

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**  
**ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ СЕМЕНА КУЗНЕЦА**

**Методические рекомендации**  
**к выполнению практических заданий**  
**по учебной дисциплине**  
**"МЕНЕДЖМЕНТ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ:**  
**АДМИНИСТРАТИВНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ"**  
**для иностранных студентов направления подготовки**  
**6.030601 "Менеджмент"**  
**дневной формы обучения**

**Харьков. Изд. ХНЭУ им. С. Кузнецца, 2014**

Утверждено на заседании кафедры менеджмента.  
Протокол № 1 от 28.08.2013 г.

**Составители:** Коюда В. А.  
Костина О. Н.

**М54** Методические рекомендации к выполнению практических заданий по учебной дисциплине "Менеджмент и администрирование: Административный менеджмент" для иностранных студентов направления подготовки 6.030601 "Менеджмент" дневной формы обучения / сост. В. А. Коюда, О. Н. Костина. – Х. : Изд. ХНЭУ им. С. Кузнеця, 2014. – 40 с. (Рус. яз.)

Предложены к решению практические и ситуационные задачи, которые будут способствовать закреплению приобретенных теоретических знаний и формированию умений и навыков для самостоятельного их решения и обоснования выводов относительно принятия соответствующих управленческих решений. Приведены методические рекомендации, способствующие усвоению инструментов для поэтапного проведения вариативных расчетов и выбора оптимальных вариантов.

Рекомендовано для студентов экономических направлений подготовки.

## Введение

Изучение теоретических положений по учебной дисциплине "Менеджмент и администрирование: административный менеджмент" должно закрепляться практическими заданиями на основе исходных данных производственно-экономических ситуаций субъектов хозяйствования, что поможет будущим специалистам формировать способности (навыки, умения) принимать или самостоятельно обосновывать управленческие решения. При проведении расчетов необходимо проявлять самостоятельность в процессе выбора вариантов и дополнительных расчетов для обоснования альтернатив в условиях конкурентной рыночной среды.

Практические задания по данной учебной дисциплине охватывают проблемы принятия решений на различных уровнях управления: при анализе использования и формирования бюджета, источников наполнения и оптимизации их поступления в динамике; обоснование плана производства и реализации продукции на основе маркетинговых исследований рынков потребителей; выбор инвестиционных и инновационных проектов на основе их экономической целесообразности; определение порога рентабельности объема производства и продаж на уровне предприятия.

Практические задания разработаны на основе реальных данных предприятий различной формы собственности и организационно-правовой формы хозяйствования с учетом влияния факторов риска на результаты деятельности, что позволяет студентам вырабатывать ориентацию на реальность хозяйственно-производственных ситуаций и способности обосновывать выбор на основе конкретной системы показателей.

Методические рекомендации разработаны для восьми практических заданий и задач для самостоятельной работы. Данные каждого задания должны быть скорректированы на поправочный коэффициент, который у каждого студента соответствует номеру в списке академического журнала. Например, студент соответствует № 7 в списке, тогда его коэффициент для корректировки исходных данных – 1,07 и т. д. Практические задания выполняются на практических занятиях на протяжении всего семестра, и студент индивидуально сдает каждое задание преподавателю.

## Задание 1. Оценка финансовых ресурсов государства

На основе базы данных о финансовых ресурсах Украины (табл. 1) за три года, их анализа и проведения соответствующих расчетов необходимо разработать комплекс мероприятий по улучшению использования финансовых ресурсов страны.

Таблица 1

### Финансовые ресурсы Украины

| Показатели  | Годы   |        |        | Расчет показателей |                     |
|---|--------|--------|--------|--------------------|---------------------|
|   | 2011   | 2012   | 2013   | темпы изменений    | доли в общем объеме |
| 1. Ресурсы бюджетов, млрд грн   | 52,860 | 61,785 | 72,345 |                    |                     |
| Ресурсы бюджетов, %   |        |        |        |                    |                     |
| 2. Ресурсы предприятий и учреждений государственной и коммунальной форм собственности, млрд грн | 53,673 | 57,442 | 66,241 |                    |                     |
| Ресурсы предприятий и учреждений государственной и коммунальной форм собственности, %           |        |        |        |                    |                     |
| 3. Ресурсы целевых фондов, млрд грн   | 22,849 | 25,442 | 34,252 |                    |                     |
| Ресурсы целевых фондов, %   |        |        |        |                    |                     |
| 4. Долгосрочные кредиты банков, млрд грн  | 1,666  | 1,064  | 1,231  |                    |                     |
| Долгосрочные кредиты банков, %  |        |        |        |                    |                     |
| 5. Иностранные инвестиции, млрд грн   | 4,352  | 5,880  | 6,340  |                    |                     |
| Иностранные инвестиции, %   |        |        |        |                    |                     |

### Методические рекомендации

1. Охарактеризовать экономическую сущность финансовых ресурсов страны по приведенным показателям.
2. Провести необходимые расчеты показателей в динамике.

3. Провести оценку финансовых ресурсов на основе темпов изменения (в % к предыдущему году и к базовому (2010 г.) и их доли в общем объеме).
4. Проанализировать динамику финансовых ресурсов страны.

## **Задание 2. Анализ структурных изменений в бюджете Украины**

На основе базы данных по структуре бюджета Украины за 11 лет (табл. 2) необходимо обосновать предложения по усовершенствованию структурных изменений в бюджете.

Таблица 2

### **Прибыль сводного бюджета Украины за 2003 – 2013 годы, %**

| Показатели                        | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| ВВП, млрд грн                     | 267,4 | 345,1 | 441,5 | 544,2 | 720,7 | 948,1 | 913,4 | 1 082,6 | 1 316,6 | 1 408,9 | 1 407,6 |
| Доходы сводного бюджета, млрд грн | 75,3  | 91,5  | 134,2 | 171,8 | 219,9 | 297,9 | 288,6 | 314,5   | 398,6   | 445,5   | 422,2   |
| НДС                               | 9,4   | 11,9  | 12,0  | 8,9   | 8,1   | 8,7   | 7,6   | 7,1     | 5,9     | 5,4     | 6,1     |
| Налог на прибыль                  | 5,4   | 10,1  | 13,2  | 9,5   | 7,0   | 6,5   | 6,7   | 5,6     | 5,2     | 4,6     | 4,3     |
| Акцизы                            | 1,2   | 1,8   | 1,6   | 0,8   | 0,8   | 1,3   | 1,3   | 1,5     | 1,4     | 1,4     | 1,9     |
| Чернобыльский фонд                | 2,4   | 1,8   | 2,2   | 2,0   | 1,9   | 2,0   | 1,5   | 0,2     | 0,1     | 0,0     | –       |
| Налог на прибыль физических лиц   | 2,7   | 2,0   | 3,1   | 3,1   | 3,4   | 3,8   | 3,8   | 3,7     | 4,0     | 4,6     | 4,9     |
| Пенсионный фонд                   | 9,2   | 5,9   | 8,5   | 8,2   | 8,9   | 11,2  | 9,8   | 9,6     | 10,2    | 9,5     | 8,3     |

### **Методические рекомендации**

1. Осуществить необходимые расчеты показателей, которые позволят провести анализ структурных изменений в бюджете страны.

2. Провести анализ структурных изменений основных поступлений в бюджетную систему и сравнить с ВВП.

3. Проанализировать тенденцию изменений по структуре бюджета Украины.

### **Задание 3. Управление государственными финансами**

На основе данных об источниках финансирования Государственного бюджета (табл. 3) и их анализа разработать комплекс мероприятий по управлению дефицитом бюджета.

Таблица 3

#### **Источники финансирования Государственного бюджета за 2006 – 2013 годы, млрд грн**

| Источники финансирования               | Годы  |       |       |       |         |         |         |         |
|--|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
|  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    |
| ВВП                                    | 544,2 | 720,7 | 948,1 | 913,4 | 1 082,6 | 1 316,6 | 1 408,9 | 1 407,6 |
| Внутренние займы                       | 17,5  | 16,9  | 19,7  | 105,2 | 155,5   | 173,7   | 206,5   | 258,1   |
| Внешние займы                          | 56,1  | 83,7  | 169,7 | 211,8 | 276,7   | 299,4   | 308,9   | 317,3   |
| Общая сумма займов                     |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Внутренние займы по отношению к ВВП, % |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Внешние займы по отношению к ВВП, %    |       |       |       |       |         |         |         |         |
| Уровень дефицита бюджета, %            |       |       |       |       |         |         |         |         |

#### **Методические рекомендации**

1. Провести необходимые расчеты по показателям, которые позволят проанализировать состояние источников финансирования и уровень дефицита бюджета страны.

2. Выявить конкретные причины возникновения дефицита бюджета за восемь лет.

3. Обосновать целесообразность существования дефицита бюджета на основе экономической теории.

4. Проанализировать динамику изменений в определенных источниках финансирования Государственного бюджета Украины.

#### Задание 4. Анализ внешнего и внутреннего государственного долга Украины

На основе показателей государственного долга Украины за семь лет (табл. 4, табл. 5) необходимо провести анализ тенденций изменений внешних и внутренних займов и обосновать рекомендации по улучшению состояния дел по этим вопросам.

