руху деталей (виробів) у процесі їх виготовлення і обрати найбільш доцільну з точки зору її здійснення, якщо виробничий цикл складається з п'яти виробничих операцій. В партії обробляється 4 деталі. Тривалість першої операції складає 1,5 хвилини, другої операції – 3 хвилини, третьої операції – 1 хвилину, четвертої операції – 0,5 хвилини, п'ятої – 1 хвилину.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Інфраструктура підприємства.

Суспільні форми організації виробництва

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала) за темою 18, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач.

Рекомендована література: [1,с.247-253], [4,с.45-46], [5, с.218-236].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 27

СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Підвищення якості продукції є найважливішою умовою підвищення ефективності діяльності підприємства. В сучасних умовах у споживача є значний вибір щодо пропонованих товарів, а тому він прагне придбати якісний товар і за помірною ціною. Відповідно підприємство для того, щоб вижити у гострій конкурентній боротьбі повинно налагодити випуск конкурентоспроможної продукції.

МЕТА заняття - усвідомлення важливості рішення проблеми підвищення якості продукції як основи забезпечення випуску конкурентоспроможної продукції

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування за темою 19

Питання, що підлягають розгляду:

1. Поняття конкурентоспроможності продукції і методи її оцінки.
2. Сутність, показники та методи оцінки якості продукції.
3. Системи управління якістю продукції
4. Стандартизація і сертифікація продукції
5. Шляхи підвищення конкурентоспроможності продукції

19.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Конкурентоспроможність продукції – здатність продукції задовольняти ринкові потреби споживачів краще, у порівнянні з аналогічною продукцією на ринку.

Якість продукції – сукупність властивостей, що обумовлюють придатність продукції задовольняти певні потреби відповідно до її призначення.

Узагальнюючим показником якості продукції являється *коефіцієнт сортності продукції*, що обчислюється за формулою:

$$K_c = \frac{O_1 \times C_1 + O_2 \times C_2}{(O_1 + O_2) \times C_2},$$

де O_1, O_2 – відповідно випуск продукції нижчого і вищого сорту;

C_1, C_2 – ціна одиниці виробу відповідного сорту.

Конкурентоспроможність товару оцінюють за допомогою інтегрального показника конкурентоспроможності:

$$KC = \frac{Imn}{Ien},$$

де Imn – індекс технічних параметрів (індекс якості);

Ien – індекс економічних параметрів (індекс цін).

$$Imn = \sum_{i=1}^n q_i \cdot v_i,$$

де q_i – одиничний показник i -го технічного параметра;

v_i – коефіцієнт вагомості i -го параметра.

$$q_i = \frac{Роцін}{Рбаз},$$

де $Роцін$ – значення параметра виробу, який оцінюється,

$Рбаз$ – значення цього параметра в базового виробу.

$$Ien = \frac{Ц_{спож}^{оцін}}{Ц_{спож}^{баз}},$$

де $Ц_{спож}^{оцін}, Ц_{спож}^{баз}$ – ціна споживання відповідно оцінюваного та базового виробів.

$$Ц_{спож}^{оцін} = Ц_{продажу} + M,$$

де M – сумарні витрати споживання, пов'язані з експлуатацією товару протягом усього періоду його служби.

Ціна нового зразка продукції:

$$Ц = Ц_{баз} \times KC,$$

де $Ц_{баз}$ – базова ціна продукції, грн..

19.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Склотарним заводом заплановано виготовити у плановому році 800 тис. умовних банок, у тому числі вищого сорту – 75% загальної кількості. Ціна одиниці продукції першого сорту – 10,55 грн., а до ціни вищого сорту встановлена надбавка в розмірі 15% від

ціни першого сорту. Визначити коефіцієнт сортності продукції заводу у плановому році та його зміну в порівнянні зі звітним, якщо у звітному році коефіцієнт сортності складав 0,95.

Розв'язання

Коефіцієнт сортності продукції, що обчислюється за формулою:

$$K_c = \frac{O_1 \times C_1 + O_2 \times C_2}{(O_1 + O_2) \times C_2},$$

де O_1 , O_2 – відповідно випуск продукції нижчого і вищого сорту;

C_1 , C_2 – ціна одиниці виробу відповідного сорту.

Випуск продукції вищого сорту: $O_2 = 800 \times 0,75 = 600$ тис. умовних банок.

Випуск продукції нижчого сорту: $O_1 = 800 - 600 = 200$ тис. умовних банок.

Ціна одиниці виробу вищого сорту: $C_2 = 10,55 \times 1,15 = 12,13$ грн.

Ціна одиниці виробу нижчого сорту: $C_1 = 10,55$ грн.

Коефіцієнт сортності продукції за планом:

$$K_c = \frac{200 \times 10,55 + 600 \times 12,13}{(200 + 600) \times 12,13} = 0,97.$$

Зміна коефіцієнта сортності: $\Delta K_c = 0,97 - 0,95 = 0,02$.

Завдання 2

Попит на холодильники «ATLANT» складає 20% -25%. Основним конкурентом на ринку є холодильники фірми «NORD», продукція якої вже захопила 20% досліджуваного ринку.

Підприємство по випуску холодильників «ATLANT» розглядає можливості виходу на ринок з холодильниками марок ХМ-4012-100 та ХМ-6025-100. Параметри якості холодильників наведено в таблиці 1, а вартісні характеристики — у таблиці 2.

Визначити інтегральні показники конкурентоспроможності двох марок холодильників підприємства «ATLANT» стосовно холодильника фірми «NORD 239-7-010» і обґрунтувати рішення про доцільність виводу продукції на досліджуваний ринок.

Таблиця 19.1

Основні параметри якості холодильників виробництва фірм «NORD» та «ATLANT»

Параметр	Марка холодильника підприємства			Коефіцієнт вагомості параметра
	ATLANT		NORD239-7-010	
	XM-4012-100	XM-6025-100		
Надійність (ресурс), тис. год.	130	100	130	0,30
Температура холодильного відділення (ТХВ), °С	+1	+1	+5	0,19
Габарити, дм ³	665	775	625	0,20
Дизайн, у балах за 10-бальною шкалою,бал	6	4	5	0,15
Об'єм, л	320	384	300	0,16

Вартісні характеристики холодильників виробництва фірм «NORD» та «ATLANT»

Вартісні характеристики	Марка холодильника		
	ATLANT XM-4012-100	ATLANT XM-6025-100	NORD 239-7-010
Ціна (Цпр), грн.	8858	10350	10100
Сумарні витрати споживачів за весь термін експлуатації (М), грн.	4500	6600	5000

Розв'язання

Конкурентоспроможність товару оцінюють за допомогою інтегрального показника конкурентоспроможності:

$$КС = \frac{Imn}{Ien},$$

де Imn - індекс технічних параметрів (індекс якості);

Ien - індекс економічних параметрів (індекс цін).

$$Imn = \sum_{i=1}^n q_i \cdot v_i,$$

де q_i - одиничний показник i -го технічного параметра;

v_i - коефіцієнт вагомості i -го параметра.

$$q_i = \frac{Роцін}{Рбаз},$$

де $Роцін$ - значення параметра виробу, який оцінюється;

$Рбаз$ - значення цього параметра в базового виробу.

Визначення конкурентоспроможності холодильника ATLANT XM-4012-100 (стосовно марки-конкурента NORD 239-7-010):

- технічні параметри:

$$q_1 = \frac{130}{130} = 1, \quad q_2 = \frac{1}{5} = 0,2, \quad q_3 = \frac{665}{625} = 1,064,$$

$$q_4 = \frac{6}{5} = 1,2, \quad q_5 = \frac{320}{300} = 1,067,$$

$$І_{тп} = 1 \times 0,30 + 0,2 \times 0,19 + 1,064 \times 0,20 + 1,2 \times 0,15 + 1,067 \times 0,16 = 0,3 + 0,038 + 0,213 + 0,18 + 0,171 = 0,902$$

- економічні параметри:

$$Ien = \frac{Ц_{спож}^{оцін}}{Ц_{спож}^{баз}},$$

де $Ц_{спож}^{оцін}$, $Ц_{спож}^{баз}$ — ціна споживання відповідно оцінюваного та базового виробів.

$$Ц_{спож}^{оцін} = Ц_{продажу} + М,$$

де M — сумарні витрати споживання, пов'язані з експлуатацією товару протягом усього періоду його служби.

$$I_{\text{еп}} = \frac{8858 + 4500}{10100 + 5000} = \frac{13358}{15100} = 0,885$$

- інтегральний показник:

$$K_C = \frac{0,902}{0,885} = 1,019 > 1$$

Визначення конкурентоспроможності холодильника ATLANT XM-6025-100 (стосовно марки-конкурента NORD 239-7-010):

- технічні параметри:

$$q_1 = \frac{100}{130} = 0,769, \quad q_2 = \frac{1}{5} = 0,2, \quad q_3 = \frac{775}{625} = 1,24,$$

$$q_4 = \frac{4}{5} = 0,8, \quad q_5 = \frac{384}{300} = 1,28,$$

$$I_{\text{тп}} = 0,769 \times 0,30 + 0,2 \times 0,19 + 1,24 \times 0,20 + 0,8 \times 0,15 + 1,28 \times 0,16 = 0,231 + 0,038 + 0,248 + 0,12 + 0,205 = 0,842$$

економічні параметри:

$$I_{\text{еп}} = \frac{10350 + 6600}{10100 + 5000} = \frac{16950}{15100} = 1,123$$

- інтегральний показник:

$$K_C = \frac{0,842}{1,123} = 0,750 < 1$$

Відповідь: підприємству «ATLANT» можна виходити на досліджуваний ринок із холодильником ATLANT XM-4012-100, інтегральний показник конкурентоспроможності якого $K_C = 1,019 > 1$. Холодильник ATLANT XM-6025-100 не буде конкурентоспроможним на даному ринку.

