

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОГО ЗАВДАННЯ
з дисципліни «Організація виробництва та маркетинг»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня**

зі спеціальностей

**161 «Хімічні технології та інженерія»,
162 «Біотехнологія та біоінженерія»,
181 «Харчові технології»,
185 «Нафтогазова інженерія та технології»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
редакційно-видавничою
радою НТУ «ХП»,
протокол № 6 від 17.01.19 р.

Харків
НТУ «ХП»
2019

Методичні вказівки до виконання розрахункового завдання з дисципліни «Організація виробництва та маркетинг» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня зі спеціальностей 161 «Хімічні технології та інженерія», 162 «Біотехнологія та біоінженерія», 181 «Харчові технології», 185 «Нафтогазова інженерія та технології» / уклад. М. О. Попов, В. Ю. Верютіна, Н. М. Дьякова. – Харків : НТУ «ХП», 2019. – 23 с.

Укладачі: Попов М. О.
Верютіна В. Ю.
Дьякова Н. М.

Рецензент: доцент Сусліков С. В.

Кафедра менеджменту інноваційного підприємництва та міжнародних економічних відносин

ВСТУП

Оцінка ефективності проектних рішень здійснюється з використанням елементів бізнес-плану, значення якого в реальному житті все більше набуває актуальності. За допомогою бізнес-плану визначаються ціль, поставлена в проекті, необхідні засоби та кошти для їх досягнення в певній часовій перспективі, проводиться оцінка конкурентоспроможності продукції та її ринкові можливості; обґрунтовуються необхідні інвестиційні витрати на реалізацію проекту, їх джерела й ефективність використання.

При розробці проекту варто використовувати відомості про умови роботи діючих підприємств, офіційні матеріали Держкомстату України, нормативно-правові документи України, а також матеріали публікацій вітчизняних і зарубіжних вчених щодо інновацій в галузі техніки, технології, видів сировини, якості продукції тощо.

РЕЗЮМЕ

Резюме – це самостійний документ, який містить основні положення всього бізнес-плану. Необхідними елементами резюме повинні бути:

- ціль бізнес-плану (проекту);
- найменування та сутність проекту (новизна чи модернізація, прогнозовані обсяги випуску продукції чи надання послуг; стратегія та тактика реалізації проекту, конкурентні переваги тощо);
- техніко-економічні показники, що наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Техніко-економічні показники проекту

№	Найменування показника	Значення
1	Планова потужність виробництва, т/рік (дал/рік, м ³ /рік та ін.)	
2	Дохід від реалізації, тис. грн	
3	Поточні витрати, тис. грн	
4	Ціна, тис. грн	
5	Інвестиційні витрати, тис. грн	
6	Вартість основних фондів, тис. грн	
7	Фондовіддача, грн/грн	
8	Рентабельність виробництва, %	
9	Рентабельність продукції, %	
10	Чиста поточна вартість, тис. грн	
11	Коефіцієнт ефективності інвестицій	
12	Термін окупності проекту, років	

1. МАРКЕТИНГОВИЙ ПЛАН

Маркетинговий план – це документ, у якому наведено «Аналіз ситуації на ринку» підприємств проектного виробництва в умовах конкурентного середовища.

У цьому розділі рекомендується подати наступну інформацію (у вигляді таблиць, графіків, діаграм):

- аналіз ринкових тенденцій сировини, продукції;
- аналіз внутрішнього і зовнішнього середовища (SWOT-аналіз);
- аналіз ризиків і загроз підприємництва;
- аналіз стану внутрішнього середовища маркетингу фірми;
- аналіз конкурентоспроможності підприємства на даному ринку та інші.

2. ВИРОБНИЧИЙ ПЛАН

2.1 Виробнича програма підприємства

Виробнича програма – це конкретна сукупність завдань щодо обсягу виробництва продукції визначеної номенклатури й асортименту, а також належної якості, надання промислових послуг на певний календарний період (місяць, квартал, рік тощо).

Основні цеха підприємств хімічної (харчової) промисловості працюють у три зміни, а деякі – у дві. При цьому, якщо підприємство працює безперервно, то фонд часу роботи технологічного обладнання ($T_{\text{еф}}$) визначається за формулою

$$T_{\text{еф}} = (K - Z_{\text{пл}}) \cdot Z \cdot t, \quad (2.1)$$

де K – календарний фонд часу (365 днів);

$Z_{\text{пл}}$ – планові зупинки обладнання за рік, днів;

Z – кількість змін за добу;

t – тривалість зміни, год.