Таблица 4

#### Показатели внешнего государственного долга Украины в 2005 – 2012 годы, млрд грн

| № п/п | Кредиторы                                | Годы  |      |      |       |       |       |       |       |       |
|-------|--|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |  | 2005  | 2006 | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|       | Задолженность по предоставленным займам: | 58,9  | 56,1 | 83,7 | 169,7 | 211,8 | 276,7 | 299,4 | 308,9 | 317,3 |
| 1     | МФО                                      | 47,12 | 39,9 | 50,2 | 107,0 | 131,6 | 157,6 | 161,8 | 126,7 | 139,7 |
| 2     | Иностранные органы управления            | 0     | 6,7  | 12,5 | 11,8  | 13,8  | 22,3  | 17,9  | 21,6  | 12,7  |
| 3     | Иностранные коммерческие банки           | 11,78 | 3,9  | 1,7  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 4     | Прочие категории                         | 0     | 5,6  | 19,3 | 50,9  | 66,4  | 96,8  | 119,7 | 160,6 | 164,9 |

Таблица 5

#### Государственный долг Украины в 2007 – 2012 гг. (на начало года)

| Показатели                                   | Годы |      |      |       |       |       |       |       |       |
|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
| Внутренний долг, млрд грн                    | 19,2 | 17,5 | 16,9 | 19,7  | 105,2 | 155,5 | 173,7 | 206,5 | 258,1 |
| Внешний долг, млрд грн                       | 58,9 | 56,1 | 83,7 | 169,7 | 211,8 | 276,7 | 299,4 | 308,9 | 317,3 |
| Общий размер государственного долга, % к ВВП | 17,7 | 13,5 | 13,9 | 19,9  | 34,7  | 39,9  | 35,9  | 36,6  | 40,8  |

## **Методические рекомендации**

1. Сформировать аналитические таблицы государственного долга страны (динамика изменений, структура, потенциальные кредиторы, инвесторы и т. д).

2. Провести анализ показателей внешнего долга страны.

3. Определить оптимальный уровень долгового обязательства в ВВП по сравнению с уровнем долга относительно ВВП (табл. 5).

### **Задание 5. Обоснование управленческих решений производственно-сбытовой и финансовой сферы деятельности**

#### **Задача 1. План производства и реализации продукции**

Изучение рынка показало, что продукция предприятия в плановом периоде будет пользоваться спросом у потребителей (в % от уровня производственной мощности данных производств продукции) и составит:

серная кислота – 50 % с учетом внутривыпускного потребления ее на данном предприятии;

гранулированный суперфосфат – 70 %;

аммофос – 62 %.

80 % вырабатываемой серной кислоты будет использовано на данном предприятии, а остальная часть будет реализована как товарная продукция. Производственная себестоимость кислоты составит 4 000 грн/т. Предприятие полностью будет обеспечено материально-техническими и финансовыми ресурсами для производства продукции. В плановом периоде среднегодовая производственная мощность будет такой: серная кислота – 200 тыс. т; гранулированный суперфосфат – 500 тыс. т; аммофос – 300 тыс. т.

Рассчитать план производства и реализации по предприятию, если цены по продажам будут следующие: серная кислота – 4 200 грн/т; гранулированный суперфосфат – 4 800 грн/т; аммофос – 25 600 грн/т.

## **Методические рекомендации**

Объем производства продукции – это та продукция, которая выпущена и предназначена для реализации и находится на складе. Товарная продукция – это та продукция, которая предназначена для продажи на рынке. Реализованная продукция – это та продукция, которая продана, и на расчетный счет предприятия-производителя поступили деньги.



## Задача 2. Плата за пользование кредитом

Предприятию нужно получить кредит в банке суммой 40 000 грн. Процентная ставка составляет 35 % годовых. Кредит предприятию необходим 17 сентября. Срок погашения кредита – 19 октября текущего года. Определите плату за пользование кредитом на 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов (%) по кредиту?

### Методические рекомендации

Величина оплаты за пользование кредитом ( $P_{кр}$ ) определяется по формуле:

$$P_{кр} = C \times D \times P_{ст}, \quad (1)$$

где  $C$  – сумма кредита, грн;

$D$  – количество дней пользования кредитом, дни;

$P_{ст}$  – процентная ставка за день пользования кредитом, %.

## Задача 3. Определение цены продажи продукции фирмы

Фирма планирует реализовывать три вида товаров. Показатели по выпуску этих видов товаров приведены в табл. 6.

Таблица 6

### Плановые показатели по производству и реализации товаров народного потребления фирмы

| № | Показатели                 | Ед. измер. | Товары |      |      |
|---|----------------------------|------------|--------|------|------|
|   |                            |            | А      | Б    | В    |
| 1 | Средние переменные затраты | грн/ед.    | 15,0   | 16,3 | 15,1 |
| 2 | Постоянные затраты         | тыс. грн   | 980,0  |      |      |
| 3 | Рентабельность продукции   | %          | 32,0   | 33,0 | 35,0 |
| 4 | Объем продаж               | тыс. шт.   | 15,0   | 12,0 | 25,0 |

Рассчитать цены продажи товаров А, Б, В на рынке и их прибыльность.

## Методические рекомендации

Цена продажи товара (Ц) предприятия-производителя определяется по формуле:

$$Ц = C + \text{Пр} , \quad (2)$$

где C – себестоимость изготовления и реализации продукции, грн/ед.;

Пр – прибыль, запланированная предприятием на единицу реализуемой продукции, грн/ед.

Рентабельность продукции (Рпр) определяется по формуле:

$$Р_{\text{пр}} = \frac{\text{Пр}}{C} \times 100 . \quad (3)$$

После проведения расчетов сделать соответствующие выводы.

### **Задача 4. Определение прибыльности и рентабельности продукции фирмы**

Фирма выпускает и продает товар, условно-переменные затраты на производство и сбыт составляют 120 грн/ед товара. Товар продается по цене 335 грн/ед, условно-постоянные затраты фирмы в месяц составляют 550 тыс. грн. Необходимо рассчитать прибыль, получаемую фирмой, за 1 квартал, если объем продаж продукции составляет 4 000 единиц в январе, 5 000 единиц – в феврале и 6 000 единиц – в марте.

## Методические рекомендации

Себестоимость изготовления и реализации (сбыт) всей продукции (S) включает условно-переменные (b) и условно-постоянные (A) затраты и определяется по формуле:

$$S = A + b \times X_i , \quad (4)$$

где b – условно-переменные затраты на единицу товара, грн/ед.;

A – условно-постоянные затраты на весь объем товара грн;

$X_i$  – i-й объем (количество) произведенного товара, шт.

Условно-постоянные затраты – это те затраты, которые практически не зависят от объема производства и сбыта продукции. Условно-переменные затраты прямо пропорционально зависят от объема производства и сбыта продукции. После проведения расчетов необходимо сделать вывод о прибыли фирмы за первый квартал.

### **Задание 6. Выбор наиболее выгодного инвестиционного проекта для внедрения**

Предприятие имеет два альтернативных варианта инвестиционных проектов – проект "А" и проект "Б". Необходимо сравнить эти проекты (табл. 7) и после проведения соответствующих расчетов сделать вывод по внедрению одного из наиболее эффективных проектов.

Таблица 7

#### **Данные инвестиционных проектов, необходимые для расчетов**

| Показатели  | Инвестиционные проекты |        |
|---|------------------------|--------|
|   | А                      | Б      |
| Объем инвестированных средств, усл. ден. ед.                      | 7 000                  | 6 700  |
| Период эксплуатации инвестиционного проекта, лет                  | 2                      | 4      |
| Сумма чистого денежного потока всего, усл. ден. ед., в том числе: | 10 000                 | 11 000 |
| 1-й год   | 6 000                  | 2 000  |
| 2-й год   | 4 000                  | 3 000  |
| 3-й год   | –                      | 3 000  |
| 4-й год   | –                      | 3 000  |

Для дисконтирования суммы денежного потока проекта "А" ставка дисконта принята в размере 10 %, а проекта "Б" – 12 % (в связи с более длительными сроками его реализации). Необходимо определить: чистый приведенный доход, индекс доходности, период окупаемости, внутреннюю ставку (норму) доходности (рентабельности).

## Методические рекомендации

Под чистым приведенным эффектом понимается разница между приведенными к настоящей стоимости суммой чистого денежного потока за период эксплуатации инвестиционного проекта и суммой первоначальных инвестиционных затрат на его внедрение.

1. Чистый приведенный эффект позволяет получить наиболее обобщенную характеристику результата инвестирования, то есть его конечный эффект в абсолютной сумме.

Чистый приведенный эффект (ЧПЭ) рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧПЭ} = \text{ЧДП} - \text{ИС}, \quad (5)$$

где ЧДП – сумма чистого денежного потока (в настоящей стоимости) за расчетный период данного инвестиционного проекта;

ИС – сумма инвестиционных средств, направленных на реализацию инвестиционного проекта.

1. Инвестиционный проект, согласно которому показатель приведенного эффекта является отрицательной величиной или равен нулю, должен быть отклонен, так как не принесет экономической выгоды на вложенный капитал. Проекты с положительным значением позволяют увеличить капитал предприятия и его рыночную стоимость.

2. Индекс доходности позволяет соотнести объем инвестиционных затрат с предстоящим чистым денежным потоком по проекту. Индекс доходности (ИД) определяется по формуле:

$$\text{ИД} = \frac{\text{ЧДП}}{\text{ИС}}. \quad (6)$$

Если значение индекса доходности меньше или равно единице, то данный проект следует отклонить, потому что он не принесет дохода на вложенный капитал.

3. Период окупаемости используется обычно для сравнительной оценки эффективности проектов, но может быть принят и как критерий (инвестиционные проекты с более высоким периодом окупаемости будут предприятием отвергаться). Основным недостатком этого показателя

теля является то, что он не учитывает тот объем чистого денежного потока, который формируется после периода окупаемости инвестиционных затрат.