19.3. Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

Скориставшись даними таблиці, визначити рівень конкурентоспроможності компанії з урахуванням вагомості товарів і ринків, на яких вони реалізуються.

Таблиця 19.3

Вихідні дані для розрахунку рівня конкурентоспроможності компанії

Показники	Продукція компанії		
	Металочерепиця	Профіль	Комплектуючі до покрівлі та водостічні системи
Питома вага товару в структурі реалізації фірми	0,6	0,25	0,15
Значення інтегрального показника конкурентоспроможності продукції	1,038	0,943	1,019

Завдання 2

Консервним заводом заплановано виготовити у плановому році 200 тис. умовних банок овочевих консервів, у тому числі вищого сорту – 65% загальної кількості. Ціна

одиниці продукції першого сорту – 8 грн., а до ціни вищого сорту встановлена надбавка в розмірі 20% від ціни першого сорту. Визначити коефіцієнт сортності продукції заводу у плановому році та його зміну в порівнянні зі звітним, якщо у звітному році коефіцієнт сортності складав 0,96.

Завдання 3

В таблиці представлено параметри трьох марок автомобілів середнього класу.

Таблиця 19.4

Вихідні дані для розрахунку конкурентоспроможності продукції

Марка автомобіля	Параметри				
	максимальна швидкість, км/год.	престижність, умов. од.	безпека, умов. од.	вантажопідйомність, кг	ціна, тис. грн.
BMW 320-2,0i	230	30	24	1420	936
Audi 80-2,0i	224	20	25	2130	1163
Volkswagen Caddy 1.6 TDI MAXI пас.	170	25	30	2320	676
Коефіцієнт вагомості параметра	0,1	0,2	0,3	0,4	-

На основі вищезазначених характеристик визначити рівень конкурентоспроможності автомобілів BMW стосовно конкурентів. Наведіть заходи, які потрібно вжити фірмі BMW, щоб поліпшити конкурентну позицію своїх автомобілів.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Показники та методи оцінки якості продукції
2. Системи управління якістю продукції

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала) за темою 19, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач

Рекомендована література: [1,с.398-403], [2,с.218-236], [3,с.295-305], [5, с.237-253].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 28, 29, 30

ВИТРАТИ ПІДПРИЄМСТВА

Підприємницька діяльність завжди потребує витрачання певних коштів. Поточні витрати є не тільки найважливішою економічною категорією, але і якісним показником, тому що вони характеризують рівень використання всіх ресурсів, що знаходяться в розпорядженні підприємства.

МЕТА заняття - охарактеризувати витрати на випуск та реалізацію продукції, розглянути управління витратами підприємства як складову частину управління підприємством у цілому.

ЗАНЯТТЯ 28

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Характеристика витрат підприємства, їх класифікація.
2. Кошторис витрат.
3. Калькулювання продукції

ЗАНЯТТЯ 29

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

Визначення собівартості продукції на підприємстві.

ЗАНЯТТЯ 30

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування та рішення задач за темою 20

Питання, що підлягають розгляду:

Управління витратами на підприємстві

20.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Витрати підприємства - обсяг спожитих ресурсів, необхідних для здійснення підприємством господарської діяльності.

Собівартість продукції - виражені в грошовій формі поточні витрати підприємств на підготовку до виробництва, виготовлення і реалізацію продукції (робіт, послуг).

На підприємстві планують і визначають фактичний рівень витрат в наступних аспектах:

- **кошторис витрат** на виробництво продукції. Кошторис витрат на виробництво - це витрати підприємства, пов'язані з його основною діяльністю за певний період часу, незалежно від того, чи відносяться вони на собівартість продукції в цьому періоді, чи ні. Витрати групуються за такими економічними елементами: матеріальні витрати; витрати на оплату праці; відрахування на соціальні заходи; амортизація; інші операційні витрати;

- **виробнича собівартість**. Включає: прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, інші прямі витрати, змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати;

- **собівартість реалізованої продукції**. Включає: виробничу собівартість, нерозподілені постійні загальновиробничі витрати, наднормативні виробничі витрати;

- **повна собівартість**. Включає: виробничу собівартість, адміністративні витрати, витрати на збут, інші витрати;

- **калькуляції окремих виробів**. Калькулювання собівартості продукції - процес визначення собівартості одиниці продукції шляхом додавання складових собівартості. Орієнтовний перелік калькуляційних статей: прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, інші прямі витрати, загальновиробничі витрати, адміністративні витрати, витрати на збут, інші операційні витрати;

- **витрати на одну гривню товарної продукції (B_{Γ})** розраховують за формулою:

$$B_2 = \frac{C}{ТП},$$

де C - собівартість продукції, грн.;

$ТП$ – обсяг товарної продукції, грн.;

- відсоток зниження собівартості за техніко-економічними чинниками.

Загальний відсоток зниження собівартості продукції ($\Delta C_{заг}$) знаходять за формулою:

$$\Delta C_{заг} = \Delta C_{пп} + \Delta C_o + \Delta C_m,$$

де $\Delta C_{пп}$ – відсоток зниження собівартості продукції у зв'язку з ростом продуктивності праці;

ΔC_o - відсоток зниження собівартості продукції у зв'язку з ростом обсягу виробництва;

ΔC_m – відсоток зниження собівартості продукції у зв'язку зі змінами норм та цін на матеріали.

$$\Delta C_{пп} = \left(1 - \frac{I_{зн}}{I_{пп}}\right) \times Д_{зн} \times 100,$$

де $I_{зн}$ – індекс заробітної плати;

$I_{пп}$ – індекс продуктивності праці;

$Д_{зн}$ – частка заробітної плати з відрахуваннями у собівартості продукції.

$$\Delta C_o = \left(1 - \frac{I_{уп}}{I_o}\right) \times Д_{уп} \times 100,$$

де $I_{уп}$ – індекс умовно-постійних витрат;

I_o – індекс обсягу виробництва;

$Д_{уп}$ – частка умовно-постійних витрат у собівартості продукції.

$$\Delta C_m = (1 - I_n \times I_{ц}) \times Д_m \times 100,$$

де I_n – індекс норм на матеріали;

$I_{ц}$ – індекс цін на матеріали;

$Д_m$ – частка матеріальних витрат у собівартості продукції.

$$C_{пл} = C_{зв} \times I_o \times \frac{100 - \Delta C}{100},$$

де $C_{пл}$ - планова собівартість продукції, грн.;

$C_{зв}$ – собівартість звітного періоду, грн.

Поряд з традиційною системою управління витратами (визначення повної собівартості) на підприємствах застосовують також інші системи управління витратами, зокрема систему «директ-костинг».

Система «директ-костинг» - система неповного включення витрат в собівартість продукції тільки в частині змінних витрат; постійні витрати не включають в розрахунок собівартості виробів, а як витрати даного періоду списують з одержаного прибутку протягом того періоду, в якому вони були здійснені.

Розмір прибутку розраховується за формулою:

$$\Pi = Ц \times O - B_{зм_o} \times O - B_{пост},$$

де Π – прибуток, грн..

$Ц$ – ціна одиниці продукції, грн.;

O – обсяг продукції в натуральному виразі;

$B_{зм(o)}$ – витрати змінні на одиницю продукції, грн.;

$B_{пост}$ – витрати постійні за період, грн.

Дану інформацію можна використовувати при визначенні критичного обсягу виробництва, при ухваленні рішень: оптимізації асортименту продукції, зміни ціни, доцільності виготовлення комплектуючих, ухваленні додаткового замовлення тощо.

Критичний обсяг визначають за формулою:

$$O_{кр} = \frac{B_{пост}}{Ц - B_{зм_o}} = \frac{B_{пост}}{MD_o},$$

- $O_{кр}$ - критичний обсяг виробництва (беззбитковий), кількість одиниць продукції;
- MD_o - маржинальний дохід на одиницю продукції.

20.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Підприємство виготовляє два види товарів Товар А, Товар Б. Дані про формування витрат наведені в таблиці. За наведеними в таблиці даними, розподілити загальновиробничі витрати за видами продукції, якщо за базу розподілу прийнято прямі витрати на оплату праці, обсяг виробів. Визначити повну собівартість окремих видів продукції в залежності від вибору бази розподілу загальновиробничих витрат.