При періодичному виробництві плановий фонд часу роботи обладнання розраховується відповідно до формули

$$T_{\text{еф}} = (K - Z_{\text{пл}} - C_{\text{в}} - B) \cdot Z \cdot t, \quad (2.2)$$

де $C_{\text{в}}$ – кількість святкових днів за рік;

B – кількість вихідних днів за рік.

Виробнича потужність цеху (M) розраховується за ведучим обладнанням за формулою

$$M = A \cdot \Pi \cdot T_{\text{еф}}, \quad (2.3)$$

де A – кількість однотипного ведучого обладнання;

Π – максимальна продуктивність обладнання (т/год, т/добу, шт./год, шт./добу і т.п.).

Отже, виробнича програма (план випуску продукції (*ВП*)) визначається за формулою

$$ВП = M \cdot K_3, \quad (2.4)$$

де K_3 – коефіцієнт завантаження обладнання ($K_3 = 0,8 - 0,95$).

2.2 Розрахунок вартості і потреби у сировині й матеріалах

Розрахунок вартості і потреби у сировині й основних матеріалах ведуться відповідно до форми таблиці 2.

2.3 Розрахунок вартості і потреби в енергоресурсах

Розрахунок вартості і потреби в електроенергії, пари, води та холоду, що використовуються на технологічні цілі, проводиться в таблиці 3.

Таблиця 2 – Розрахунок вартості і потреби у сировині й матеріалах

Найменування	Річний випуск продукції, т	Одиниця виміру	Питома норма витрат, т/т	Оптова ціна, грн/т**	Потреба на річний випуск, од.	Витрати	
						на 1 т, грн	на річний випуск, тис. грн
1	2	3	4	5	6	7	8
Сировина й матеріали	формула (1.4)		з матеріального балансу		ст.2 x ст.4	ст.4 x ст.5	ст.5 x ст.6
1.							
2.							
3.							
...							
Відходи, що реалізуються							
Всього за винятком відходів, що реалізуються*							

Примітки:

* – одержана вартість зменшується на вартість відходів, що реалізуються;

** – ціни на сировину та матеріали приймати за діючими цінами на момент розрахунку чи за даними підприємств;

ст. – відповідний стовпчик таблиці.

Таблиця 3 – Розрахунок вартості і потреба в енергоресурсах

Найменування	Норма витрат, од./т	Річний випуск продукції, т	Ціна, грн/од.	Потреба на річний випуск, од.*	Витрати**	
					на 1 т, грн	на річний випуск, тис. грн
1	2	3	4	5	6	7
Електроенергія, кВт	з теплового балансу	формула (1.4)		ст.2 x ст.3	ст.2 x ст.4	ст.4 x ст.5
Пара, м ³						
Вода, м ³						
Холод, Вт						
Всього енергоресурсів						

Примітки:

* – Значення питомих норм витрат електроенергії, пари, води та холоду приймати згідно з тепловим балансом проекту.

** – Ціни на енергетичні ресурси приймати за діючими тарифами на момент розрахунку та за даними підприємств.
ст. – відповідний стовпчик таблиці.

3. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ПЛАН

3.1 Розрахунок чисельності промислово-виробничого персоналу та річного фонду оплати праці

До промислово-виробничого персоналу відносять працівників, зайнятих у виробництві та його обслуговуванні (у тому числі в науково-дослідних підрозділах та лабораторіях, на складах, в охороні, в управлінні підприємством).

Виробничо-промисловий персонал підприємства поділяють на чотири категорії: робітники, керівники, спеціалісти та службовці.

Робітники – працівники, що безпосередньо зайняті створенням матеріальних цінностей, наданням послуг та виконанням робіт. Робітників поділяють на основних та допоміжних. До *основних* робітників відносять тих, які безпосередньо створюють продукцію. До *допоміжних* відносять робітників, зайнятих обслуговуванням обладнання та робочих місць у виробничих цехах.