Период окупаемости (ПО) является одним из наиболее распространенных показателей оценки инвестиций и определяется по формуле:

$$ПО = \frac{ИС}{ЧДП_C}, \quad (7)$$

где  $ЧДП_C$  – среднегодовая сумма чистого денежного потока (в настоящей стоимости) за расчетный период эксплуатации проекта.

4. Внутренняя ставка доходности (рентабельности) характеризует и показывает уровень прибыльности (рентабельности) конкретного инвестиционного проекта; позволяет определить учетную ставку, по которой будущая стоимость чистого денежного потока приводится к настоящей стоимости инвестиционных затрат (учетную ставку, по которой чистый приведенный эффект в процессе дисконтирования будет равен нулю).

Расчет внутренней ставки (нормы) доходности (рентабельности – ВСР) осуществляется по формуле:

$$ВСР = \sqrt[n]{\frac{ЧДП}{ИС}} - 1. \quad (8)$$

После проведения указанных расчетов необходимо сделать выбор по внедрению одного из альтернативных проектов и сделать соответствующие выводы.

### **Задание 7. Обоснование управленческого решения по внедрению инновационных разработок и их влияния на результаты деятельности предприятия**

Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии для производства инновационной продукции: стоимость линии составляет 21 млн грн; срок эксплуатации – 5 лет; износ оборудования начисляется по методу прямолинейного начисления

амортизации (то есть 15 % годовых); ликвидационная стоимость старого оборудования будет достаточна для покрытия расходов, связанных с демонтажем линии.

Объемы продаж продукции прогнозируются по годам в следующих объемах (тыс. шт.):

1-й год – 136,0 – по цене – 200 грн/шт.;

2-й год – 134,5 – по цене – 210 грн/шт.;

3-й год – 160,8 – по цене – 202 грн/шт.;

4-й год – 160,0 – по цене – 200 грн/шт.;

5-й год – 120,0 – по цене – 200 грн/шт.

Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: 10 800 тыс. грн в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным их приростом на 1 %. Ставка налога на прибыль составляет 25,0 %. Ставка дисконтирования – 62 %. В соответствии со сложившейся практикой принятия решений в области инвестиционной политики руководство предприятия не считает целесообразным участвовать в проектах со сроком окупаемости более 4-х лет.

Обоснуйте проведенными расчетами целесообразность внедрения данного проекта.

### **Методические рекомендации**

Оценку инновационного проекта по целесообразности приобретения новой технологической линии следует провести в следующей последовательности:

1. Расчет исходных показателей по технологической линии всего расчетного периода эксплуатации (5 лет): выручка от реализации; текущие расходы; износ оборудования; налогооблагаемая прибыль, налог на прибыль; чистая прибыль; чистые денежные поступления.

Выручка от реализации (ВР) определяется исходя из предполагаемых объемов продаж ( $V_{\text{прод}}$ ) и цены единицы продажи (Ц):

$$ВР = V_{\text{прод}} \times Ц. \quad (9)$$

Износ (А) определяется из выражения:

$$А = C_{\text{л}} \times 0,15, \quad (10)$$

где  $C_{\text{л}}$  – стоимость технологической линии (первоначальные инвестиции).

Налогооблагаемая прибыль ( $\Pi_H$ ) определяется с учетом выручки от реализации, текущих затрат (ТЗ) и износа оборудования (А):

$$\Pi_H = BP - TЗ - A. \quad (11)$$

Налог на прибыль (Н) рассчитывается по ставке 15 %, то есть:

$$H = \Pi_H \times 0,15. \quad (12)$$

Чистая прибыль (ЧП) – это прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, определяется из выражения:

$$ЧП = \Pi_H - H. \quad (13)$$

Чистые денежные поступления (ЧДП) определяются исходя из амортизационных отчислений и чистой прибыли:

$$ЧДП = ЧП + A. \quad (14)$$

2. Расчет аналитических показателей: чистого приведенного эффекта (NPV), индекса рентабельности инвестиции новой технологической линии (PI), внутренней нормы рентабельности данного проекта (IRR), срока окупаемости (DPP), коэффициента эффективности проекта (ARR).

Чистый приведенный эффект (NPV) определяется по формуле:

$$NPV = \sum \frac{P_k}{(1+r)^n} - IC, \quad (15)$$

где  $P_k$  – годовые доходы, полученные в результате инвестирования за  $n$  лет;

IC – величина исходных инвестиций;

$r$  – ставка дисконтирования.

Если  $NPV > 0$ , то проект следует принять. Если  $NPV < 0$ , то проект следует отклонить. Если  $NPV = 0$ , то проект является ни прибыльным, ни убыточным.

Расчет индекса рентабельности (PI) инвестиций определяется из выражения:

$$PI = \sum \frac{P_k}{(1+r)^n} / IC. \quad (16)$$

Если  $PI > 1$ , то проект следует принять. Если  $PI < 1$ , то проект следует отклонить. Если  $PI = 1$ , то проект является ни прибыльным, ни убыточным.

Расчет нормы рентабельности (IRR) определяется по формуле:

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \times (r_2 - r_1), \quad (17)$$

где  $r_1$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_1) > 0$ , ( $f(r_1) < 0$ );

$r_2$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_2) < 0$  ( $f(r_2) > 0$ ).

Расчет срока окупаемости (DPP) проекта определяется по формуле:

$$DPP = \min n, \text{ при котором } \sum_{k=1}^n P_k \geq IC, \quad (18)$$

где  $n$  – количество лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом.

Расчет коэффициента эффективности (ARR) определяется по формуле:

$$ARR = \frac{PN}{1/2(IC + RV)}, \quad (19)$$

где  $PN$  – среднегодовой доход;

$RV$  – остаточная или ликвидационная стоимость.

3. Проведенные расчеты необходимо свести в таблицу и проанализировать с точки зрения принятия данного проекта и целесообразности приобретения новой технологической линии.



## Задание 8. Определение порога рентабельности производства и объема продаж предприятия

Малое предприятие легкой промышленности шьет детские куртки, которые планирует реализовать на внутреннем рынке. Маркетинговые исследования рынка различных регионов выявили спрос на эти куртки.

Расходы на шитье курток включают условно-переменные и условно-постоянные расходы в расчете на 1 куртку. Определены ориентировочные цены продажи этих курток. Исходные данные этой задачи включают девять вариантов (табл. 8).

Определить точку критического объема пошива курток на предприятии и их продажи. Какое количество сшитых и проданных курток позволит предприятию предотвратить убыточность и получить прибыль от их реализации?

Расчет следует провести двумя методами: графическим и расчетным. Сделать вывод об изменении себестоимости пошива одной куртки. Установить зону убытков и прибыльности.

Таблица 8

### Исходные данные о количестве продаваемых курток, цене продажи и затратах на изготовление 1 куртки

| № | Затраты на пошив одной куртки, грн | Объем продаж, шт./год | Цена продажи, грн/1 куртку | Варианты      |
|---|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------|
| 1 | 2                                  | 3                     | 4                          | 5             |
| 1 | Условно-переменные – 63,00.        | 6 000                 | 125,0                      | 1-й<br>и 10-й |
| 2 | Условно-постоянные – 33,00.        |                       |                            |               |
| 3 | Всего – 96,00                      |                       |                            |               |
| 1 | Условно-переменные – 63,00.        | 6 200                 | 127,0                      | 2-й           |
| 2 | Условно-постоянные – 31,94.        |                       |                            |               |
| 3 | Всего – 94,94                      |                       |                            |               |
| 1 | Условно-переменные – 63,00.        | 6 500                 | 128,0                      | 3-й           |
| 2 | Условно-постоянные – 30,46.        |                       |                            |               |
| 3 | Всего – 93,46                      |                       |                            |               |
| 1 | Условно-переменные – 63,00.        | 7 000                 | 129,0                      | 4-й           |
| 2 | Условно-постоянные – 28,28.        |                       |                            |               |
| 3 | Всего – 91,28                      |                       |                            |               |

| 1 | 2                           | 3     | 4     | 5   |
|---|-----------------------------|-------|-------|-----|
| 1 | Условно-переменные – 63,00. | 7 200 | 130,0 | 5-й |
| 2 | Условно-постоянные – 27,50. |       |       |     |
| 3 | Всего – 90,50               |       |       |     |
| 1 | Условно-переменные – 63,00. | 7 300 | 121,0 | 6-й |
| 2 | Условно-постоянные – 27,12. |       |       |     |
| 3 | Всего – 90,12               |       |       |     |
| 1 | Условно-переменные – 63,00. | 7 500 | 122,0 | 7-й |
| 2 | Условно-постоянные – 26,40. |       |       |     |
| 3 | Всего – 89,40               |       |       |     |
| 1 | Условно-переменные – 63,00. | 7 800 | 123,0 | 8-й |
| 2 | Условно-постоянные – 25,38. |       |       |     |
| 3 | Всего – 38,38               |       |       |     |
| 1 | Условно-переменные – 63,00. | 8 000 | 134,0 | 9-й |
| 2 | Условно-постоянные – 24,75. |       |       |     |
| 3 | Всего – 87,75               |       |       |     |

### Методические рекомендации

Расчет критического объема ( $X_{кр}$ ) производства курток осуществляется по следующим уравнениям:

1) себестоимость пошива курток разного количества (изготовление 1 куртки ( $s$ ) и всей партии ( $S$ )):

$$s = b + \frac{A}{X_i}, \quad (20)$$

$$S = A + b \times X_i, \quad (21)$$

где  $b$  – условно-переменные затраты на 1 куртку, грн;

$A$  – условно-постоянные затраты на все количество курток, грн;

$X_i$  –  $i$ -й объем (количество) сшитых курток, шт.