Таблиця 20.1

Вихідні дані формування собівартості продукції

Показники	Товар А	Товар Б	Всього
1. Кількість виробів, тис. шт.	5	20	
Витрати підприємства			
1. Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.			
1.1. прямі матеріальні витрати	5640,5	19455,75	
1.2. прямі витрати на оплату праці	2100	3150	
1.3. відрахування на соціальні заходи	829,5	1244,25	
1.4. інші прямі витрати	5600	4500	
1.5. загальновиробничі витрати			3100
2. Адміністративні витрати	1200	1520	
3. Витрати на збут	563	152	
4. Інші операційні витрати	70	125	

Розв'язання

Доцільно розрахунки звести в таблицю.

Формування собівартості продукції з використанням методики розподілу
загальновиробничих витрат

Показники	Товар А	Товар Б	Всього
1. Кількість виробів, тис. шт.	5	20	25
Витрати підприємства			
1. Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.			
- загальновиробничі витрати пропорційно прямим витратам на оплату праці).	15410	30210	45620
- загальновиробничі витрати пропорційно обсягові випуску	14790	30830	45620
1.1.прямі матеріальні витрати	5640,5	19455,75	25096,25
1.2.прямі витрати на оплату праці	2100	3150	5250
1.3.відрахування на соціальні заходи	829,5	1244,25	2073,75
1.4. інші прямі витрати	5600	4500	10100
1.5.загальновиробничі витрати			
- пропорційно прямим витратам на оплату праці	1240	1860	3100
- пропорційно обсягові випуску	620	2480	3100
2.Адміністративні витрати	1200	1520	2720
3. Витрати на збут	563	152	715
4. Інші операційні витрати	70	125	195
Повна собівартість (загальновиробничі витрати пропорційно прямим витратам на оплату праці), тис. грн.	17243	32007	49250
Повна собівартість одиниці продукції, грн.	17243/5=3448,6	32007/20=1600,35	-
Повна собівартість (загальновиробничі витрати пропорційно обсягові випуску), тис. грн.	16623	32627	49250
Повна собівартість одиниці продукції, грн.	16623/5=3324,60	32627/20=1631,35	-
Розподіл загальновиробничих витрат, тис. грн.			
- пропорційно прямим витратам на оплату праці			
коефіцієнт розподілу загальновиробничих витрат	$3100/5250=0,5905$		
загальновиробничі витрати	$0,5905 \times 2100=1240$	$0,5905 \times 3150=1860$	3100
- пропорційно обсягові випуску			
коефіцієнт розподілу загальновиробничих витрат	$3100/25=124$		
загальновиробничі витрати	$124 \times 5=620$	$124 \times 20=2480$	3100

Відповідь: в залежності від вибору підприємством бази розподілу загальновиробничих витрат, повна собівартість товару А склала 3448,6 грн. за умови розподілу загальновиробничих витрат пропорційно прямим витратам на оплату праці та 3324,6 грн. за умови розподілу загальновиробничих витрат пропорційно обсягові випуску; повна собівартість товару Б склала 1600,35 грн. за умови розподілу загальновиробничих витрат

пропорційно прямим витратам на оплату праці та 1631,35 грн. за умови розподілу загальноновиробничих витрат пропорційно обсягові випуску.

Завдання 2

Визначити планову собівартість товарної продукції та зміну витрат на 1 грн. товарної продукції по плану в порівнянні зі звітним роком.

За звітний рік на підприємстві обсяг товарної продукції склав 15 млн. грн., її собівартість 12 млн. грн., у тому числі заробітна плата з відрахуваннями на соціальні заходи – 4,8 млн. грн., матеріальні витрати – 6,0 млн. грн. Умовно-постійні витрати у собівартості продукції склали 50%. У плановому році передбачається за рахунок реалізації плану організаційно-технічних заходів збільшити обсяг товарної продукції на 15%, підвищити продуктивність праці на 10%, середню заробітну плату на 8%. Норми витрат матеріальних ресурсів у середньому знизяться на 6%, а ціни виростуть на 5%.

Розв'язання

$$\Delta C = \Delta C_{mn} + \Delta C_{\sigma} + \Delta C_{\mu},$$

де ΔC – загальний відсоток зниження собівартості продукції;

ΔC_{mn} – відсоток зниження собівартості продукції у зв'язку з ростом продуктивності праці;

ΔC_{σ} – відсоток зниження собівартості продукції у зв'язку з ростом обсягу виробництва;

ΔC_{μ} – відсоток зниження собівартості продукції у зв'язку зі змінами норм та цін на матеріали.

$$\Delta C_{mn} = \left(1 - \frac{I_{zn}}{I_{nn}}\right) \times D_{zn} \times 100,$$

де I_{zn} – індекс заробітної плати;

I_{nn} – індекс продуктивності праці;

D_{zn} – частка заробітної плати з відрахуваннями у собівартості продукції.

$$\Delta C_{\sigma} = \left(1 - \frac{I_{yn}}{I_{ov}}\right) \times D_{yn} \times 100,$$

де I_{yn} – індекс умовно-постійних витрат;

I_{ov} – індекс обсягу виробництва;

D_{yn} – частка умовно-постійних витрат у собівартості продукції.

$$\Delta C_{\mu} = (1 - I_n \times I_{\mu}) \times D_{\mu} \times 100,$$

де I_n – індекс норм на матеріали;

I_{μ} – індекс цін на матеріали;

D_{μ} – частка матеріальних витрат у собівартості продукції.

$$C_{nl} = C_{zv} \times I_{ov} \times \frac{100 - \Delta C}{100}, \quad B_z = \frac{C}{\Pi\Pi}, \quad \Delta B_z = B_{z(nl)} - B_{z(zv)},$$

де C_{nl} – планова собівартість продукції, грн. ;

C_{zv} – собівартість звітного періоду, грн. ;

B_z - витрати на 1 грн. товарної продукції, грн., (планові і звітні);

$ТП$ – обсяг товарної продукції, грн. ;

ΔB_z – зміна витрат на 1 грн. товарної продукції, грн.

$$\Delta C_m = (1 - \frac{1,08}{1,10}) \times \frac{4,8}{12} \times 100 = 0,73\%,$$

$$\Delta C_e = (1 - \frac{1,0}{1,15}) \times 0,5 \times 100 = 6,52\%,$$

$$\Delta C_m = (1 - 0,94 \times 1,05) \times \frac{6,0}{12} \times 100 = 0,65\%,$$

$$\Delta C = 0,73 + 6,52 + 0,65 = 7,90\%,$$

$$C_{пл} = 12 \times 1,15 \times \frac{100 - 7,9}{100} = 12,71 \text{ млн. грн.},$$

$$B_{z(зв)} = \frac{12}{15} = 0,80 \text{ грн.},$$

$$B_{z(пл)} = \frac{12,71}{15 \times 1,15} = \frac{12,71}{17,25} = 0,74 \text{ грн.},$$

$$\Delta B_z = 0,74 - 0,80 = -0,06 \text{ грн.}$$

Відповідь: планова собівартість товарної продукції складає 12,71 млн.грн., витрати на 1 грн. товарної продукції по плану в порівнянні зі звітним роком знизились на 0,06грн.

Завдання 3

У звітному році обсяги виробництва окремих виробів складають: А-5000 штук, Б - 2000 штук, В – 4000 штук, Г - 6000 штук, Д – 3000 штук, Е – 1000 штук. Дослідження ринку показало, що продукція може бути реалізована в наступній кількості: А-7000 штук, Б - 3000 штук, В – 5500 штук, Г - 8000 штук, Д – 4500 штук, Е – 2000 штук. В умовах звітнього року була використана максимально можлива кількість одного із компонентів сировини. При цьому на виробництво одиниці кожного виду виробів використовувалось даного компоненту сировини в наступних кількостях: : А-2 кг, Б – 3 кг, В – 1 кг, Г – 4 кг, Д – 6 кг , Е – 0,5 кг. Змінні витрати на одиницю виробів такі: А-40 грн., Б – 60 грн., В – 50 грн., Г – 80 грн. , Д – 30 грн. , Е – 70 грн. Загальні постійні витрати складають 232 000 грн. Ціна одиниці виробу: А-50 грн., Б – 80 грн., В – 68 грн., Г – 102 грн. , Д – 55 грн. , Е – 80 грн. Сформувати асортимент, який дозволить отримати максимальний прибуток підприємству, за умови обмежуючого фактору (наявність сировини), використовуючи традиційну систему повної собівартості (постійні витрати розподілити пропорційно змінним витратам) та систему «директ – костинг».

Розв'язання

Визначення наявності сировини (С):

$$C = \sum C_{oi} \times P_i,$$

де C_{oi} – сировина, що витрачається на одиницю продукції, кг;

P_i – обсяг реалізації i -го виду продукції у звітному періоді, од.

$$C = 2 \times 5000 + 3 \times 2000 + 1 \times 4000 + 4 \times 6000 + 6 \times 3000 + 0,5 \times 1000 = 10000 + 6000 + 4000 + 24000 + 18000 + 500 = 62500 \text{ кг}$$

І. Традиційна система повної собівартості.