До *керівників* відносять працівників, які перебувають на посадах керівників підприємств та їхніх структурних підрозділів (директори, начальники, завідувачі, виконроби, майстри, головні спеціалісти: головний бухгалтер, головний інженер, головний механік тощо).

До *спеціалістів* належать працівники, які виконують спеціальні інженерно-технічні, економічні та інші роботи (інженери, економісти, нормувальники, бухгалтери, адміністратори тощо).

До категорії *службовців* належать працівники, які здійснюють підготовку та оформлення документації, облік і контроль, господарське обслуговування (агенти, касири, креслярі, секретарі, діловоди, статисти тощо).

Заробітна плата – це винагорода, виражена, як правило, у грошовому еквіваленті, яку згідно з трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану роботу.

За своєю структурою заробітна плата поділяється на основну, додаткову заробітну плату та інші заохочувальні й компенсаційні виплати.

Основна заробітна плата – це винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (норм часу, виробітку, посадових обов'язків).

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад встановлені норми, за трудові досягнення і винахідливість, а також за особливі умови праці.

До *інших заохочувальних та компенсаційних виплат* належать винагороди за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами й положеннями,

компенсаційні та інші грошові й матеріальні виплати, які не передбачені чинним законодавством або здійснюються понад встановлені ним норми.

Для розрахунку річного фонду оплати праці розраховується річний фонд робочого часу одного робітника, що наведено в таблиці 4.

Таблиця 4 – Баланс робочого часу одного робітника

№ з/п	Показники	Робітники	
		основні	допоміжні
1	Календарний фонд часу, дні	365	
2	Кількість неробочих днів, у тому числі:		
	вихідні	96–104 – якщо підприємство працює у 3 зміни по 8 год.; 150–154 – якщо підприємство працює у 2 зміни по 12 год.	
	святкові	8 (якщо підприємство працює безперервно, святкові дні не враховуються)	
3	Номинальний фонд робочого часу, дні	п.1–п.2	
4	Невиходу на роботу (дні), у тому числі:		
	чергові та додаткові відпустки	20–25	
	навчальні відпустки	3–5	
	тимчасова непрацездатність	8–10	
	інші невиходи, дозволені законодавством (виконання державних обов'язків тощо)	1–2	
5	Корисний фонд робочого часу, дні	п.3–п.4	
6	Середня тривалість зміни, год.	8 або 12	
7	Корисний фонд робочого часу в рік, год.	п.5 x п.6	

Розрахунок чисельності та річного фонду оплати праці основних і допоміжних робітників наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 – Розрахунок чисельності та річного фонду оплати праці основних і допоміжних робітників

Найменування професії робітника	Чисельність, люд.			Корисний фонд робочого часу 1-го робітника, год.	Тарифний розряд, грн	Годинна тарифна ставка, грн*	Фонд заробітної плати, грн		Основний фонд заробітної плати	Додатковий фонд заробітної плати	Річний ФОП
	у зміну	за добу	облікова				заробітна плата за тарифом	доплати та надбавки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Основні робітники: начальник зміни; майстер зміни; оператор (апаратник); лаборант			ст.2х1,5	п.7 табл.3			ст.4хст.5 хст.7	20– 30% від ст.8	ст.8+ст.9	20– 30% від ст.10	ст.10+ ст.11
Всього за п.1											
2. Допоміжні робітники: змінний механік; змінний електрик; змінний КВПіА											
Всього за п.2											
3. Всього											

Примітка:

* – годинну тарифну ставку слід приймати за даними підприємств.

Основою розрахунку керівників, спеціалістів та службовців є посадові оклади, які встановлюються на рівні діючих на підприємстві чи згідно з єдиною тарифною сіткою для робітників або службовців спеціальних професій.

Розрахунок річного фонду оплати праці керівників, спеціалістів, службовців наведено в таблиці 6.

Таблиця 6 – Річний фонд оплати праці керівників, спеціалістів, службовців

Посада	Чисельність	Місячний оклад, грн	Премія, грн	Річний фонд оплати праці, грн
1	2	3	4	5
Начальник цеху Інженер-технолог Механік Начальник лабораторії Прибиральниця			40% від ст.3	(ст.3+ст.4)хст.2
Всього				

4. ФІНАНСОВИЙ ПЛАН

4.1 Розрахунок собівартості продукції

Собівартість продукції – це виражена у грошовій формі сума поточних витрат підприємства на підготовку виробництва, виготовлення і збут продукції.

