



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Институт повышения квалификации
и переподготовки

Кафедра «Профессиональная переподготовка»

О. В. Лапицкая

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

ПРАКТИКУМ

**по одноименному курсу
для слушателей специальности переподготовки
1-26 02 85 «Логистика»
заочной формы обучения**

Гомель 2018

УДК 005.932.5(075.8)
ББК 65.291.21я73
Л24

*Рекомендовано кафедрой «Профессиональная переподготовка»
Института повышения квалификации и переподготовки ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 11 от 27.06.2018 г.)*

Рецензент: заведующий кафедрой «Экономика и управление в отраслях»
ГГТУ им. П. О. Сухого канд. экон. наук, доц. *Е. А. Кожевников*

Лапицкая, О. В.
Л24 Управление затратами : практикум по одноим. курсу для слушателей специальности переподготовки 1-26 02 85 «Логистика» заоч. формы обучения / О. В. Лапицкая. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2018. – 33 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц; 32 Mb RAM; свободное место на HDD 16 Mb; Windows 98 и выше; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://elib.gstu.by>. – Загл. с титул. экрана.

Дан набор практических и расчетных заданий по темам дисциплины.
Для слушателей специальности «Логистика» заочной формы обучения ИПКиП.

УДК 005.932.5(075.8)
ББК 65.291.21я73

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2018

| | |
|--------------------------------------|------|
| Содержание | Стр. |
| Введение..... | 4 |
| Методические указания..... | 5 |
| Практическое задание..... | 10 |
| Список рекомендуемой литературы..... | 33 |

ВВЕДЕНИЕ

Переход предприятий к рыночным условиям хозяйствования, либерализация рынков товаров и услуг, способствующая формированию конкурентных отношений между товаропроизводителями, предопределили необходимость управления затратами на предприятии с тем, чтобы своевременно учесть воздействия налоговой системы, инвестиционной политики, инфляционных процессов и других факторов рыночной среды.

Себестоимость – один из самых важных показателей работы предприятия, характеризующий эффективность его деятельности. В себестоимости отражаются условия производства продукции, распределения и обращения, как самой продукции, так и тех средств производства, которые использованы на ее изготовление. Выступая основой для формирования цены, себестоимость является решающей ее частью, напрямую определяя размер прибыли, которую получит производитель после реализации; выступая основой для обеспечения конкурентоспособности продукции предприятия.

Целью изучения дисциплины «Управление затратами» является сформировать у слушателей представление о механизме формирования и планирования затрат на промышленном предприятии.

Задачами преподавания практической части дисциплины являются изучение процесса планирования себестоимости продукции, приобретение навыков калькулирования себестоимости продукции, изучение процесса учета и контроля затрат на производство, приобретение навыков анализа затрат на производство продукции промышленного предприятия.

Настоящее практическое пособие состоит из набора практических заданий и задач, разбитых по темам согласно учебной программы специальности переподготовки 1-26 02 85 Логистика, квалификация: специалист по логистике – экономист, которая составлена в соответствии с типовым учебным планом переподготовки, утвержденным 28.03.2017г. регистрационный № 25-13/57. Основные методы изучения практического материала предполагают использование сравнительного анализа, метода статистического анализа, экономико-математических методов. В процессе изучения материала также будут использоваться методы кейсов, анализа конкретных деловых ситуаций, дискуссии в группах.

Методические указания

Себестоимость продукции (работ, услуг) – стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных средств, нематериальных активов трудовых ресурсов, а также других затрат на её производство и реализацию. Потребленные в процессе хозяйственной деятельности ресурсы приобретают форму затрат.

Затраты называются экономическими элементами, если они однородны по своему экономическому содержанию независимо от места осуществления и назначения.

Таким образом, себестоимость продукции – это выраженные в денежной форме текущие затраты, т.е. затраты, связанные с решением тактических задач производственно – хозяйственной деятельности предприятия.