1. Визначення рангу виробів для включення до асортименту

Вид	Ціна, грн	Витрати змінні на одиницю, грн.	Витрати постійні на одиницю, грн.	Витрати повні на одиницю, грн.	Прибуток на одиницю, грн.	Сировина на одиницю продукції, кг	Прибуток на 1 кг сировини, грн.	Ранг
А	50	40	40*0,2=8	40+8=48	50-48=2	2	2:2=1	5
Б	80	60	12	72	8	3	2,67	3
В	68	50	10	60	8	1	8	1
Г	102	80	16	96	6	4	1,5	4
Д	55	30	6	36	19	6	3,17	2
Е	80	70	14	84	-4	0,5	-8	6

Коефіцієнт розподілу постійних витрат (K):

$$K = \frac{В_{пост}}{\sum B_{зм(од)_i} \times P_i},$$

де $В_{пост}$ – загальні постійні витрати, грн.;

$B_{зм(од)_i}$ – змінні витрати на одиницю i -го виду продукції, грн.;

P_i – обсяг реалізації i -го виду продукції у звітному періоді, од.

$$\sum B_{зм(од)_i} \times P_i = 40 \times 5000 + 60 \times 2000 + 50 \times 4000 + 80 \times 6000 + 30 \times 3000 + 70 \times 1000 = 200000 + 120000 + 200000 + 480000 + 90000 + 70000 = 1160000 \text{ грн} = 1160 \text{ тис. грн.}$$

$$K = \frac{232}{1160} = 0,2.$$

Постійні витрати на одиницю продукції $В_{пост(од)_i}$:

$$В_{пост(од)_i} = B_{зм(од)_i} \times K.$$

2. Визначення кількості виробів:

Вид згідно з рангом	Можливий обсяг реалізації, од.	Сировина, що витрачається на одиницю продукції, кг	Обсяг сировини, що витрачається, кг *
В	5500	1	5500
Д	4500	6	27000
Б	3000	3	9000
Г	21000:4=5250	4	62500 - -(5500+27000+9000)= =21000

*загальна сума повинна дорівнювати С.

Відповідь: Програма випуску буде включати наступні вироби: В –5500 штук, Д-4500 штук, Б—3000 штук, Г-5250 штук.

II. Система «директ – костинг».

1. Визначення рангу виробів для включення до асортименту

Вид виробу	Ціна одиниці, грн.	Змінні витрати на одиницю, грн.	Маржинальний дохід на одиницю, грн.	Витрата сировини на одиницю продукції, кг	Маржинальний дохід на 1 кг сировини, грн.	Ранг виробу
А	50	40	$50-40=10$	2	$10:2=5$	5
Б	80	60	20	3	6,67	3
В	68	50	18	1	18	2
Г	102	80	22	4	5,5	4
Д	55	30	25	6	4,17	6
Е	80	70	10	0,5	20	1

2. Визначення кількості виробів:

Вид згідно з рангом	Можливий обсяг реалізації, од.	Сировина, що витрачається на одиницю продукції, кг	Обсяг сировини, що витрачається, кг *
Е	2000	0,5	1000
В	5500	1	5500
Б	3000	3	9000
Г	8000	4	32000
А	7000	2	14000
Д	$1000:6=166$	6	$62500-(1000+5500+9000+32000+14000)=1000$

*загальна сума повинна дорівнювати С.

Відповідь: Програма випуску продукції включатиме вироби: Е - 2000 штук, В - 5500 штук, Б - 3000 штук, Г - 8000 штук, А - 7000 штук, Д - 166 штук.

20.3.Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

У звітному році собівартість товарної продукції склала 450 млн. грн., що зумовило витрати на 1 грн. товарної продукції – 0,89 грн. У плановому році витрати на 1 грн. товарної продукції встановлені в розмірі 0,85 грн. Обсяг виробництва продукції збільшиться на 8%. Визначте собівартість товарної продукції планового року.

Завдання 2

Собівартість товарної продукції підприємства за звітний рік 600 тис. грн. У наступному році планується підвищити продуктивність праці на 5%, а середню заробітну плату на 2%. Обсяг виробництва планується збільшити на 6%. Питома вага витрат на оплату праці в собівартості продукції – 12%, постійних витрат – 19%. Визначити відсоток зниження собівартості та отриману економію під впливом зазначених факторів, за умови, що розмір постійних витрат залишається незмінним.

Завдання 3

На підприємстві планується економія матеріалів за рахунок зниження їх норм витрат на 7% і за рахунок зниження цін на них на 2%. За звітний період собівартість склала 80 тис. грн., витрати на матеріали 53 тис. грн. Обсяг виробництва планується збільшити на 6%, при рості постійних витрат на 2%. Визначити вплив зазначених факторів на собівартість продукції та економію отриману в результаті реалізації даних заходів. Частка постійних витрат у собівартості продукції – 30%.

Завдання 4

Проаналізувати, що ефективніше: купувати комплектуючі деталі чи виробляти на підприємстві. При виготовленні деталі власними силами постійні витрати, пов'язані з утриманням технологічної лінії по виготовленню цих деталей складають 14 тис. грн., а змінні витрати на деталь – 4 грн. Купівельна вартість деталі складає 8 грн.

Завдання 5

Необхідно розрахувати, починаючи з якого обсягу виробництва, використання устаткування забезпечить отримання прибутку, якщо очікує мі від його експлуатації постійні витрати за період складуть 60 тис. грн., змінні витрати за одну годину роботи устаткування 400 грн., при цьому час обробки одного виробу складає 15 хвилин. Інші змінні витрати на матеріали та заробітну плату в інших місцях виникнення витрат оцінюються в 80 грн. на один виріб. Ціна виробу 220 грн.

Завдання 6

На підприємстві виробляють три види продукції. Розрахувати ціну одиниці кожного виробу витратним методом, при рентабельності 15% до повної собівартості й розподілі постійних витрат пропорційно: заробітній платі виробничих робітників; витратам на матеріали; змінним витратам.

Вихідні дані				
Показники	Виріб X	Виріб Y	Виріб Z	Усього
1. Обсяг виробництва, штук	10000	20000	5000	35000
2. Змінні витрати, усього, грн.,	20100	42000	20500	82600
у т.ч. – на заробітну плату виробничих робітників	3500	8000	12000	23500
- на матеріали	16600	34000	8500	59100
3. Загальні постійні витрати, грн.				55000

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Характеристика витрат підприємства (елементів та статей витрат)

Домашнє завдання. Виконання індивідуальної роботи 3. Складання кошторису витрат та розробка калькуляції. [40] .

Підведення підсумків: оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала) та результати рішення задач (максимально - 1 бал) за темою 20, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач. Виконання індивідуальної роботи приймається у формі звіту (максимально - 2 бали)

Рекомендована література: [1,с.272-287], [2,с.80-100], [3,с.318-339], [4,с.47-50], [5, с.254-273]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 31, 32

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Кожне підприємство, перед тим, як почати виробництво продукції, визначає, який прибуток воно зможе одержувати. Прибуток підприємства є найважливішою економічною категорією і метою будь-якої комерційної організації. У більш широкому розумінні під основною метою діяльності комерційної організації варто розуміти забезпечення її стійкого фінансового стану, а одержання прибутку є основою досягнення мети.

МЕТА заняття - розглянути економічну сутність доходу, прибутку, рентабельності, охарактеризувати схему формування і розподіли прибутку, визначити основні напрямки підвищення фінансової стійкості підприємств у сучасних умовах.

ЗАНЯТТЯ 31

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Дохід підприємства та джерела його формування.
2. Прибуток підприємства, його суть, функції і види.
3. Формування і використання прибутку.

ЗАНЯТТЯ 32

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування та рішення задач за темою 21

Питання, що підлягають розгляду:

1. Система показників рентабельності та методика їх визначення.
2. Фінансовий стан підприємства та показники його оцінки

21.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Дохід підприємства - грошова виручка, отримана від реалізації продукції, виконання робіт, надання послуг та інших видів господарської діяльності.

Прибуток підприємства - сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати, включає частину доходів, що залишаються після відшкодування витрат на всі види діяльності підприємства.

Залежно від формування і розподілу розрізняють наступні види прибутку:

1. **Валовий прибуток** – різниця між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг).

2. **Прибуток від операційної діяльності:**

валовий прибуток

+ інші операційні доходи

- адміністративні витрати

- витрати на збут

- інші операційні витрати.

3. **Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування:**

прибуток від операційної діяльності

+ дохід від участі в капіталі

+ інші фінансові доходи

+ інші доходи

- фінансові витрати

- втрати від участі в капіталі

- інші витрати.

4. **Прибуток від звичайної діяльності** – різниця між прибутком від звичайної діяльності до оподаткування і сумою податку з прибутку.

5. **Чистий прибуток** =

прибуток від звичайної діяльності

+ прибуток від надзвичайної діяльності

- збиток від надзвичайної діяльності

- податок на прибуток від надзвичайної діяльності

Рентабельність (прибутковість, рівень прибутку) - відносний показник ефективності роботи підприємства, який розраховується як прибуток поділений на обраний для оцінки показник діяльності (вартість ресурсів, витрати, доход).

Види рентабельності: рентабельність інвестованих ресурсів (рентабельність активів, рентабельність власного капіталу, рентабельність акціонерного капіталу); рентабельність продукції (рентабельність виробництва продукції, рентабельність продажу продукції, рентабельність окремого виробу); рентабельність господарської діяльності (рентабельність підприємства, рентабельність операційної діяльності, рентабельність звичайної діяльності).