2) критический объем производства:

$$X_{кр} = \frac{A}{C - b}, \quad (22)$$

где  $C$  – цена 1 куртки, грн/куртку.

Данные расчетов для графического метода определения точки безубыточности следует провести в табл. 9.

Таблица 9

**Данные для построения графиков относительно точки безубыточности**

| Показатель        | Формула расчета                   | Показатель        | Формула расчета                   |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Объем продаж, шт. | $y = b + \frac{A}{X_i}$ , грн/ед. | Объем продаж, грн | $Y = A + b \times X_i$ , тис. грн |

При этом следует принимать различные объемы продаж курток, например, 8 000, 7 000, 6 000, 5 000, 4 000, 3 000, 2 000 курток.

После проведения расчетов нужно построить график безубыточности всего количества курток и одной куртки, а также графическим методом определить критический объем продаж курток данного предприятия. Надо определить зону прибыльности, зону убыточности и сделать необходимые выводы. Образец графиков безубыточности приведен на рис. 1, 2.

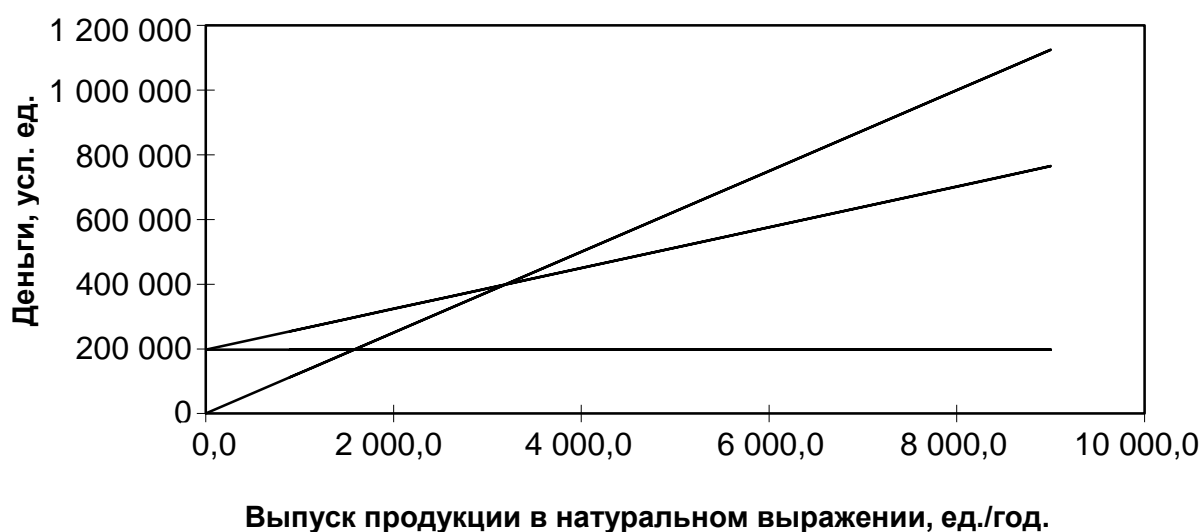
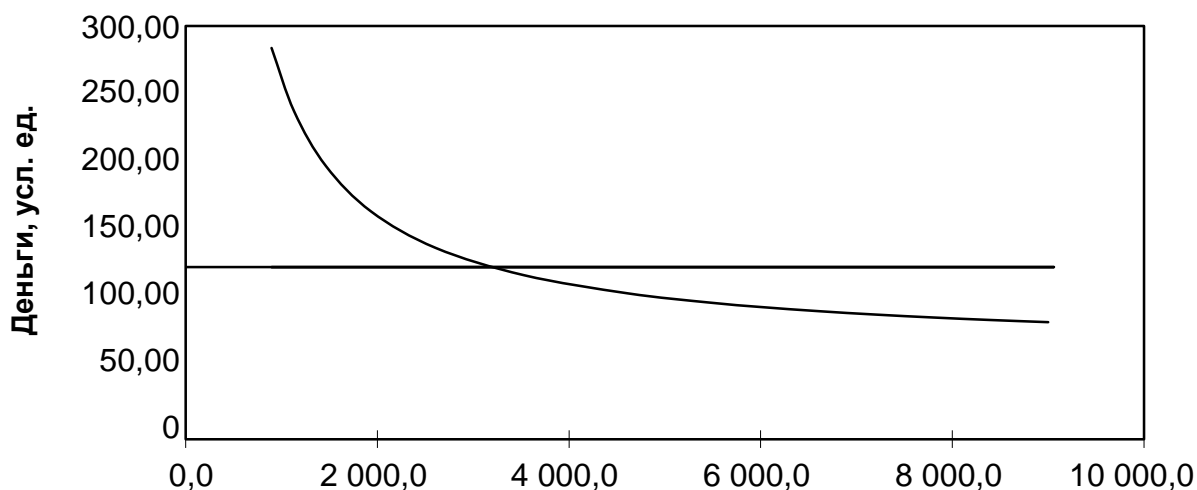


Рис. 1. График безубыточности на весь объем производства



Выпуск продукции в натуральном выражении, ед./год.

Рис. 2. График безубыточности на единицу продукции

### Задачи для самостоятельной работы

#### Задача 1

*Вариант 1.* Определить экономическую целесообразность производства и продажи калькуляторов предприятием (700,0 тыс. шт./год.) при критическом объеме продаж 500,0 тыс. шт./год. Сделать выводы.

*Вариант 2.* Определить экономическую целесообразность производства и продажи 70,0 тыс. носков малым предприятием при критическом объеме продаж 68,0 тыс. носков/год. Сделать выводы.

*Вариант 3.* Определить экономическую целесообразность производства и продажи детских костюмов предприятием – 20,0 тыс. детских костюмов/год при критическом объеме продаж 21,0 тыс. детских костюмов/год. Сделать выводы.

*Вариант 4.* Определить экономическую целесообразность производства и продажи одеял предприятием (10,0 тыс. одеял/год.) при критическом объеме продаж 9,5 тыс. одеял/год. Сделать выводы.

#### Задача 2

*Вариант 1.* В 1 квартале переменные издержки фирмы на единицу изделия составляли 95 грн, цена изделия – 125 грн. Общая сумма постоянных расходов предприятия – 10 000 грн. Во 2 квартале предпола-

гается рост цен на сырье и материалы 10 %. Определить, как цены на сырье и материалы повлияют на критический объем производства и продажи.

*Вариант 2.* В 1 квартале переменные издержки фирмы на единицу изделия составляли 95 грн, цена изделия – 125 грн. Общая сумма постоянных расходов предприятия – 10 000 грн. Во 2 квартале предполагается рост постоянных расходов на 2 %. Определить, как эти изменения повлияют на критический объем производства и продажи изделий. Прокомментируйте и обоснуйте предложения по улучшению положения дел.

### Задача 3

Определить срок окупаемости инвестиционного проекта, если денежный поток в результате его реализации составит в первом году 35 тыс. грн, во втором – 50 тыс. грн, при этом первоначальные затраты составляют 50 тыс. грн. Ставка дисконтирования – 24 %.

### Задача 4

*Вариант 1.* Фирма производит и продает товар, условно-переменные затраты на производство и сбыт составляют 100 грн/ед. товара, цена единицы продажи – 245 грн/ед. товара, условно-постоянные расходы фирмы за месяц составляют 550 тыс. грн. Необходимо рассчитать размер прибыли за 1-й квартал, если объем продажи продукции составит:

Таблица 10

| Показатель         | Январь | Февраль | Март  |
|--------------------|--------|---------|-------|
| Объем продажи, ед. | 3 000  | 4 000   | 5 000 |

*Вариант 2.* Фирма производит и продает товар, условно-переменные затраты на производство и сбыт составляют 140 грн/ед. товара, цена единицы продажи – 247 грн/ед. товара, условно-постоянные расходы фирмы за месяц составляют 550 тыс. грн. Необходимо рассчитать размер прибыли за 1-й квартал, если объем продажи продукции составит:

Таблица 11

| Показатель         | Январь | Февраль | Март  |
|--------------------|--------|---------|-------|
| Объем продажи, ед. | 5 000  | 4 900   | 5 100 |

*Вариант 3.* Фирма производит и продает товар, условно-переменные затраты на производство и сбыт составляют 120 грн/ед. товара, цена единицы продажи – 335 грн/ед. товара, условно-постоянные расходы фирмы за месяц составляют 550 тыс. грн. Необходимо рассчитать размер прибыли за 1-й квартал, если объем продажи продукции составит:

Таблица 12

| Показатель         | Январь | Февраль | Март  |
|--------------------|--------|---------|-------|
| Объем продажи, ед. | 4 000  | 5 000   | 6 000 |

### Задача 5

*Вариант 1.* Определить критический объем продажи товаров при условии: постоянные расходы – 250,0 тыс. грн, цена продажи – 300 грн/ед. продукции; переменные расходы составят 125 грн/ед. продукции.

*Вариант 2.* Определить критический объем продажи товаров при условии: постоянные расходы – 100,0 тыс. грн; цена продажи – 250 грн/ед. продукции; переменные расходы составят 125 грн/ед.