Взаимосвязи различных видов себестоимости представлены на рисунке 1.

| | | | |
|--------------------------------|---|---|-------------------------|
| Полная себестоимость | | | |
| Производственная себестоимость | | | Коммерческие расходы |
| Цеховая себестоимость | | Общехозяйственные расходы (общезаводские, накладные) | |
| Технологическая | Общепроизводственные (РСЭО, общецеховые) | | |

Рисунок 1 – Схема взаимосвязи различных видов себестоимости

Группировка затрат по статьям калькуляции

1. Стоимость сырья и материалов.
 2. Возвратные отходы (вычитаются).
 3. Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия (при их большом объеме).
 4. Топливо и энергия на технологические цели.
 5. Основная зарплата производственных рабочих.
 6. Дополнительная зарплата производственных рабочих.
 7. Социальные отчисления.
 8. Расходы на подготовку и освоение производства.
 9. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.
 10. Износ инструмента и приспособлений целевого назначения.
- Итого технологическая себестоимость.*

11. Общецеховые расходы (расходы на управление цехами основного производства, амортизация, содержание и текущий ремонт зданий, сооружений, оборудования и инвентаря общецехового назначения, охрана труда в цехе и др.).

Итого цеховая себестоимость.

12. Общезаводские затраты (повторяют цеховые, но относятся к персоналу и фондам, которые имеют общезаводское назначение, а также на содержание пожарной, военизированной и сторожевой охраны, подготовку кадров, организация набора рабочей силы и др.).

13. Потери от брака.

14. Прочие общехозяйственные расходы (затраты на научно-исследовательские работы, геологоразведочные работы и др.).

Итого производственная себестоимость.

15. Коммерческие расходы.

Итого: полная себестоимость.

Методика расчета калькуляционных статей показана в таблице 1.

Таблица 1

Методика расчета калькуляционных статей (по нормативному методу)

| Статья | Методика расчета |
|--|---|
| 1 | 2 |
| 1. Стоимость сырья и материалов (C_{mj}), относимая на себестоимость единицы j-го вида продукции | $C_{mj} = (1 + K_{т.з.}) \left(\sum_{i=1}^n p_{ij} \cdot C_i - \sum_{i=1}^n O_{ij} \right)$ <p>где $K_{т.з.}$ – коэффициент транспортно-заготовительных расходов; p_{ij} – норма расхода основного материала (покупного полуфабриката, комплектующего изделия) i-го вида на единицу j-го вида продукции; C_i – цена единицы основного материала (покупного полуфабриката, комплектующего изделия) i-го вида; O_{ij} – стоимость возвратных отходов основных материалов (покупных полуфабрикатов, комплектующих изделий) i-го вида при производстве j-го вида продукции.</p> $O_{ij} = (p_{ij} - p_{rij}) \cdot C_{oi}$ <p>где p_{rij} – чистый вес (количество) материалов (полуфабрикатов) i-го вида в единице j-го вида продукции; C_{oi} – цена единицы реализуемых отходов материалов (полуфабрикатов) i-го вида</p> |

Продолжение таблицы 1

| | |
|--|--|
| 1 | 2 |
| 2. Затраты по основной заработной плате производственных рабочих на единицу j-го вида продукции ($C_{3.0j}$) | Рассчитывается прямым путем, исходя из применяемой на предприятии системы оплаты труда |
| 3. Дополнительная зарплата производственных рабочих ($C_{3.Дj}$) | $C_{3.Дj} = C_{3.0j} \cdot k_{д.з.}$ где $k_{д.з.}$ – коэффициент дополнительной заработной платы |
| 4. Отчисления на социальные нужды ($C_{сj}$) | $C_{сj} = (C_{3.0j} + C_{3.Дj}) \cdot K_C$ K_C – коэффициент отчислений на социальное страхование |
| 5. РСЭО ($C_{РСЭОj}$) | 5.1. Пропорционально основной зарплате производственных рабочих ($C_{РСЭОj}(1) = C_{3.0j}$): $C_{РСЭОj}(1) = C_{3.0j} \cdot \frac{C_{РСЭО}^{цеха}}{C_{3.0}^{цеха}}$ где $C_{РСЭО}^{цеха}$ – РСЭО в цехе по смете; $C_{3.0}^{цеха}$ – основная зарплата производственных рабочих цеха. 5.2. По сметным ставкам, рассчитанным на основе КМЧ |
| 6. Общецеховые расходы ($C_{цj}$) | 6.1. Пропорционально основной зарплате производственных рабочих в тех случаях, когда РСЭО также распределяется пропорционально основной зарплате производственных рабочих (5.1). $C_{цj} = C_{3.0j} \cdot \frac{C_{ц}^{цеха}}{C_{3.0}^{цеха}}$ где $C_{ц}^{цеха}$ – общецеховые расходы по смете цеха. 6.2. Пропорционально основной зарплате производственных рабочих по цеху и РСЭО по цеху ($C_{цj}(2)$). $C_{цj} = (C_{3.0j} + C_{РСЭОj}) \cdot \frac{C_{ц}^{цеха}}{C_{3.0}^{цеха} + C_{РСЭО}^{цеха}}$ |