Рентабельність окремих виробів (P) у % визначають за формулою:

$$P = \frac{Ц - C}{C} \times 100,$$

де Ц - ціна виробу, грн.;

C - собівартість виробу, грн.

Рентабельність виробництва продукції (P_{np}) у % визначають за формулою:

$$P_{np} = \frac{\Pi}{C_{np}} \times 100 = \frac{\sum Ц \times B - \sum C \times B}{\sum C \times B} \times 100,$$

де Π - прибуток від реалізації продукції, тис. грн.;

C_{np} - собівартість продукції, тис. грн.;

B - обсяг випуску та реалізації, тис. штук.

Рентабельність підприємства розраховується діленням прибутку підприємства на середньорічну вартість виробничих фондів.

Рентабельність активів - розраховується діленням чистого прибутку підприємства на середньорічну вартість активів.

21.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Визначити валовий прибуток, прибуток від операційної діяльності, прибуток від звичайної діяльності, чистий прибуток, рентабельність активів.

Таблиця 21.1

Вихідні дані для розрахунків	
Показники	Сума, тис. грн.
1. Прямі матеріальні витрати	12400
2. Прямі витрати на оплату праці	2800
3. Відрахування на соціальні заходи	1050
4. Загальновиробничі витрати	1600
5. Виручка від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	54000
6. Адміністративні витрати	12100
7. Витрати на збут	800
8. Доходи від продажу приміщення офісу (інші доходи)	640
9. Залишкова вартість проданого приміщення офісу (інші витрати)	200
10. Виплата відсотків за банківським кредитом	600
11. Вартість активів підприємства	44100

Податок на додану вартість – 20%, податок на прибуток – 18%.

Розв'язання

Валовий прибуток: різниця між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг).

$$\text{Чистий дохід від реалізації продукції} = 54000 - \frac{20 \times 54000}{120} = \\ = 54000 - 9000 = 45000 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{Собівартість реалізованої продукції} = 12400 + 2800 + 1050 + 1600 = 17850 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{Валовий прибуток} = 45000 - 17850 = 27150 \text{ тис. грн.}$$

Прибуток від операційної діяльності: валовий прибуток + інші операційні доходи - адміністративні витрати - витрати на збут - інші операційні витрати.

$$\text{Прибуток від операційної діяльності} = 27150 + 640 - 12100 - 800 - 200 = 14690 \text{ тис. грн.}$$

Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування: прибуток від операційної діяльності - фінансові витрати.

$$\text{Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування} = 14690 - 600 = 14090 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{Чистий прибуток} = 14090 - 14090 \times 0,18 = 14090 - 2536,2 = 11553,8 \text{ тис. грн.}$$

Рентабельність активів: розраховується діленням чистого прибутку підприємства на середньорічну вартість активів.

$$\text{Рентабельність активів} = \frac{11553,8}{44100} \times 100 = 26,20\%$$

Відповідь: валовий прибуток склав 27150 тис. грн., прибуток від операційної діяльності – 14690 тис. грн. прибуток від звичайної діяльності підприємства – 14090 тис. грн. чистий прибуток – 11553,8 тис. грн., рентабельність активів становить 26,20%.

Завдання 2

Визначити фактичну рентабельність продукції та її зміну в порівнянні з плановою по кожному виду виробів та в цілому по продукції.

Таблиця 21.2

Вихідні дані для розрахунків

Планові показники	Виріб А	Виріб Б
Обсяг випуску та реалізації, штук	600	930
Ціна одного виробу, грн.	125	65
Собівартість виробу, грн.	108	49

Протягом року підприємство досягло зниження собівартості продукції по виробу А на 5%, по виробу Б на 3%. Ціна по кожному виду виробів зросла на 4%. Фактичний обсяг випуску та реалізації склав по виробу А – 650 штук, по виробу Б – 900 штук.

Розв'язання

$$P = \frac{Ц - C}{C} \times 100, \quad \Delta P = P_{\phi} - P_{пл},$$

де P - рентабельність окремих виробів, % (за планом ($P_{пл}$) і фактично (P_{ϕ}));

$Ц$ - ціна виробу, грн.;

C - собівартість виробу, грн.;

ΔP - зміна рентабельності виробу.

$$P_{np} = \frac{\Pi}{C_{np}} \times 100 = \frac{\sum Ц \times B - \sum C \times B}{\sum C \times B} \times 100, \quad \Delta P_{np} = P_{np(\phi)} - P_{np(пл)},$$

де P_{np} - рентабельність продукції, % (за планом ($P_{np(пл)}$) та фактично ($P_{np(\phi)}$));

Π - прибуток від реалізації продукції, тис. грн.;

C_{np} - собівартість продукції, тис. грн.;

B - обсяг випуску та реалізації, тис. штук;

ΔP_{np} - зміна рентабельності продукції.

$$P_{плА} = \frac{125 - 108}{108} \times 100 = 15,74\%, \quad P_{плБ} = \frac{65 - 49}{49} \times 100 = 32,65\%,$$

$$P_{\phi А} = \frac{125 \times 1,04 - 108 \times 0,95}{108 \times 0,95} \times 100 = \frac{130 - 102,6}{102,6} \times 100 = 26,71\%,$$

$$P_{\phi Б} = \frac{65 \times 1,04 - 49 \times 0,97}{49 \times 0,97} \times 100 = \frac{67,6 - 47,53}{47,53} \times 100 = 42,23\%,$$

$$\Delta P_A = 26,71 - 15,74 = 10,97\%,$$

$$\Delta P_B = 42,23 - 32,65 = 9,58\%,$$

$$P_{np(пл)} = \frac{125 \times 600 + 65 \times 930 - (108 \times 600 + 49 \times 930)}{108 \times 600 + 49 \times 930} \times 100 =$$
$$= \frac{75000 + 60450 - (64800 + 45570)}{64800 + 45570} \times 100 =$$

$$= \frac{135450 - 110370}{110370} \times 100 = \frac{25080}{110370} \times 100 = 22,72\%,$$

$$P_{np(\phi)} = \frac{130 \times 650 + 67,6 \times 900 - (102,6 \times 650 + 47,53 \times 900)}{102,6 \times 650 + 47,53 \times 900} \times 100 =$$

$$= \frac{84500 + 60840 - (66690 + 42777)}{66690 + 42777} \times 100 = \frac{145340 - 109467}{109467} \times 100 = \frac{35873}{109467} \times 100 = 32,77\%,$$

$$\Delta P_{np} = 32,77 - 22,72 = 10,05\%.$$

Відповідь: фактична рентабельність виробу А – 26,71%, зростання склало на 10,97%, виробу Б фактична рентабельність склала 42,23%, що на 9,58% більше в порівнянні з плановою рентабельністю продукції. Загалом фактична рентабельність продукції склала 32,77%, що на 10,05% більше ніж планова рентабельність.

Завдання 3

Розрахувати рентабельність виробництва продукції.

Таблиця 21.2

Вихідна інформація за асортиментом

Асортимент	Річний обсяг реалізації, т	Повна собівартість виробу, грн.	Відпускна ціна виробу, грн.	Вага виробу, кг
Виріб А	50	3,63	4,75	0,9
Виріб Б	52	3,49	4,55	1,0
Виріб В	38	2,53	3,50	0,5
Виріб Г	12	1,83	2,30	0,2

Розв'язання

Для обчислення рентабельності виробництва продукції слід розрахувати виручку від реалізації продукції (*BP*) і собівартість продукції (*C*):

$$BP = 4,75 \cdot 50000 \cdot 0,9 + 4,55 \cdot 52000 \cdot 1 + 3,50 \cdot 38000 \cdot 0,5 + 2,30 \cdot 12000 \cdot 0,2 = 213750 + 236600 + 66500 + 5520 = 522370 \text{ (грн.)}$$

$$C = 3,63 \cdot 50000 \cdot 0,9 + 3,49 \cdot 52000 \cdot 1 + 2,53 \cdot 38000 \cdot 0,5 + 1,63 \cdot 12000 \cdot 0,2 = 163350 + 181480 + 48070 + 3912 = 396812 \text{ (грн.)}$$

Прибуток від реалізації продукції:

$$\Pi = BP - C = 522370 - 396812 = 125558 \text{ (грн.)}$$

Рентабельність виробництва продукції:

$$P_{np} = \frac{\Pi}{C_{np}} \times 100 = \frac{125558}{396812} \times 100 = 31,64\%$$

Відповідь: рентабельність продукції на підприємстві становить 31,64%.

21.3.Завдання для самостійного розв'язання**Завдання 1**

За даними Звіту про фінансові результати визначити прибуток підприємства від звичайної діяльності до оподаткування за звітний рік.

Дані та форма для розрахунку:

1. Дохід (виручка) від реалізації продукції – 8594,6 тис. грн.
2. Податок на додану вартість – 601,4 тис. грн.
3. *Чистий дохід*
4. Собівартість реалізованої продукції – 5320,7 тис. грн.
5. *Валовий прибуток*
6. Інші операційні доходи – 5930,8 тис. грн.
7. Адміністративні витрати - 857,3 тис. грн.
8. Витрати на збут – 54,2 тис. грн.
9. Інші операційні витрати – 6496,9 тис. грн.
10. *Прибуток від операційної діяльності*
11. Дохід від участі в капіталі – 47,1 тис. грн.