Під час прийняття багатьох економічних рішень важливу роль відіграє обчислення собівартості одиниці продукції, зокрема при обґрунтуванні ціни на продукцію, схваленні рішення про випуск нової продукції, визначенні рентабельності виробництва окремих типів продукції тощо.

Процес обчислення собівартості одиниці продукції називається *калькулюванням собівартості продукції*.

Кінцевим позитивним результатом господарської діяльності будь-якого підприємства є *прибуток*.

Розрахунок собівартості на одиницю продукції та річний випуск, а також розрахунок прибутку наведено в таблиці 6.

Таблиця 6 – Розрахунок собівартості продукції та прибутку

№ з/п	Статті калькуляції	Витрати		Структура витрат, %
		на 1 т продукції, грн	на річний випуск, тис. грн	
1	2	3	4	5
1	Сировина і основні матеріали	табл. 2		
2	Допоміжні матеріали	5% від п.1		
3	Паливно-енергетичні витрати	табл. 3		
4	Заробітна плата основних робітників	табл. 5		
5	Відрахування на соціальні потреби	22,0% від. п.5		
6	Амортизація	10-20% від. п.5		
7	Загальновиробничі витрати	20-30% від п.5		
8	Виробнича собівартість	$\sum(\text{п.1} - \text{п.7})$		
9	Адміністративно-управлінські витрати	10-15% від п.8		
10	Витрати на збут	5-10% від п.8		
11	Повна собівартість	$\sum(\text{п.8} - \text{п.10})$		

Завершується економічна частина дипломного проекту висновком про економічну доцільність та ефективність проектного рішення.

4.2 Прогнозування об'ємів реалізації продукції

На основі маркетингового дослідження, розрахунків виробничої потужності та виробництва, студент прогнозує об'єми реалізації продукції на протязі 3-х років.

Дані необхідно наочно представити у вигляді таблиці 7.

Таблиця 7 – Прогнозування об'ємів реалізації продукції

Найменування продукції	1 рік			2 рік			3 рік		
	Об'єм, т	Ціна, грн	Сума, тис.грн	Об'єм, т	Ціна, грн	Сума, тис.грн	Об'єм, т	Ціна, грн	Сума, тис.грн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.									

Запланований в проекті об'єм виробництва повинен бути досягнутий на 3-й рік реалізації проекту.

4.3 Розрахунок потреби в оборотних засобах

4.3.1 Норматив оборотних засобів щодо сировини і матеріалів (H_c) розраховується за такою формулою

$$H_c = D_c \cdot n_3, \quad (4.1)$$

де D_c – середньодобова потреба у сировині і матеріалах, яка визначається як потреба IV кварталу, що ділиться на 90;

n_3 – норматив запасу в днях, що встановлюється в залежності від умов функціонування підприємства (приблизно 15-20 днів).

Потреба IV кварталу складає приблизно 30% від річної потреби, тис. грн

$$D_c = \frac{S' \cdot 0,3}{90}, \quad (4.2)$$

де S' – річна потреба сировини і матеріалів, що споживаються, з урахуванням ПДВ.

4.3.2 Норматив залишків готової продукції на складі розраховується, виходячи з середньодобової вартості товарної продукції (D_r) і нормативу залишків в днях (n_r), що забезпечують сортування, упакування, відправку готової продукції та оформлення документації (приблизно 5-7 днів).

$$H_r = D_r \cdot n_r, \quad (4.3)$$

$$D_r = \frac{ТП}{360}, \quad (4.4)$$

де ТП – товарна продукція, тис. грн.

4.3.3 Норматив по незавершеному виробництву визначається на основі добової потреби, яка приймається у розмірі 60% вартості добового випуску готової продукції. Норматив запасу незавершеного виробництва в днях рівний тривалості виробничого циклу.

4.3.4 Норматив оборотних засобів витрат майбутніх періодів (витрати на підготовку і освоєння випуску нового виду продукції й на удосконалення технології виробництва) приймається на рівні витрат 500-1000 тис. грн.

4.3.5 Норматив оборотних засобів на малоцінний інвентар, тару і т.п. складає приблизно 10% від суми усіх вищевказаних статей (1-4).