Окончание таблицы 1

| 1 | 2 |
|--|---|
| 7.Общезаводские расходы (C_{3j}) | <p>7.1. Пропорционально основной зарплате производственных рабочих предприятия, если общецеховые расходы распределялись по методу 6.1. (C_{3j}):</p> $C_{3j}(1) = C_{3.0j} \cdot \frac{C_3^{предпр.}}{C_{3.0}^{предпр.}},$ <p>где $C_3^{предпр.}$ – общезаводские расходы; $C_{3.0}^{предпр.}$ – основная зарплата производственных рабочих по предприятию.</p> |
| | <p>7.2. Пропорционально основной зарплате производственных рабочих по предприятию и РСЭО по предприятию $C_{3j}(2)$, если общецеховые расходы распределялись по методу 6.2.:</p> $C_{3j}(2) = (C_{3.0j} + C_{РСЭОj}) \cdot \frac{C_3^{предпр.}}{C_{3.0}^{предпр.} + C_{РСЭО}^{предпр.}},$ <p>где $C_{РСЭО}^{предпр.}$ – РСЭО по предприятию.</p> |
| 8. Прочие производственные расходы (C_{npj}) | <p>Как правило, прямо включаются в себестоимость соответствующих изделий. При невозможности такого включения смета этих расходов распределяется между отдельными изделиями пропорционально их производственной себестоимости (без прочих производственных расходов ($C_{mn}^{предпр.}$)).</p> $C_{npj} = (ЦС_j + C_{3j}) \cdot \frac{C_{mn}^{предпр.}}{(СП_{mn} - C_{mn}^{предпр.})},$ <p>где $ЦС_j$ – цеховая себестоимость j-го изделия; $СП_{mn}$ – производственная себестоимость всей товарной продукции по предприятию.</p> |
| 9. Коммерческие расходы (C_{ϵ_j}) | <p>Смета коммерческих расходов распределяется между отдельными изделиями пропорционально производственной себестоимости товарной продукции.</p> $C_{\epsilon_j} = (ЦС_j + C_{3j} + C_{npj}) \cdot \frac{C_{\epsilon}^{предпр.}}{СП_{mn}}$ <p>где $C_{\epsilon}^{предпр.}$ – внепроизводственные расходы по предприятию</p> |

Таблица 2

Схема взаимосвязи классификации затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции

| Статьи калькуляции (ден. ед.) | Элементы затрат (ден. ед.) | | | | | | | Всего |
|--|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|-------------|--------|---|-------|
| | Сырье и основные материалы | Вспомогательные материалы | Топливо и энергия со стороны | Зарплата ППП социальными отчислениями | Амортизация | Прочие | | |
| Сырье и основные материалы | 100 | - | - | - | - | - | - | 100 |
| Вспомогательные материалы | - | 5 | - | - | - | - | - | 5 |
| Топливо и энергия на технологические нужды | - | - | 7 | - | - | - | - | 7 |
| Зарплата производственных рабочих с социальными отчислениями | - | - | - | 30 | - | - | - | 30 |
| Затраты на подготовку и освоение новых видов продукции | 12 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | | 20 |
| РСЭО | 7 | 1 | 1 | 5 | 8 | 1 | | 23 |
| Общеховые расходы | 7 | 1 | 1 | 7 | 2 | 2 | | 20 |
| Итого цеховая себестоимость | 126 | 8 | 10 | 45 | 12 | 4 | | 205 |
| Общезаводские расходы | - | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | | 11 |
| Прочие производственные расходы | 2 | - | - | 1 | - | 1 | | 4 |
| Итого производственная себестоимость | 128 | 9 | 13 | 50 | 14 | 6 | | 220 |
| Коммерческие расходы | - | 3 | - | 4 | 1 | 2 | | 10 |
| Всего: полная себестоимость | 128 | 12 | 13 | 54 | 15 | 8 | | 230 |

Практическое задание

РАСЧЕТНАЯ РАБОТА 1.

Составить смету затрат на производство по предприятию путем суммирования смет цехов основного и вспомогательного производства и служб предприятия.