*Вариант 3.* Определить критический объем продажи товаров при условии: постоянные расходы – 90,0 тыс. грн; цена продажи – 100 грн/ед. продукции; переменные расходы составят 50 грн/ед. продукции.

*Вариант 4.* Определить критический объем продажи товаров при условии: постоянные расходы – 125,0 тыс. грн; цена продажи – 125 грн/ед. продукции; переменные расходы составят 90 грн/ед. продукции.

*Вариант 5.* Определить критический объем продажи товаров при условии: постоянные расходы – 39,0 тыс. грн; цена продажи – 350 грн/ед. продукции; переменные расходы составят 190 грн/ед.

*Вариант 6.* Определить критический объем продаж товаров при условии: постоянные расходы – 45,0 тыс. грн; цена продажи – 400 грн/ед. продукции; переменные расходы составят 200 грн/ед.

*Вариант 7.* Определить критический объем продажи товаров при условии: постоянные расходы – 310,0 тыс. грн; цена продажи – 700 грн/ед. продукции; переменные расходы составят – 350 грн/ед.

### **Задача 6**

Рассчитать чистый приведенный эффект инвестиционного проекта. Первоначальные инвестиции в 1-м году – 4 млн грн, во 2-м – 5 млн грн. Прогнозируемый денежный поток в 1-м году в размере 8 млн грн, во 2-м году – 9 млн грн. Средневзвешенная стоимость капитала составляет 240 %.

### **Задача 7**

При внедрении инвестиционного проекта предполагается получить чистую прибыль в первом году в размере 25 тыс. грн, во втором – 28 тыс. грн, в третьем – 18 тыс. грн. Ставка дисконтирования по проекту составляет 18 %. Определить дисконтированный денежный поток инвестиционного проекта, если амортизационные отчисления по проекту составляют 8 тыс. грн/год.

### **Задача 8**

Найти дисконтированный денежный поток по проекту, если денежные потоки будут такими: 1 год – 5 тыс. грн, 2 год – 7 тыс. грн, 3 год – 9 тыс. грн. Дисконтная ставка составляет 40 %.

### **Задача 9**

*Вариант 1.* Предприятию необходимо получить краткосрочный кредит в коммерческом банке в размере 42,0 тыс. грн. Процентная ставка составляет 30 % годовых. Этот кредит нужен 17 сентября текущего года, а срок погашения кредита – 19 октября текущего года. Определить сумму процента за пользование кредитом на 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов по кредиту?

*Вариант 2.* Предприятию необходимо получить краткосрочный кредит в коммерческом банке в размере 50,0 тыс. грн. Процентная ставка составляет 32 % годовых. Этот кредит нужен 17 сентября текущего года, а срок погашения кредита – 19 октября текущего года. Определить сумму процента за пользование кредитом на 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов по кредиту?

*Вариант 3.* Предприятию необходимо получить краткосрочный кредит в коммерческом банке в размере 49,0 тыс. грн. Процентная ставка

составляет 28 % годовых. Этот кредит нужен 17 сентября текущего года, а срок погашения кредита 19 октября текущего года. Определить сумму процента за пользование кредитом на – 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов по кредиту?

*Вариант 4.* Предприятию необходимо получить краткосрочный кредит в коммерческом банке в размере 46,0 тыс. грн. Процентная ставка составляет 29 % годовых. Этот кредит нужен 17 сентября текущего года, а срок погашения кредита – 19 октября текущего года. Определить сумму процента за пользование кредитом на 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов по кредиту?

*Вариант 5.* Предприятию необходимо получить краткосрочный кредит в коммерческом банке в размере 48,0 тыс. грн. Процентная ставка составляет 34 % годовых. Этот кредит нужен 17 сентября текущего года, а срок погашения кредита – 19 октября текущего года. Определить сумму процента за пользование кредитом на 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов по кредиту?

*Вариант 6.* Предприятию необходимо получить краткосрочный кредит в коммерческом банке в размере 45,0 тыс. грн. Процентная ставка составляет 25 % годовых. Этот кредит нужен 17 сентября текущего года, а срок погашения кредита – 19 октября текущего года. Определить сумму процента за пользование кредитом на 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов по кредиту?

*Вариант 7.* Предприятию необходимо получить краткосрочный кредит в коммерческом банке в размере 40,0 тыс. грн. Процентная ставка составляет 35 % годовых. Этот кредит нужен 17 сентября текущего года, а срок погашения кредита – 19 октября текущего года. Определить сумму процента за пользование кредитом на 19 октября. Какую сумму необходимо иметь предприятию на расчетном счете 20 сентября для уплаты процентов по кредиту?

### **Задача 10**

*Вариант 1.* Переменные затраты предприятия на единицу изделия составляли 95 грн, цена изделия – 125 грн. Общая сумма постоянных



расходов предприятия – 10 000 грн. Предполагается рост цены продажи изделия на 1 %. Определить, как цена продажи повлияет на критический объем производства и продажи изделий. Прокомментируйте и обоснуйте предложения по улучшению положения дел.

*Вариант 2.* Переменные затраты предприятия на единицу изделия составляли 130 грн, цена изделия – 250 грн. Общая сумма постоянных расходов предприятия – 200 000 грн. Предполагается рост цены продажи изделия на 5 %. Определить, как цена продажи повлияет на критический объем производства и продажи изделий. Прокомментируйте и обоснуйте предложения по улучшению положения дел.

*Вариант 3.* Переменные затраты предприятия на единицу изделия составляли 150 грн, цена изделия – 300 грн. Общая сумма постоянных расходов предприятия – 250 000 грн, предполагается рост переменных издержек на 8 %. Определить, как они повлияют на критический объем производства. Прокомментируйте и обоснуйте предложения по улучшению положения дел.

*Вариант 4.* Переменные затраты предприятия на единицу изделия составляли 130 грн, цена изделия – 245 грн. Общая сумма постоянных расходов предприятия – 225 000 грн. Предполагается рост постоянных затрат на 10 % и определить, как это повлияет на критический объем производства. Прокомментируйте и обоснуйте предложения по улучшению положения дел.

### **Задача 11**

Определить первоначальные инвестиции по инвестиционному проекту, если чистый приведенный эффект от его внедрения составляет 130 тыс. грн, денежный поток первого года составляет 115 тыс. грн, второго – 212 тыс. грн. Ставка дисконтирования по проекту составляет 15 %.

### **Задача 12**

Предприятие предполагает внедрить инвестиционный проект, денежный поток по которому в первом году составляет 27 тыс. грн, во втором – 35 тыс. грн. Чистый дисконтированный эффект от внедрения проекта составляет 15 тыс. грн. Определить необходимые первоначальные инвестиции для реализации проекта, если ставка дисконтирования составляет 15 %.

### **Задача 13**

Предприятие предполагает внедрить инвестиционный проект, по которому предполагается денежный поток в таких размерах: первый год – 25 тыс. грн, второй – 50 тыс. грн, третий – 38 тыс. грн. При этом первоначальные затраты составляют 45 тыс. грн, ставка дисконтирования составляет 24 %. Определить срок окупаемости инвестиционного проекта.

### **Задача 14**

Определить индекс доходности (прибыльности) инвестиционного проекта. Денежный поток в первом году составит 60 тыс. грн, во втором – 70 тыс. грн, а инвестиции на его реализацию составляют 70 тыс. грн. Инфляция предусматривается на уровне 14 %.

### **Задача 15**

Предложенный к реализации инновационный проект предусматривает ежегодный прирост прибыли в размере 3 045 тыс. грн. Инвестиции за год до начала реализации проекта составят 4 255 тыс. грн, в первый год реализации – 3 100 тыс. грн. Обосновать целесообразность к реализации рассматриваемого проекта, если фактор риска составляет 14 %, ставка по банковскому депозиту – 8 %.

### **Задача 16**

В результате осуществления реконструкции цеха прирост прибыли будет составлять 3 470,0 тыс. грн/год. Процентная ставка по кредиту – 15 %. Период расчета – 5 лет. Капитальные вложения на реконструкцию цеха составят 8 700 тыс. грн. Необходимо обосновать целесообразность внедрения предполагаемого инвестиционного проекта по реконструкции цеха и сделать соответствующие выводы.

### **Задача 17**

Определить дисконтированный денежный поток инвестиционного проекта, который рассчитан на один год. Первоначальные затраты на реализацию проекта составят 70 тыс. грн. Чистая текущая стоимость указанного проекта составляет 25 тыс. грн. Ставка дисконтирования составляет 30 %.

## Задача 18

Обосновать ставку дисконтирования, которую нужно применять при оценке эффективности проектов по внедрению инвестиционного проекта, если инфляция составит 18 %, фактор риска роста цен – 9 %, снижение покупательной способности – 10 %. Внутренняя норма рентабельности проекта составит 23 %.

### Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы (теория вопроса)

Система показателей оценки эффективности проектов – ответственный этап в процессе принятия решений. От того, насколько беспристрастно и разносторонне проведена эта оценка, зависят сроки возвращения вложенного капитала, варианты альтернативного его использования. Ранее используемые показатели эффективности имели определенные недостатки: не учитывался фактор времени (ни прибыль, ни объем инвестированных средств); для расчета использовалась только прибыль; проводилась только односторонняя оценка (суммы прибыли и инвестиций).

Методы оценки эффективности инновационных проектов на основе показателей приведены на рис. 3.