Розрахунок оборотних засобів наведено в таблиці 8.

Таблиця 8 – Величина оборотних засобів

Елементи власних оборотних засобів	Середні витрати, грн/добу	Нормативи залишків, днів	Нормативи оборотних засобів, тис. грн
1. Сировина і матеріали			
2. Готова продукція			
3. Незавершене виробництво			
4. Витрати майбутніх періодів			
5. Малоцінний інвентар			
Всього			

4.4 Інвестиційні витрати та їх джерела

Інвестиційні витрати – це початкові інвестиції (капітальні вкладення), які забезпечують реалізацію проекту.

Інвестиційні витрати включають:

- передінвестиційні витрати, пов'язані з дослідженнями і підготовкою роботи;
- витрати на будівельно-монтажні роботи;
- витрати на обладнання;
- накладні витрати, що відносяться до поточних інвестиційних витрат і включають маркетингові й організаційні витрати за проектом (підготовка та реєстрація установчих документів, заключення договорів на поставку обладнання, сировини, збуту, витрати на рекламу);
- витрати на закупку пускової партії ($S_{\text{пп}}$) сировини і матеріалів для виробництва інфраструктури, забезпечення штату підприємства на період будівництва й експлуатації

$$S_r = \frac{OЗ}{12}, \quad (4.4)$$

де $OЗ$ – річна сума оборотних засобів.

Інвестиційні витрати на реалізацію проекту і розподіл їх по рокам представлені в таблиці 9.

Таблиця 9 – Інвестиційні витрати проекту

Інвестиції	Сума, тис. грн	По рокам		
		I	II	III
1. Передінвестиційні витрати				
2. Будівлі і споруди				
3. Вартість обладнання				
4. Вартість пускової партії сировини				
5. Інші інвестиційні витрати				
Всього:				

Розподіл інвестиційних витрат за джерелом фінансування наведено в таблиці 10.

Таблиця 10 – Розподіл фінансування інвестицій

Джерела фінансування	Частка, %	Сума, тис. грн
1. Власні кошти		
2. Позикові кошти (кредити банку)		
Всього:	100	Σ

4.5 Розрахунок витрат по реалізації

Розрахунок доцільно оформити у вигляді таблиці 11, яка заповнюється на основі сформованої калькуляції для об'єму реалізації по проекту, тобто з калькуляції заповнюється відповідний рядок за 3-й рік.

Для I та II років, коли плановий об'єм реалізації менше проектного випуску продукції, то витрати необхідно перераховувати.

Таблиця 11 – Витрати по рокам реалізації

Найменування показника	1 рік			2 рік			3 рік		
	С/в, грн/т	Об'єм, т	Витрати, тис.грн	С/в, грн/т	Об'єм, т	Витрати, тис.грн	С/в, грн/т	Об'єм, т	Витрати, тис.грн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Прямі матеріальні витрати	$MB_{од}^1$			$MB_{од}^2$			$MB_{од}^3$		
2. Прямі трудові витрати	$TB_{од}^1$			$TB_{од}^2$			$TB_{од}^3$		
3. Всього матеріальних витрат									
4. Постійні витрати	$УП_{од}^1$		$\sum УП$	$УП_{од}^2$		$\sum УП$	$УП_{од}^3$		$\sum УП$
Разом поточні витрати	$C_{од}^1$			$C_{од}^2$			$C_{од}^3$		

Розрахунок витрат (U_t) по рокам реалізації здійснюється за формулою

$$U_t = C_{од_t} \cdot B_t, \quad (4.5)$$

де $C_{од}$ – собівартість одиниці продукції, грн/т;

B_t – об'єм реалізації за роком t , т.

$$C_{од_t} = MB_{од_t} + TB_{од_t} + УП_{од_t}, \quad (4.6)$$

де $MB_{од_t}$; $TB_{од_t}$ – відповідно матеріальні і трудові витрати на одиницю продукції в році t реалізації (з калькуляції для I і III року)

$$УП_{од_t} = \frac{\sum УП}{B_t}, \quad (4.7)$$

$\sum УП$ знаходиться з калькуляції як різниця собівартості річного випуску мінус сумарні змінні витрати.

4.6 План прибутків

Розрахунок плану прибутків наведено в таблиці 12.