12. Фінансові витрати – 62 тис. грн.

13. Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування

Завдання 2

Визначити фактичну рентабельність продукції та її зміну в порівнянні з плановою по кожному виду виробів та в цілому по продукції.

Планові показники	Виріб А	Виріб Б
Обсяг випуску та реалізації, штук	600	930
Ціна одного виробу, грн.	125	65
Собівартість виробу, грн.	120	58

Протягом року підприємство досягло зниження собівартості продукції по виробу А на 3%. Ціна по кожному виду виробів зросла на 4%. Фактичний обсяг випуску та реалізації склав по виробу А – 580 штук, по виробу Б – 910 штук.

Завдання 3

Розрахувати рентабельність підприємства та рентабельність виробництва продукції за звітний період, якщо обсяг виробництва 1200 тис. грн., собівартість продукції 1056 тис. грн., середньорічна вартість основних фондів 600 тис. грн., норматив обігових коштів 300 тис. грн. Визначити зміну рентабельності підприємства та виробництва продукції у плановому році, якщо обсяг виробництва зросте на 10%, а собівартість продукції знизиться на 2 %.

Завдання 4

Обсяг реалізованої продукції – 350 тонн, ціна реалізації 1 тони – 1900 грн., рентабельність виробництва продукції – 25%, Рентабельність основного капіталу – 30%. Рентабельність оборотного капіталу – 15%. Визначити рентабельність підприємства, рентабельність виробництва продукції, рентабельність основного капіталу, рентабельність оборотного капіталу за умови, що обсяг реалізованої продукції зросте на 12%, вартість основних фондів на 5%, собівартість продукції знизиться на 10%, розмір оборотного капіталу знизиться на 15%.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Функції прибутку підприємства
2. Використання прибутку в сучасних умовах
3. Показники оцінки фінансового стану підприємства

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала) та результати рішення задач (максимально - 1 бал) за темою 21, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач.

Рекомендована література: [1,с.357-389], [2,с.101-121], [3,с.355-378], [4,с.51-54], [5, с.274-288], [12], [16].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 33, 34

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Здійснення успішного підприємництва чи окремих бізнес-процесів на сьогоdnішньому етапі функціонування вітчизняних підприємств неможливе без розробки і впровадження новацій в процеси виробництва, управління, організації, планування, що, як правило, вимагає додаткового фінансування - інвестицій.

МЕТА заняття – розглянути особливості інноваційного та інвестиційного проектування на вітчизняних підприємствах, методи і способи оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проектів, оцінку можливих ризиків.

ЗАНЯТТЯ 33

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач

Питання, що підлягають розгляду:

1. Поняття інвестиційного та інноваційного проектів.
2. Методи і способи оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проектів.

ЗАНЯТТЯ 34

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типових задач
3. Тестування та рішення задач за темою 22

Питання, що підлягають розгляду:

1. Поняття ризику при здійсненні інноваційно-інвестиційної діяльності.
2. Методи оцінки ризикованості інноваційно-інвестиційних проектів.

22.1. Теоретичні основи та методичні рекомендації до розв'язання завдань

Інвестиційний проект - сукупність цілеспрямованих організаційно-правових, управлінських, аналітичних, фінансових та інженерно-технічних заходів, які здійснюються суб'єктами інвестиційної діяльності та оформлені у вигляді планово-розрахункових документів, необхідних та достатніх для обґрунтування, організації та управління роботами з реалізації проекту (Закон України «Про інвестиційну діяльність»).

Порівняння різних інвестиційних проектів і вибір кращого з них рекомендується проводити з використанням показників, до яких відносяться:

- *чистий дисконтований дохід (чиста приведена вартість, чистий приведений дохід, чистий приведений ефект);*
- *індекс прибутковості, індекс дохідності;*
- *внутрішня ставка прибутковості інвестицій (внутрішня норма прибутковості внутрішня норма віддачі);*
- *термін окупності.*

Для розрахунку даних показників необхідно визначити чисті грошові потоки.

Чисті грошові потоки розраховуються як різниця між всіма річними притоками та відтоками від інвестиційного проекту у відповідному році. До них включають: чистий прибуток підприємства, амортизаційні відрахування, як неявні доходи підприємства, інші фінансові надходження за мінусом фінансових витрат від реалізації даного інвестиційного проекту. Виходить наступна формула:

$$CF_i = ЧП_i + АВ_i + ІН_i - ФВ_i,$$

де CF_i – чистий грошовий потік i -го року, грн.;

$ЧП_i$ - чистий прибуток i -го року, грн.;

$АВ_i$ – амортизаційні відрахування i -того року, грн.;

$ІН_i$ - інші фінансові надходження i -го року, грн.;

$ФВ_i$ - фінансові витрати i -го року, грн..

Ставка дисконтування використовується для перерахунку вартості майбутніх потоків доходів та витрат в вартість на даний момент. В цьому випадку в якості ставки дисконтування приймається один з варіантів:

- середньогалузева норма прибутку;
- вартість доступного кредиту;
- WACC - середньозважена вартість капіталу;
- прибутковість альтернативного проекту;
- експертна оцінка.

Чистий дисконтований дохід (Net Present Value, NPV, або чистий приведений дохід, чистий приведений ефект) - це сума, на яку продисконтовані чисті грошові потоки перевищують продисконтовані інвестиційні витрати за весь термін реалізації інвестиційного проекту.

Розрахунок здійснюють за формулою з наступними позначеннями:

- у вітчизняній практиці:

$$\text{ЧДД} = \sum_{i=1}^n \text{ЧГПД}_i - I,$$

де $\sum_{i=1}^n \text{ЧГПД}_i$ - теперішня вартість чистих грошових потоків за період життя проекту n -років, грн..;

I - початкові інвестиції, грн..

- у світовій практиці:

$$\text{NPV} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{CF}_i}{(1+d)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+d)^i} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{CF}_i - I_i}{(1+d)^i},$$

де CF_i - чисті грошові потоки в i -му році, грн.;

I_i - інвестиційні витрати в i -му році, грн.;

d - ставка дисконту, частка;

i - порядковий номер року розрахункового періоду;

n - кількість років.

$$\text{NPV} = \sum \text{CF}_i * \text{КД}_i - \sum I_i * \text{КД}_i,$$

$$\text{КД}_i = 1/(1+d)^i,$$

де КД_i - коефіцієнт дисконтування.

Якщо, $\text{NPV} > 0$ можлива реалізація проекту; якщо $\text{NPV} < 0$ проект необхідно відхилити; $\text{NPV} = 0$ проект неприбутковий і не збитковий (беззбиткове положення).

Індекс дохідності (Profitability Index, PI) - інвестиційного проекту являє собою відношення продисконтованих (приведених) чистих грошових потоків від інвестиційного проекту до продисконтованих (приведених на ту ж саму дату) інвестиційних витрат. Він характеризує, рівень чистого грошового потоку, що припадає на одиницю інвестиційних витрат. Формула індексу дохідності має вигляд:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+d)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+d)^i}}.$$

Якщо $PI=1$, то це означає, що майбутні приведені грошові доходи будуть рівні вкладеним коштам. Якщо $PI>1$, то проект прибутковий і навпаки, $PI<1$ - проект збитковий.

Індекс прибутковості показує рівень генерованого проектом чистого дисконтованного доходу на одну гривню інвестицій.

$$PI = \frac{NPV}{I}.$$

Метод визначення *внутрішньої ставки прибутковості інвестицій (IRR)* – ставки дисконту, використання якої забезпечило б рівність потокової вартості очікуваних грошових відтоків і поточної вартості очікуваних грошових надходжень. Показник IRR - характеризує максимально припустимий відносний рівень витрат, які мають місце при реалізації інвестиційного проекту. Для того щоб знайти IRR треба розв'язати рівняння відносно IRR. Для розрахунку IRR даним методом необхідно визначити NPV при двох різних дисконтних ставках, а потім скористатися формулою:

$$IRR = d_1 + NPV_1 \frac{d_2 - d_1}{NPV_1 - NPV_2},$$

де NPV_1 та NPV_2 – це чистий приведений дохід від різних ставок дисконтування (при умові $NPV_1 > NPV_2$), грн.;

d_1, d_2 – дисконтні ставки (при умові $d_1 < d_2$), %.

Для отримання правильного значення IRR необхідна наступна умова: потрібно підібрати такі d_1 та d_2 щоб одне значення NPV було позитивним, а друге – від'ємним.

Строк окупності інвестицій визначається просто, якщо інвестиційний процес являє собою регулярні (однакові кожного року) чисті грошові потоки - загальну суму інвестицій ділять на грошовий потік за один рік.

Дисконтований строк окупності інвестицій (Discounted Payback Period DPP) – це термін часу, за який продисконтовані чисті грошові потоки від інвестиційного проекту перекинуть продисконтовані інвестиційні витрати на цей проект. Розраховується шляхом поступового додавання до суми інвестицій (зі знаком «мінус») величини приведенного чистого грошового потоку за один період. Значення інтервалу, в якому залишок стає позитивним, відповідає значенню строку окупності інвестицій.