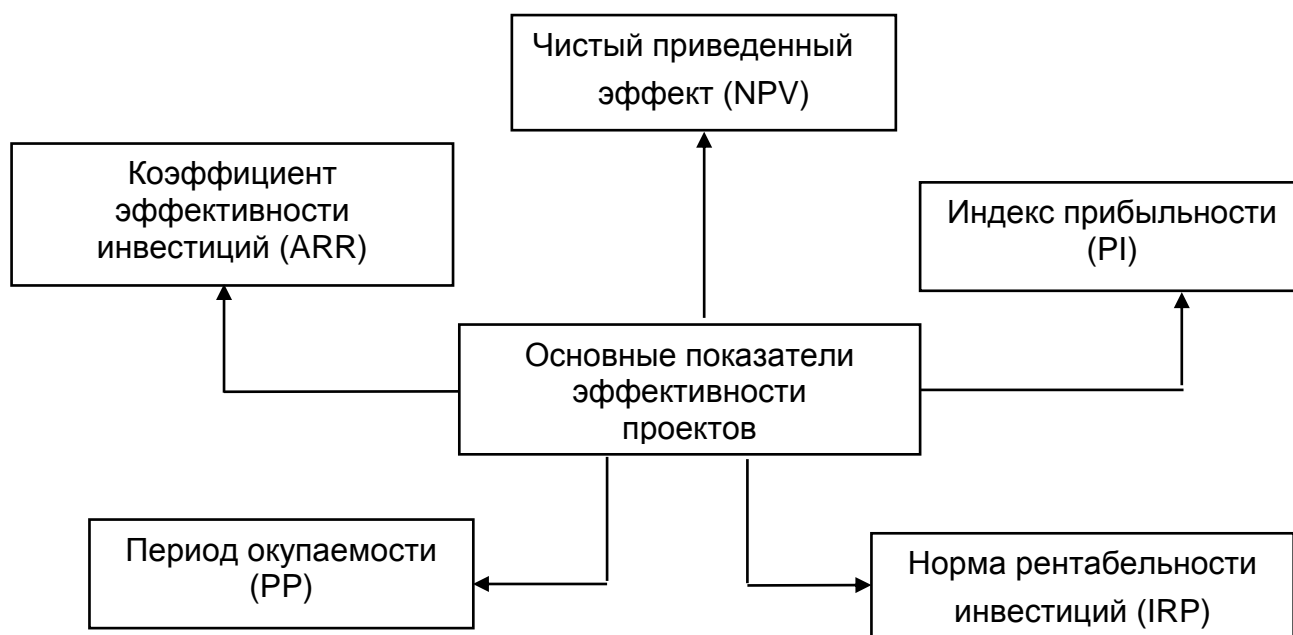


Рис. 3. Система основных показателей оценки эффективности инновационных и инвестиционных проектов

**1. Метод расчета чистого приведенного эффекта (NPV)** основанный на сравнении величины исходных инвестиций с общей суммой дисконтированных денежных поступлений, которые генерируются величиной исходных инвестиций в течение прогнозируемого срока.

Так, например, прогноз исходных инвестиций будет генерироваться в течение  $n$  лет: годовые доходы  $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ . Общая накопленная величина дисконтированных доходов (PV) и чистый приведенный эффект (NPV) рассчитываются по формулам:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k}; \quad (23)$$

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC, \quad (24)$$

где  $P_k$  – прогнозирование доходов по годам, тыс. грн;

$r$  – дисконтная ставка;

$IC$  – величина исходных инвестиций, тыс. грн.

Если проектом предусматривается не разовое вложение, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение  $m$ -лет, то формула расчета NPV модифицируется таким образом:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC}{(1+i)^j}, \quad (25)$$

где  $i$  – прогнозируемый средний уровень инфляции.

Универсальная формула расчета чистого приведенного эффекта (NPV) проекта позволяет оценить эту величину в случае неодинакового инфляционного "перекручивания" доходов и расходов. Формула позволяет одновременно делать инфляционную коррекцию денежных потоков и дисконтирование на основе средневзвешенной стоимости капитала, который включает инфляционную премию:

$$NPV = \sum_{i=1}^t \frac{\left[ \left( R_t \prod_{r=1}^t (1+i_r) - C_t \prod_{r=1}^t (1+i_k) \right) \right] \times (1-T) + D_t \times T}{(1+K)^t} - IC, \quad (26)$$

где  $R_t$  – номинальная выручка  $t$ -го года, который оценивается для безинфляционной ситуации, то есть в ценах базового периода;

$i_r$  – темпы инфляции дохода  $r$ -го года;  
 $C_t$  – номинальные денежные расходы  $t$ -го года в ценах базового года;  
 $i_k$  – темпы инфляции расходов  $r$ -го года;  
 $T$  – ставка налога на прибыль;  
 $D_t$  – амортизационные отчисления  $t$ -го года;  
 $IC$  – первоначальные инвестиции;  
 $K$  – средневзвешенная стоимость капитала, который включает инфляционную премию.

Если  $NPV > 0$ , то проект следует принять. В этом случае владелец фирмы получит ожидаемую прибыль.

Если  $NPV < 0$ , то проект следует отклонить. Владелец фирмы будет иметь убытки от этого проекта и не получить ожидаемого результата.

Если  $NPV = 0$ , то проект не прибылен и не убыточен. В этом случае владелец фирмы не получит прибыль и не будет иметь убытки от осуществления данного проекта, но, в то же время, объемы производства вырастут и фирма увеличится по своим масштабам.

Критерий  $NPV$  отображает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия данного проекта.  $NPV$  разных проектов можно использовать для суммирования относительно общего эффекта. Критерий  $NPV$  предусматривает дисконтирование денежного потока по ставке  $IRR$ . Чистый приведенный эффект (абсолютный показатель – это основной его недостаток) наиболее универсальный и наиболее совершенный показатель для анализа и выбора инвестиционного проекта.

**2. Метод расчета индекса прибыльности (рентабельности) инвестиций (PI)** есть, по сути, продолжением, следствием  $NPV$ . Показатель  $PI$  удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, которые имеют приблизительно одинаковое значение  $NPV$  или при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением  $NPV$ .

Индекс рентабельности ( $PI$ ) рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} / IC. \quad (27)$$

Если  $PI > 1$ , то проект следует принять; при  $PI < 1$  проект следует отклонить; при  $PI = 1$  проект не прибылен и не убыточен.

Индекс рентабельности характеризует доход на единицу расходов (грн/грн). Именно этот критерий является наилучшим, если нужно упорядочить независимые проекты для формирования оптимального портфеля в случае ограниченности (существует предел) общего объема инвестиций.

**3. Метод расчета нормы рентабельности инвестиций (IRR).** Под нормой рентабельности инвестиций подразумевается такая ставка дисконтирования, при котором  $NPV = 0$ ;  $IRR = r$ , при котором  $NPV = f(r) = 0$ .

Содержание расчета этого коэффициента при анализе инвестиций, которые планируются, заключается в следующем: IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциируемы с данным проектом.

Так, например, если проект полностью финансируется за счет кредита коммерческого банка, значение IRR показывает верхний предел допустимого уровня процентной ставки, превышение которой делает проект убыточным.

На практике предприятие использует разные источники финансирования. Расходы из этих источников определяются с помощью показателя – средневзвешенной стоимости капитала или *цены авансированного капитала* (СВК). Это минимум возвращение средств на вложенный капитал (как средневзвешенная величина) с учетом удельного веса всех источников в пассиве баланса.

Экономическое содержание показателя нормы рентабельности инвестиций заключается в следующем: предприятие может принять любое решение относительно инвестиционного проекта, но IRR не может быть ниже текущего значения СВК (цена источника средств для данного проекта). Поэтому показатель СВК сравнивают из IRR каждого проекта, то есть между ними существует такая связь:  $IRR > СВК$  – проект стоит принять;  $IRR < СВК$  – проект стоит отклонить;  $IRR = СВК$  – проект ни прибыльный, ни убыточный.

Если нет возможности провести расчеты определенных показателей и определить норму рентабельности графическим методом на персональном компьютере, то для определения IRR применяется другой метод – метод последовательных итераций с использованием табулированных значений множителей, которые дисконтируются. Для этого с помощью таблиц избираются два значения коэффициента дисконтиро-

вания  $r_1 < r_2$  таким образом, чтобы в интервале  $r_1 \dots r_2$  функция  $NPV = f(r)$  изменяла свое значение с "+" на "-" или с "-" на "+".

Дальше для расчета используются формулы:

$$IRR_1 = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \times (r_2 - r_1); \quad (28)$$

или

$$IRR_2 = r_1 + \frac{f(NPV_1)}{f(NPV_1) - f(NPV_2)} \times (r_2 - r_1), \quad (29)$$

где  $r_1$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_2) > 0$  ( $f(r_1) < 0$ );

$r_2$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором  $f(r_2) < 0$  ( $f(r_1) > 0$ );

$r_1$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, который минимизируют положительное значение показателя NPV, тогда  $f(r_1) \min \{f(r_1) > 0\}$ ;

$r_2$  – значение табулированного коэффициента дисконтирования, который максимизируют положительное значение показателя NPV, тогда  $f(r_2) \min \{f(r_2) < 0\}$ .