Таблиця 12 – План прибутків

Показники	По рокам реалізації			Примітка
	I	II	III	
1	2	3	4	5
1. Дохід від реалізації				
2. ПДВ				
3. Чистий об'єм продажу				
4. Прямі матеріальні і трудові витрати				
5. Умовно-постійні витрати				За вирахуванням амортизації та процентів за кредит
6. Амортизація				
7. Проценти за кредит банку				*
8. Прибуток від реалізації				п.3 – п.п.4,5,6,7
9. Податок на прибуток				30% від п.8
10. Чистий прибуток				п.8 – п.9

Примітки:

* – проценти по кредиту, складають 15-20% річних.

Сума сплачених процентів (*ПК*) розраховується за формулою:

$$ПК = \frac{(I_3 \cdot \gamma)}{100}, \quad (4.8)$$

де I_3 – сума кредиту отримана в комерційному банку, тис. грн;

γ – процентна ставка по кредиту, %.

4.7 Баланс грошових потоків (надходжень і витрат)

Розрахунки по даному розділу наведено в таблиці 13.

Таблиця 13 – Баланс грошових потоків, тис. грн

Показники	По рокам реалізації			Примітка
	I	II	III	
1	2	3	4	5
1. Грошові кошти на початок року				Для 1-го року – власні кошти, для 2-го та 3-го – кошти на кінець попереднього року
2. Надходження коштів				
2.1 Дохід від реалізації				п.1 табл. 12
2.2 Кредит банку				табл. 13
3. Всього надходжень				п.1 – п.2.1 + п.2.2
4. Грошові виплати				
4.1 Інвестиційні витрати				табл. 9
4.2 Поточні витрати (без амортизації)				гр. 4,7,10 табл. 11 – амортизацію обладнання та будівель
4.3 ПДВ				п.2 табл. 12
4.4 Податок на прибуток				п.9 табл. 12
4.5 Кредити банку				табл. 10
5. Всього виплат				п.4.1+п.4.2+п.4.3+п.4.4+п.4.5
6. Грошові кошти на кінець року				п.3 – п.5

5. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

У даному розділі розглядаються питання оцінки ефективності інвестицій та показники ефективності виробництва. Для оцінки ефективності інвестицій використовують такі показники:

1) Чиста приведена вартість (*ЧПВ*):

$$ЧПВ = \sum_{t=1}^6 \frac{D_t - B_t}{(1 + 0,12)^t}, \quad (5.1)$$

де D_t – дохід від реалізації продукції за роком t , тис. грн;

B_t – витрати за роком t , до складу яких входять: інвестиційні, поточні витрати, ПДВ, податок на прибуток. Всі дані знаходяться в таблиці 12.

Ефективність визначається за критерієм: ЧПВ > 0.

2) Коефіцієнт ефективності (E_p):

$$E_p = \frac{\sum_{t=1}^6 \frac{D_t}{(1+0,12)^t}}{\sum_{t=1}^6 \frac{B_t}{(1+0,12)^t}}, \quad (5.2)$$

Критерій ефективності: $E_p > 1$.

3) Термін окупності проекту (B_n):

$$B_n = \sum_{t=1}^n \frac{D_t - B_t}{(1+0,12)^t}, \quad (5.3)$$

де B_n – сума витрат проекту за n років, тис. грн;

Потрібно знайти такий n – рік, в якому, витрати дорівнюють доходам проекту – це буде термін окупності.

Для визначення ефективності виробництва розраховуються такі показники:

1) Рентабельність виробництва:

$$R = \frac{\Pi}{(OF + OZ)}, \quad (5.4)$$

де Π – річний прибуток, отриманий від реалізації планового об'єму виробництва продукції, тис. грн;

OF – середньорічна вартість основних фондів підприємства;

OZ – нормовані оборотні засоби, розрахунок яких приведено в розділі 4.3.

2) Рентабельність продукції:

$$R_{пр} = \frac{C_{од.в-ва} - C_{од}}{C_{од}} \cdot 100, \quad (5.5)$$

3) Фондовіддача (Φ), грн/грн:

$$\Phi = \frac{D^t}{OF}, \quad (5.6)$$

D' – чистий об'єм продаж за умовою, що він дорівнює проектному об'єму виробництва у вартісному виразі (дані строки 3 табл. 12).