22.2. Приклади розв'язання практичних завдань

Завдання 1

Підприємство збирається побудувати цех з випуску консервних виробів. Очікуваний чистий грошовий потік від реалізації інвестиційного проекту формуватиметься протягом 8 років роботи цеху. Чистий прибуток підприємства кожного року реалізації проекту складе 190 тис. грн., сума амортизаційних відрахувань 219,26 тис. грн., фінансові витрати –

89,26 тис. грн. Для здійснення цього проєкту необхідні інвестиції в основний капітал в розмірі 1,1 млн. грн.. За яких умов (процентна ставка 22% та 24%) підприємство прийме рішення про здійснення цього проєкту.

Розв'язання

Грошовий потік (CF_i) формується:

$$CF_i = ЧП_i + АВ_i + ІН_i - ФВ_i,$$

де CF_i – чистий грошовий потік i -го року, грн.;

$ЧП_i$ – чистий прибуток i -го року, грн.;

$АВ_i$ – амортизаційні відрахування i -того року, грн.;

$ІН_i$ – інші фінансові надходження i -го року, грн.;

$ФВ_i$ – фінансові витрати i -го року, грн..

$$CF_i = 190 + 219,26 - 89,26 = 320 \text{ тис. грн.}$$

Коефіцієнт дисконтування ($КД_i$) розраховується за формулою:

$$КД_i = 1 / (1 + d)^i,$$

де d – ставка дисконту, частка;

i – порядковий номер року розрахункового періоду.

Наведено розрахунок для першого року:

$$КД_1 = 1 / (1 + 0,22)^1 = 0,8197.$$

Для зручності розрахунок теперішньої вартості зведено в таблицю.

Таблиця 22.1

Розрахунок теперішньої вартості інвестиційного проєкту

Рік	Грошовий потік, тис. грн.	Ставка дисконту 22%		Ставка дисконту 24%	
		коефіцієнт дисконтування	теперішня вартість, тис. грн.	коефіцієнт дисконтування	теперішня вартість, тис. грн..
0	-1100	-	-	-	-
1	320	0,8197	262,30	0,8065	258,08
2	320	0,6719	215,01	0,6504	208,13
3	320	0,5507	176,22	0,5245	167,84
4	320	0,4514	144,45	0,423	135,36
5	320	0,3700	118,40	0,3411	109,15
6	320	0,3033	97,06	0,2751	88,03
7	320	0,2486	79,55	0,2218	70,98
8	320	0,2038	65,22	0,1789	57,25
Всього		-	1158,20	-	1094,82

Розрахунок показників ефективності інвестиційного проєкту за різних ставок дисконту:

- чистий дисконтований дохід:

$$NPV = \sum CF_i * K_{Di} - \sum I_i * K_{Di},$$

де CF_i - чисті грошові потоки в i -му році.

$$NPV_{22\%} = 1158,20 - 1100 = 58,20 \text{ тис. грн.},$$

$$NPV_{24\%} = 1094,82 - 1100 = -5,18 \text{ тис. грн.}$$

Враховуючи, що чистий дисконтований дохід за умови 24% ставки дисконту від'ємний, надалі розрахунки доцільно здійснювати тільки за умови ставки дисконту 22%.

- індекс доходності:

$$DPI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+d)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+d)^i}},$$

$$DPI = 1158,20 / 1100 = 1,0529.$$

Індекс прибутковості дорівнює 5,29%.

- дисконтований строк окупності інвестицій (DPP): попередньо необхідно визначити кумулятивний чистий грошовий потік (CCF_i):

$$CCF_1 = -1100 + 262,33 = -837,67 \text{ тис. грн.}$$

$$CCF_2 = -837,67 + 215,01 = -622,66 \text{ тис. грн.}$$

$$CCF_3 = -622,66 + 176,22 = -446,44 \text{ тис. грн.}$$

$$CCF_4 = -446,44 + 144,45 = -301,99 \text{ тис. грн.}$$

$$CCF_5 = -301,99 + 118,4 = -183,59 \text{ тис. грн.}$$

$$CCF_6 = -183,59 + 97,06 = -86,53 \text{ тис. грн.}$$

$$CCF_7 = -86,53 + 79,55 = -6,98 \text{ тис. грн.}$$

$$CCF_8 = -6,98 + 65,22 = 58,23 \text{ тис. грн.}$$

$$DPP = 7 + (6,98 / 65,22) = 7,11 \text{ року.}$$

- внутрішня ставка прибутковості інвестицій:

$$IRR = d_1 + NPV_1 \frac{d_2 - d_1}{NPV_1 - NPV_2},$$

де NPV_1 та NPV_2 – це чистий приведений дохід від різних ставок дисконтування (при умові $NPV_1 > NPV_2$), грн.;

d_1, d_2 – дисконтні ставки (при умові $d_1 < d_2$), %.

$$IRR = 22 + \left(\frac{(24-22) * 1158,20}{1158,20 - (-1094,82)} \right) = 23,03\%.$$

Відповідь: інвестиційний проєкт за умови ставки дисконту 22% являється можливим: чистий дисконтований дохід складає 58,20 тис. грн., індекс доходності – 1,0529, індекс

прибутковості – 5,29% при дисконтованому терміні окупності в 7,11 року; внутрішня ставка прибутковості інвестицій – 23,03%.

22.3.Завдання для самостійного розв'язання

Завдання 1

Передбачуваний чистий прибуток за роками життєвого циклу товару: 1-й рік – 5 тис. грн., 2-й рік – 62 тис. грн., 3-й рік – 36 тис. грн., 4-й рік – 15 тис. грн. Щорічні амортизаційні відрахування 8 тис. грн. Ставка дисконту 15%. Розрахувати чистий дисконтований дохід, індекс дохідності і термін окупності проекту розробки нового товару, якщо початкові інвестиції 69 тис. грн.

Завдання 2

Пропонується проект заміни устаткування. Вартість нового устаткування 45 тис. грн. Сума виручена від продажу старого устаткування – 400 грн. Передбачуваний чистий потік грошових коштів 18 тис. грн. щорічно. Використовуючи ставку дисконту 14%, розрахувати термін окупності проекту.

Завдання 3

Розрахувати чистий дисконтований дохід, індекс дохідності, термін окупності проекту, якщо ставка дисконту – 15%. Проект інвестицій у розмірі 98 тис. грн. початкових вкладень передбачає надходження у розмірі 132 тис. грн., 190 тис. грн., 70 тис. грн. після першого, другого і третього року, при цьому поточні витрати за роками складуть 86 тис. грн., 107 тис. грн., 25 тис. грн.

Завдання 4

Керівництво підприємства планує ввести в дію нову машину, вартість якої разом з монтажем 38 тис. грн., ліквідаційна вартість рівна 1 тис. грн., термін експлуатації 5 років. Впровадження машини забезпечить грошовий потік 16 тис. грн. щорічно протягом 5 років експлуатації. Необхідно врахувати, що в четвертому році додатково планується ремонт вартістю 3 тис. грн. Ставка дисконту 10%. Визначити чистий дисконтований дохід.

Завдання 5

Необхідно обрати кращий з трьох запропонованих варіантів інвестування за індексом дохідності та періодом окупності. Для здійснення процесу дисконтування прийнята процентна ставка 15%

Показники	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
1. Сума інвестицій, тис. грн.	800	800	600
2. Період реалізації проекту, роки	4	4	4
3. Грошові потоки, які очікуються від реалізації проекту за роками:			
перший	300	700	500
другий	400	600	600
третій	600	400	600
четвертий	700	300	200
Разом за чотири роки	2000	2000	1900

Завдання 6

Витрати на будівництво хлібопекарні у відповідності з проектом – 353 тис. грн. Добовий випуск продукції – 3 т. Собівартість 1 тони хлібобулочних виробів – 580 грн. середньогалузева рентабельність складає 12%. Час роботи хлібопекарні в рік – 345 днів. Визначити термін окупності інвестицій.

Завдання 7

Визначити доцільність освоєння проекту вартістю 3000 тис. грн. на придбання підприємства. Протягом року на підприємстві буде проведено його реконструкцію на суму 350 тис. грн. і реалізовано частину основних фондів на суму 310 тис. грн. Амортизаційні відрахування за рік на підприємстві становлять 225 тис. грн. Профіль діяльності підприємства прогнозується зберегти протягом п'яти років при середній собівартості виробу 22 грн., оптовій ціні виробу – 31 грн. та щорічних обсягах випуску продукції 100 тис. одиниць. Податок на прибуток – 19%. Дисконтна ставка – 10%.

Завдання 8

Визначити рентабельність продажу, що забезпечить окупність інвестицій в сумі 950 тис. грн. за 6 років, якщо середньорічний обсяг реалізованої продукції складає 1020 тис. грн. Визначити ріст прибутку за рік з метою зменшення терміну окупності інвестицій на 0,5 року.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

Методи оцінки ризикованості інноваційно-інвестиційних проектів.

Домашнє завдання. Виконання індивідуальної роботи 4. Оцінка ефективності інвестицій в розробку нового товару [40].

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала) та результати рішення задач (максимально - 1 бал) за темою 22, виконання індивідуальної роботи 4 (максимально 3 бали), активність участі в обговоренні питань та рішенні задач.