После проведения расчета нормы рентабельности инвестиций ( $IRR_1$ ) или ( $IRR_2$ ) необходимо уточнить полученное значение ( $IRR_3$ ) с помощью нескольких итераций. Сначала нужно определить ближайшие целевые значения коэффициента дисконтирования, при которых NPV изменяет знак с "+" на "-". Точность вычислений обратно пропорциональна интервалу ( $r_1 \dots r_2$ ), а наилучшая аппроксимация с использованием табулированных значений достигается в случае, если длина интервала минимальна (равняется 1 %), тогда  $r_1$  и  $r_2$  – ближайшие одно к другому значения коэффициента дисконтирования, что удовлетворяет условию (изменение знака функции с "+" на "-"). Путем взаимной замены коэффициентов  $r_1$  и  $r_2$  аналогичные условия применяются для ситуаций, когда функция изменяет знак с "-" на "+".

Логика критерия IRR такова, что норма рентабельности инвестиций показывает максимальный уровень расходов, который может ассоциироваться по данному проекту, то есть если цена капитала, который привлекается для финансирования, больше IRR, то проект приведет к убыткам, и его необходимо отклонить.

Если IRR двух альтернативных проектов больше цены средств всех источников, привлеченных на реализацию этих проектов, то выбор лучшего из проектов в соответствии с критерием IRR невозможен.

4. Самый простой и наиболее распространенный в мировой аналитической практике метод – **метод определения срока окупаемости инвестиций (PP)**. Он не допускает временную упорядоченность денежных поступлений. Алгоритм расчета срока окупаемости зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиций:

а) если доход распределен по годам равномерно, то (PP) рассчитывается таким образом:

$$PP = \frac{IC}{РП}, \quad (30)$$

где РП – среднегодовой размер прибыли.

б) если доход распределен неравномерно, то (PP) рассчитывается прямым подсчетом количества лет, в течение которых инвестиции будут погашены кумулятивным доходом. Общая формула будет иметь вид:

$$PP = n, \text{ при котором } \sum_{k=1}^n P_k > IC. \quad (31)$$

Показатель (PP) показывает количество базовых периодов, за которые первоначальные инвестиции будут полностью возвращены за счет генерирующих поступлений от внедрения данного проекта. Если базовый период – год, то можно выделить и более мелкую часть года, если абстрагироваться от исходного состояния, что поступление средств может осуществиться и в конце года. Этот показатель имеет ряд недостатков, которые необходимо учитывать, проводя анализ, а именно: он не учитывает влияния доходов последних периодов, выходя за пределы срока окупаемости; не делает разграничения между проектами с одинаковой суммой кумулятивных доходов, но с разным распределением средств по годам; не имеет такого свойства, как адитивность.

5. **Метод расчета коэффициента эффективности инвестиций (ARR)**. Для этого коэффициента характерны две черты:

во-первых, доход характеризуется показателем чистой прибыли (ЧП), который соотносится к доходу (PV) : (ЧП) → (PV);

во-вторых, не проводится дисконтирование дохода.



Алгоритм расчета очень прост, что и определяет широту его использования в качестве показателя на основе такой формулы:

$$ARR = \frac{PN}{1/2(IC - RV)}, \quad (32)$$

где  $PN$  – среднегодовая прибыль (прибыль с учетом отчислений в бюджет);  
 $RV$  – остаточная или ликвидационная стоимость.

Средняя величина инвестиций определяется путем деления первоначальных расходов, то есть когда в конце срока реализации проекта предусматривается списание всех капитальных вложений. Если предусматривается наличие остаточной или ликвидационной стоимости, то ее оценка должна быть учтена.

Данный показатель сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала ( $P_a$ ), который рассчитывается по формуле:

$$P_a = \frac{\sum \text{ЧП}}{\sum \text{АС}}, \quad (33)$$

где  $\sum \text{ЧП}$  – общая чистая прибыль предприятия;

$\sum \text{АС}$  – общая сумма средств, авансированная в деятельность предприятия (согласно баланса – нетто).

Если  $ARR > P_a$ , то проект целесообразен.

Этот метод расчета коэффициента эффективности инвестиций имеет такие недостатки: не учитывает временную составляющую денежных потоков; не делает разграничения между проектами с одинаковой суммой среднегодовой прибыли, хотя сумма прибыли по годам может очень разниться; не отличаются проекты, которые имеют одинаковую среднегодовую прибыль, и эта сумма может генерировать в течение разного количества лет и т. п.

Критерий  $ARR$  – не самый лучший показатель анализа инвестиционных и инновационных проектов и формирования бюджета капитальных вложений. Основная сфера его использования – сравнительная оценка деятельности подразделений предприятия. Этот показатель рассчитывается без учета процесса дисконтирования как результатов, так и расходов.

## Рекомендованная литература

### Основная

Гордієнко Л. Ю. Адміністративний менеджмент : конспект лекцій для слухачів магістратури державної служби / Л. Ю. Гордієнко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. – 112 с.

Гордієнко Л. Ю. Менеджмент державної установи : навч. посібн. / Л. Ю. Гордієнко. – Х. : Вид. ХДЕУ, 2001. – 152 с.

Конституція Автономної Республіки Крим // Голос України. – 1999. – 12 січня. – С. 6–11.

Конституція України. – К. : Преса України, 1996. – 80 с.

Лазор О. Я. Державна служба в Україні : навч. посібн. (публічна служба) / О. Я. Лазор, О. Д. Лазор. – К. : Дакор, КНТ, 2005. – 472 с.

Лазор О. Д. Конституційні засади організації влади в Україні : навч. посібн. / О. Д. Лазор, О. Я. Лазор, А. О. Чемерис. – К. : АМУ, 2006. – 333 с.

Мельник А. Ф. Державне управління : навч. посібн. / А. Ф. Мельник, О. Ю. Оболенський, А. Ю. Васіна ; [за ред. А. Ф. Мельник]. – К. : Знання-Прес, 2003. – 344 с.

Мельтюхова Н. М. Технологія державного управління : навч. посібн. / за заг. ред. Г. І. Мостового, О. Ф. Мельникова. – Х. : Вид. ХарРІ НАДУ "Магістр", 2005. – 152 с.

Можаев А. В. Административный менеджмент : учебн. пособ. / А. В. Можаев, В. С. Мингалев. – М. : Гардарики, 2008. – 207 с.

Про вибори Президента України : Закон України // Урядовий кур'єр. – 1999. – № 55 – С. 56.

Про місцеві державні адміністрації : Закон України // Урядовий кур'єр. – 1999. – № 89. – С. 47.

Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України // Урядовий кур'єр. – 1997. – 14 червня. – № 107. – С. 108.

Райченко А. В. Административный менеджмент : учебник / А. В. Райченко. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 416 с.

Новіков Б. В. Основи адміністративного менеджменту : навч. посібн. / Б. В. Новіков, Г. Ф. Сініок, П. В. Круш. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 560 с.

Типовий регламент місцевої державної адміністрації : Затверджено постановою Кабінету міністрів України від 11 грудня 1999 року № 2263 // Вісник державної служби України. – 1999. – № 2. – С. 44–54.

Фомичев А. Н. Административный менеджмент : учебн. пособ. / А. Н. Фомичев. – М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2003. – 228 с.

### **Дополнительная**

Авер'янов В. Б. Органи виконавчої влади в Україні / В. Б. Авер'янов. – К. : Ін Юре, 1997. – 48 с.

Авер'янов В. Б. Організація і діяльність апарату державного управління в контексті адміністративної реформи / В. Б. Авер'янов ; за заг. ред. В. Б. Авер'янова. – К. : Юрінком Інтер, 1998. – 432 с.

Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф. научн. ред. и авт. предисл. Л. И. Евенко ; сокр. пер. с англ. – М. : Экономика, 1989. – 520 с.

Атаев А. А. Управленческая деятельность. Практика и резервы организации / А. А. Атаев. – М. : Экономика, 1988. – 252 с.

Афанасьев М. В. Основы менеджменту : навч.-метод. посібн. для самостійного вивчення дисципліни / М. В. Афанасьєв, Л. Г. Шемаєва, В. С. Верлока ; [за ред. проф. М. В. Афанасьєва]. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 484 с.

Бажин И. И. Информационные системы менеджмента / И. И. Бажин. – М. : ГУВШЭ, 2000. – 688 с.

Бакуменко В. Д. Формування державно-управлінських рішень: проблеми теорії, методології, практики : монографія / В. Д. Бакуменко. – К. : Вид. УАДУ, – 328 с.

Бернар Г. Державне управління / Г. Бернар ; пер. з фр. В. Шовкун. – К. : Основи, 1993. – 156 с.

Блэк С. Паблик рилейшнз. Что это такое? / С. Блэк. – М. : Новости, 1989. – 240 с.

Бодди Д. Основы менеджмента / Д. Бодди, Р. Пэйтон ; [пер. с англ.] ; под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 1999. – 816 с.

Боумэн К. Основы стратегического менеджмента / К. Боумэн ; пер. с англ. ; [под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой]. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 176 с.

Вакуленко В. М. Економіка міст: Україна і світовий досвід : навч. посібн. / В. М. Вакуленко, Ю. Ф. Дехтяренко, О. І. Драпиковський ; [за заг. ред. В. Макухи]. – К. : Основи, 1997. – 244 с.

Вачугов Д. Д. Практикум по менеджменту: деловые игры : учебн. пособ. / Д. Д. Вачугов, Н. А. Кислякова. – М. : Высшая школа, 1998. – 176 с.