4) Швидкість обороту оборотних засобів ($K_{об}$) і тривалість одного обороту ($D_{об}$):

$$K_{об} = \frac{D}{OЗ}, \quad (5.7)$$

де D – дохід від реалізації, тис. грн.

$$D_{об} = \frac{360}{K_{об}}, \quad (5.8)$$

5) Продуктивність праці (ПП), тис. грн/чол.:

$$ПП = \frac{B'}{Ч}, \quad (5.9)$$

де $Ч$ – чисельність промислово-виробничого персоналу, чол.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РЕЗЮМЕ.....	4
1 МАРКЕТИНГОВИЙ ПЛАН.....	4
2 ВИРОБНИЧИЙ ПЛАН.....	5
2.1 Виробнича програма підприємства.....	5
2.2 Розрахунок вартості і потреби у сировині й матеріалах	6
2.3 Розрахунок вартості і потреби в енергоресурсах.....	6
3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ПЛАН.....	9
3.1 Розрахунок чисельності промислово-виробничого персоналу та річного фонду оплати праці.....	9
4 ФІНАНСОВИЙ ПЛАН.....	12
4.1 Розрахунок собівартості продукції та прибутку.....	12
4.2 Прогнозування об'ємів реалізації продукції.....	13
4.3 Розрахунок потреби в оборотних засобах.....	14
4.4 Інвестиційні витрати та їх джерела.....	15
4.5 Розрахунок витрат по реалізації	16
4.6 План прибутків.....	17
4.7 Баланс грошових потоків (надходжень і витрат).....	18
5 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ.....	18
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	22

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шваб Л. І. Економіка підприємства: навч. посібник для студ. вищих навч. закладів. – 2-е вид. – Київ: Каравела, 2005. – 568 с.
2. Економіка та управління інноваційною діяльністю : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П. Г. Перерва, М. І. Погорелов, С. А. Мехович ; НТУ«ХП». – Харків : НТУ «ХП», 2011. – 627 с.
3. Гетьман О. О. Економіка підприємства: навч. посіб. для студентів вузів. – Київ: ЦНЛ, 2006. – 488с.
4. Цигилик І. І. Економіка і організація виробництва: навч. посіб. у схемах, формулах і таблицях. – Київ : ЦНЛ, 2006. – 176 с.
5. Каретникова В. С. Экономика и предпринимательство масложирового комплекса Украины : учеб. пособие / В. С. Каретникова, В. Г. Кухта. – Х. : НТУ «ХПИ», 2003. – 340 с.
6. Методичні вказівки до виконання техніко-економічного обґрунтування дипломних проектів для студентів спеціальностей 7.05170106 «Технологія жирів і жирозамінників» та 7.05170106 «Технологія продуктів бродіння і виноробства» напряму 051701 «Харчова технологія та інженерія» / уклад. Г. І. Сокол, В. С. Каретникова. – Харків : НТУ «ХП», 2012. – 32 с.
7. Бізнес-планування : навч. посіб. / Т. Г. Васильців, Я. Д. Качмарик, В. І. Блонська, Р. Л. Лупак. – Київ : Знання, 2013. – 173 с.
8. Величко В. Етапи розробки бізнес-плану підприємства // Економіка України. – 2012. – № 5. – С. 42–48.
9. Кучеренко В. Р. Бізнес-планування фірми : Навчальний посібник / В. Р. Кучеренко, В. А. Карпов, О. С. Маркітан. – Київ : «Знання», 2006. – 423 с.
10. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування : Навчальний посібник. – Київ : КНЕУ, 2002. – 279 с.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОГО ЗАВДАННЯ
з дисципліни «Організація виробництва та маркетинг»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня**

зі спеціальностей

161 «Хімічні технології та інженерія»,

162 «Біотехнологія та біоінженерія»,

181 «Харчові технології»,

185 «Нафтогазова інженерія та технології»

Укладачі: ПОПОВ Микола Олексійович

ВЕРЮТІНА Вікторія Юріївна

ДЬЯКОВА Наталія Миколаївна

Відповідальний за випуск: проф. Матросов О. Д.

Роботу до видання рекомендував: проф. Погорелов М. І.

В авторській редакції