Рекомендована література: [1,с.479-484], [2,с 194-195], [5, с.299-301]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 35

ІНТЕГРАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЙОГО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ

Ефективність діяльності підприємства залежить від рівня та якості управління ним, а технологія управління – від здатності суб'єкта управління кваліфіковано аналізувати фінансові та економічні результати діяльності цього підприємства, вміння визначати та правильно оцінювати ефективність діяльності підприємства.

МЕТА заняття - вивчення економічної суті та методологічного підходу до вимірювання ефективності як виробництва так і соціальної; визначення чинників, що забезпечують ріст ефективності.

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Рішення типового завдання
3. Тестування за темою 23

Питання, що підлягають розгляду:

1. Вимірювання ефективності діяльності: критерії і система показників.
2. Оцінювання рівня конкурентоспроможності підприємства.
3. Шляхи підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Типове завдання

Показники	Позначки, формули	Базовий період	Розрахунковий період	Темп росту
1. Товарна продукція, тис. грн.	ТП			
2. Собівартість продукції, тис. грн.	С			
3. Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.	П		1464,88	
4. Чисельність персоналу, осіб	Ч			
5. Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн.	ОФ			109,14
6. Оборотні кошти, тис. грн.	ОК	1977,78		
7. Матеріальні витрати, тис. грн.	М	1020		179,41
8. Норма амортизації основних фондів в середньому, %	На	12,50	12,50	
9. Амортизація, тис. грн.	А		320,12	
Часткові показники ефективності діяльності підприємства				
10. Продуктивність праці (виробіток), тис. грн./особу	ПП=			103,11
11. Віддача основних засобів	Воз=			
12. Місткість основних засобів	Моз=			
13. Рентабельність основних засобів, %	Роз=			
14. Озброєність основними засобами, тис. грн./особу	Ооз=		20,01	
15. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	Коб=			
16. Тривалість одного обороту оборотних коштів, днів	Тоб=			141,01
17. Матеріаловіддача	Мв=			
18. Матеріаломісткість	Мм=			
Загальні показники ефективності діяльності підприємства				
19. Витрати на гривню товарної продукції, грн.	Вг=		0,78	95,12
20. Рентабельність виробництва продукції, %	Рпр=		28,21	
21. Рентабельність підприємства, %	Рпідпр=	25,20		

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Оцінювання рівня конкурентоспроможності підприємства
2. Шляхи підвищення конкурентоспроможності підприємства

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – 0,3 бала) за темою 23, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач.

Рекомендована література: [1,с.431-434], [2,с.237-250], [3,с.379-385], [5, с.304-312]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 36

ТРАНСФОРМАЦІЯ І РЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ

Сучасний стан економіки на характеризується деформованою структурою виробництва. Тому одним із стратегічних завдань більш ефективного розвитку виробничого потенціалу є його структурна перебудова. Неодмінною умовою оздоровлення вітчизняної економічної системи є трансформація суб'єктів господарської діяльності. До основних напрямків трансформацій підприємства відносять реструктуризацію.

МЕТА заняття – ознайомитися з напрямками та видами трансформацій, з сутнісною характеристикою процесів реструктуризації розглянути методи обґрунтування доцільності реалізації проектів реструктуризації.

Структура заняття:

1. Опитування по запропонованим запитанням.
2. Тестування за темою 24, 25

Питання, що підлягають розгляду:

1. Реструктуризація як основний напрям трансформації підприємства.
2. Санація суб'єктів господарювання.
3. Банкрутство і ліквідація підприємств.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Банкрутство і ліквідація підприємств

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – по 0,3 бала) за темою 24, 25, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач.

Рекомендована література: [1,с.610-620], [2,с.257-267], [26]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 37

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВА

Головна мета забезпечення економічної безпеки підприємства - гарантувати постійне стабільне і максимально ефективне функціонування підприємства, а також високий потенціал розвитку в майбутньому

МЕТА заняття – ознайомитися з основами забезпечення економічної безпеки на підприємстві

Структура заняття:

3. Опитування по запропонованим запитанням.
4. Тестування за темою 26, 27

Питання, що підлягають розгляду:

1. Сутнісна характеристика економічної безпеки суб'єктів господарювання.
2. Основні функціональні складові економічної безпеки.
3. Оцінка рівня економічної безпеки підприємства.
4. Антикризове управління діяльністю підприємства.

Питання для самостійного поглибленого вивчення теми:

1. Основні функціональні складові економічної безпеки.
2. Антикризове управління діяльністю підприємства

Підведення підсумків: : оцінюються результати тестування (максимально – по 0,3 балів) за темою 26, 27, активність участі в обговоренні питань та рішенні задач.

Рекомендована література: [1,с.626-670], [2,с.251-256], [4,с.57-59], [5, с.313-317].

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 38

РУБІЖНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА 2

Виконання рубіжної контрольної роботи 2 за темами 14-27 (максимальна кількість балів 7)

Рекомендована література: [30]

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

а) основна (базова)

1. Економіка підприємства : підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та проф. Кривов'язюка І.В. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 700 с.
2. Лисак О.І., Андрєєва Л.О., Болтянська Л.О. Економіка підприємства: навч. посіб. Мелітополь: Люкс, 2020. 272 с.
3. Економіка підприємства: підручник / Л.Л. Лазебник, В.В. Гурочкіна, Л.В. Слюсарєва та ін.; за заг. ред. Л.Л. Лазебник. Ірпінь : Університет ДФС України, 2021. 426 с.
4. Бондаренко Л.М., Горобинська М.В. Економіка підприємства: практикум. Харків: ХНЕУ ім. С.Кузнеця, 2020. 66 с.
5. Шандова Н.В., Мешкова–Кравченко.Н.В., Латкіна С.А. Економіка підприємства: навч. посіб. Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2021. 336 с.

б) додаткова

- 1.Бандурка О. М., Ковальов Є. В., Садиков М. А., Маковоз О. С. Економіка підприємства: навч. посібник. Харків: ХНУВС. 2017. 192 с.
- 2.Бойчик І.М. Економіка підприємства: підручник. 2-ге вид.,перероб. та доп. Київ: Кондор-Видавництво, 2016. 378 с.
- 3.Захарченко В. І., Меркулов М. М., Балахонова О.В. Економіка підприємства: теорія. Львів: Магнолія 2006. 2019. 323 с.
- 4.Кулішов В. В. Економіка підприємства: навч.посіб. Львів: Магнолія 2006. 2019. 205 с.
- 5.Метошоп І.М., Ящерицина Н.І. Економіка і фінанси підприємства: навч.посіб. ІФНТУНГ, 2017. 291с.
- 6.Романченко Н.В., Кожемякіна Т.В., Пічик К.В. Економіка підприємства: навч. посіб. Київ: НаУКМА, 2018. 343 с.
- 7.Суліма Н.М., Степасюк Л.М., Величко О.В. Економіка і фінанси підприємства: підручник. Київ: Компринт, 2015. 465 с.
- 8.Шарко М.В., Мешкова–Кравченко.Н.В., Радкевич О.М. Економіка підприємства (Частина 1) : навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 436 с.
- 9.Шарко М.В., Мешкова–Кравченко.Н.В., Латкіна С.А. Економіка підприємства (Частина 2. Практикум) : навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 278 с.
10. Яркіна Н.М. Економіка підприємства: навч. посіб. Київ: Видавництво Ліра-К, 2017. 600 с.
11. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 р. № 436-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>
12. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: Наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text>
13. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби»: Наказ Міністерства фінансів України від 27.04. 2000 р. № 92. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00>.
14. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи»: Наказ Міністерства фінансів України від 18.10.1999 р. № 242. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0750-99>
15. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси»: Наказ Міністерства фінансів України від 20.10.1999 р. № 246. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>
16. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 «Дохід»: Наказ Міністерства фінансів України від 29.11.99 № 290. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99>

17. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати»: Наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. № 318. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>.
18. Національний класифікатор України. Класифікатор професій. ДК 003:2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010. № 327. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>
19. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 р. № 2755. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
20. Про акціонерні товариства: Закон України від 17.09.2008 р. № 514-VI. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/514-17>.
21. Про господарські товариства. Закон України від 19.09.91 р. № 1576 – XII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1576-12>.
22. Про державну реєстрацію юридичних осіб та фізичних осіб – підприємців: Закон України від 15.05.2003 р. № 755-IV. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/755-15>
23. Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 01.04.2011 р. № 2464-VI. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2464-17>.
24. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.91 р. № 1560–XII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.
25. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 р. № 40 – IV. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
26. Про оплату праці: Закон України від 24.03.95 р. №108/95. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/108/95-вр>.
27. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг: Закон України від 23.12.93 р. № 3771 - XII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3689-12>.
28. Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю: Закон України від 06.02.2018 р. № 2275 – XIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2275-19#n38626>

г) методичні рекомендації

29. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з дисципліни «Економіка підприємства» для студентів спеціальності 051 – Економіка / Укладач Н.В.Мешкова-Кравченко. Хмельницький: ХНТУ, 2024. 52 с.
30. Засоби з контролю якості знань студентів (тести) з дисципліни «Економіка підприємства» для студентів спеціальності 051 – Економіка / Укладач Н.В.Мешкова-Кравченко. Хмельницький: ХНТУ, 2024. 50 с.