- Виханский О. С. Практикум по курсу "Менеджмент" / О. С. Виханский, А. И. Наумов ; [под ред. А. И. Наумова]. – М. : Гардарика, 1998. – 288 с.
- Гальчинский А. С. Інноваційна стратегія українських реформ / А. С. Гальчинський, В. М. Геєць, А. К. Кінах. – К. : Знання України, 2002. – 336 с.
- Герберт А. Адміністративна поведінка: дослідження процесів прийняття рішень в організаціях, що виконують адміністративні функції / А. Герберт, Г. Саймон ; [пер. з англ., перероб. і доп.]. – К. : АртЕк, 2001. – 392 с.
- Герчикова И. Н. Менеджмент : учебник / И. Н. Герчикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Банки и биржи ; ЮНИТИ, 1995. – 480 с.
- Гордиенко Л. Ю. Основы кадрового менеджмента / Л. Ю. Гордиенко, А. Г. Зима. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2004. – 376 с.
- Гордієнко Л. Ю. Інноваційний менеджмент : конспект лекцій / Л. Ю. Гордієнко. – Х. : Вид. ХДЕУ, 2001. – 80 с.
- Гордієнко Л. Ю. Основы теории государственного управления : конспект лекцій / Л. Ю. Гордієнко. – Х. : Вид. ХДЕУ, 2000. – 160 с.
- Державна виконавча влада в Україні : формування та функціонування : зб. наук. пр. / за ред. Н. Р. Нижник. – К. : Вид. УАДУ, 2000. – 304 с.
- Державне управління, державна служба і місцеве самоврядування : монографія / за заг. ред. проф. О. Ю. Оболенського. – Хмельницький : Поділля, 1999. – 570 с.
- Дегтяр А. О. Державно-управлінські рішення: інформаційно-аналітичне та організаційне забезпечення : монографія / А. О. Дегтяр. – Х. : Вид. ХарРІ НАДУ "Магістр", 2004. – 224 с.
- Дзюндзюк В. Б. Ефективність діяльності публічних організацій : монографія / В. Б. Дзюндзюк. – Х. : Вид. ХарРІ НАДУ "Магістр", 2003. – 236 с.
- Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке : учебн. пособ. / П. Друкер ; пер. с англ. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2001. – 272 с.
- Зіллер Ж. Політико-адміністративні системи країн ЄС : Порівняльний аналіз / Ж. Зіллер. – К. : Основи, 1996. – 420 с.
- Ильенкова С. Д. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С. Ю. Ягудин ; [под ред. С. Д. Ильенковой]. – М. : Банки и биржи ; ЮНИТИ, 1997. – 326 с.
- Клок К. Конец менеджмента / К. Клок, Дж. Голдсмит. – СПб. : Питер, 2004. – 368 с.
- Ковалевски С. Научные основы административного управления / С. Ковалевский ; пер. с польск. ; [под ред. Л. Н. Качалиной]. – М. : Экономика, 1979. – 232 с.

Коваль Л. В. Адміністративне право : курс лекцій / Л. В. Коваль. – К. : Вентурі, 1996. – 208 с.

Конституційне право України / за ред. проф. В. Ф. Погорілка. – К. : Наукова думка, 1999. – 736 с.

Концепція адміністративної реформи в Україні (проект). – К. : Оріяні, 1998. – 62 с.

Корицкий Э. Б. Научный менеджмент: российская история / Э. Б. Корицкий, Г. В. Нинцева, В. Х. Шетов. – СПб. : Питер, 1999. – 384 с.

Кредісов А. І. Менеджмент для керівників / А. І. Кредісов, Є. Г. Панченко. – К. : Знання, КОО, 1999. – 556 с.

Мельник А. Ф. Державне управління : навч. посібн. / А. Ф. Мельник, О. Ю. Оболенський ; [за ред. А. Ф. Мельник]. – К. : Знання-Прес, 2003. – 344 с.

Мескон М. Х. Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури ; [пер. с англ.]. – М. : Дело, 1992. – 702 с.

Миколайчик З. Решения проблем в управлении. Принятие решений и организация работ / З. Миколайчик ; пер. с польск. – Х. : Изд. Гуманитарный Центр, 2004. – 472 с.

Нижник Н. Р. Государственно-управленческие отношения в демократическом обществе / Н. Р. Нижник. – К. : НАНУ, Ин-т госуд. и права, 1995. – 208 с.

Нижник Н. Р. Системний підхід в організації державного : навч. посібн. / Н. Р. Нижник, О. А. Машков ; [за заг. ред. Н. Р. Нижник]. – К. : Вид. УАДУ, 1998. – 160 с.

Новіков Б. В. Основы административного менеджменту : навч. посібн. / Б. В. Новіков, Г. Ф. Сініок, П. В. Круш. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 560 с.

Одінцова Г. С. Державне управління та менеджмент : навч. посібн. у таблицях і схемах / Г. С. Одінцова, Г. І. Мостовий, О. Ю. Амосов ; [за заг. ред. докт. екон. наук, проф. Г. С. Одінцової]. – Х. : ХарРІ УАДУ, 2002. – 492 с.

Олійник С. У. Менеджмент : навч. посібн. / С. У. Олійник. – Х. : Друк ЛТД. – К. : Проза, 1997. – 176 с.

Органи державної влади в Україні : структура, функції та перспективи розвитку : навч. посібн. / за заг. ред. Н. Р. Нижник. – К. : ЗАТ "НІЧЛАВА", 2003. – 288 с.

Организация управления промышленным производством : учебник / под ред. О. В. Козловой, С. Е. Каменицера. – М. : Высшая школа, 1980. – 400 с.

Основы конституційного права в Україні / за ред. акад. АПН України В. В. Копейчикова. – К. : Юрінком, 1997. – 200 с.

Основи менеджменту : навч. посібн. / за ред. В. С. Верлоки, І. Д. Михайлова. – Х. : Основа, 1996. – 352 с.

Производительность труда "белых воротничков" / под общ. ред. В. В. Зотова. – М. : Прогресс, 1989. – 248 с.

Райт Г. Державне управління / Г. Райт ; пер. з англ. В. Івашка, О. Коваленка, С. Соколик. – К. : Основи, 1994. – 192 с.

Румянцева З. П. Менеджмент организации : учебн. пособ. / З. П. Румянцева, Н. А. Саломатин. – М. : ИНФРА-М, 1995. – 432 с.

Сенге П. М. Танец перемен : новые проблемы самообучающихся организаций / П. М. Сенге, А. Клейнер, Ш. Робертс ; [пер. с англ.]. – М. : ЗАО "Олимп – Бизнес", 2003. – 624 с.

Слезингер Г. Э. Совершенствование процессов управления предприятием / Г. Э. Слезингер. – М. : Машиностроение, 1975. – 312 с.

Словарь иностранных слов. – 7-е изд., перераб. – М. : Русский язык, 1980. – 624 с.

Советский энциклопедический словарь. – М. : Советская энциклопедия, 1980. – 1600 с.

Стігліц Дж. Е. Економіка державного сектора / Дж. Е. Стігліц ; пер. з англ. А. Олійника, Р. Скільського. – К. : Основи, 1998. – 854 с.

Фалмер Р. М. Энциклопедия современного управления : в 5-ти т. / Р. М. Фалмер. – М. : ВИПИКЭнерго, 1992. – Т. 1. – 168 с.; Т. 2. – 142 с.; Т. 3. – 184 с.; Т. 4. – 148 с.; Т. 5. – 120 с.

Фомичев А. Н. Административный менеджмент : учебн. пособ. / А. Н. Фомичев. – М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К<sup>0</sup>", 2003. – 228 с.

Хойер В. Как делать бизнес в Европе / В. Хойер. – М. : Прогресс, 1990. – 254 с.

Холл Р. Х. Организации : структуры, процессы, результаты / Р. Х. Холл. – СПб. : Питер, 2001. – 512 с.

Черкасов В. В. Управленческая деятельность менеджера. Основы менеджмента / В. В. Черкасов, С. В. Платонов, В. И. Третьяк. – К. : Ваклер, Атлант, 1998. – 470 с.

Шемаєва Л. Г. Конспект лекцій з модуля "Система органів державного управління України" для слухачів магістратури державної служби / Л. Г. Шемаєва. – Х. : Вид. ХДЕУ, 2003. – 80 с.

Шершньова З. Є. Стратегічне управління : навч. посібн. / З. Є. Шершньова. – К. : КНЕУ, 1999. – 384 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації  
до виконання практичних завдань  
з навчальної дисципліни  
"МЕНЕДЖМЕНТ І АДМІНІСТРУВАННЯ:  
АДМІНІСТРАТИВНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ"  
для іноземних студентів напряму підготовки  
6.030601 "Менеджмент"  
денної форми навчання**

(рос. мовою)

Укладачі: **Коюда Віра Олексіївна**  
**Костіна Ольга Миколаївна**

Відповідальний за випуск **Гриньова В. М.**

Редактор **Овчаренко Н. М.**

Коректор **Мартовицька-Максимова В. А.**

Запропоновано до вирішення практичні та ситуаційні завдання, які сприятимуть закріпленню набутих теоретичних знань та формуванню вмінь і навичок для самостійного їх вирішення і обґрунтування висновків щодо прийняття відповідних управлінських рішень. Наведено методичні рекомендації, що сприяють засвоєнню інструментів для поетапного проведення варіативних розрахунків і вибору оптимальних варіантів.

Рекомендовано для студентів економічних напрямів підготовки.

План 2014 р. Поз. № 82.

Підп. до друку                      Формат 60 x 90 1/16. Папір MultiCopy. Друк Riso.

Ум.-друк. арк. 2,5. Обл.-вид. арк. 3,13. Тираж                      прим. Зам. №

---

Видавець і виготівник – видавництво ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, пр. Леніна, 9а

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
Дк № 481 від 13.06.2001 р.*