Исходные данные берутся из таблицы 3 и заносятся в таблицу в соответствии с условными обозначениями таблицы 4.

Таблица 3

Данные по вариантам для определения сметы затрат на производство (млн. руб.)

| № варианта | Сметы затрат цехов и служб | | | | |
|------------|----------------------------|---------|---------|----------|----------|
| | ИЦ (X1) | РЦ (X2) | ЛЦ (X3) | МСЦ (X4) | ОЗС (X5) |
| 1 | 8,2 | 5,3 | 32,1 | 50,7 | 9,3 |
| 2 | 7,4 | 4,9 | 35,1 | 50,1 | 8,7 |
| 3 | 5,3 | 5,2 | 30,2 | 48,7 | 8,5 |
| 4 | 8,8 | 5,1 | 33,4 | 45,5 | 7,9 |
| 5 | 8,7 | 4,9 | 32,1 | 46,1 | 9,2 |
| 6 | 7,7 | 4,8 | 31,7 | 47,2 | 9,1 |
| 7 | 7,5 | 5,2 | 30,2 | 47,1 | 8,1 |
| 8 | 7,1 | 5,3 | 31,4 | 45,2 | 8,2 |
| 9 | 6,9 | 4,8 | 35,5 | 46,7 | 8,3 |
| 10 | 5,9 | 4,7 | 37,7 | 51,1 | 8,5 |
| 11 | 8,2 | 4,9 | 40,2 | 50,2 | 8,4 |
| 12 | 8,5 | 4,5 | 33,9 | 53,3 | 8,8 |
| 13 | 8,6 | 4,6 | 33,8 | 54,1 | 8,7 |
| 14 | 8,7 | 4,4 | 31,1 | 55,2 | 9,1 |
| 15 | 8,9 | 4,9 | 30,7 | 50,4 | 7,5 |
| 16 | 10,4 | 12,2 | 38,8 | 60,3 | 10,5 |
| 17 | 10,2 | 13,1 | 35,5 | 75,5 | 11,3 |
| 18 | 11,4 | 12,7 | 40,1 | 80,2 | 12,4 |
| 19 | 9,8 | 11,5 | 38,4 | 79,9 | 10,1 |
| 20 | 9,7 | 12,5 | 36,4 | 84,4 | 10,2 |

Таблица 4

Исходные данные

| Цеха и службы | Сметы затрат цехов и служб с внутризавод. оборот (млн.руб.) | Распределение объема услуг, % | | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | ИЦ | РЦ | ЛЦ | МСЦ | ОЗС |
| Инструментальный цех (ИЦ) | X1 | a11 | a12 | a13 | a14 | a15 |
| Ремонтный цех (РЦ) | X2 | a21 | a22 | a23 | a24 | a25 |
| Литейный цех (ЛЦ) | X3 | a31 | a32 | a33 | a34 | a35 |
| Механосборочный цех (МСЦ) | X4 | a41 | a42 | a43 | a44 | a45 |
| Общезаводские службы (ОЗС) | X5 | a51 | a52 | a53 | a54 | a55 |

где X_j - сметы затрат цехов основного и вспомогательного производства и служб предприятия, $j=1,5$ (млн.руб.) ; a_{ij} - распределение объема услуг по подразделениям предприятия(z); i - цех, потребляющий услуги, $i=1,5$; j - цех, оказывающий услуги, $j=1,5$.

Методические указания по решению задания

1. Распределение цеховой сметы затрат на производство (X_i) между цехами и службами предприятия в соответствии с объемом оказываемых услуг (a_{ij}) производится по формуле:

$$X_{ij} = (Z_i \cdot a_{ij}) / 100,$$

где X_{ij} - получено услуг из j -го подразделения в i -ом подразделении.

2. Определяется внутризаводской оборот (таблица 5)

3. На основе данных таблицы 5 определяется смета затрат на производство по предприятию (таблица 6)

4. Краткие пояснения и выводы по задаче (понятие внутризаводского оборота).

Таблица 5

Расчет внутризаводского оборота

| Цеха и службы предприятия | Получено услуг от цеха | | | | | Итого внутризаводской оборот |
|---------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------|
| | ИЦ | РЦ | ЛЦ | МСЦ | ОЗС | |
| ИЦ | 0 | x12 | x13 | x14 | x15 | $\sum_j x1_j$ |
| РЦ | x21 | 0 | x23 | x24 | x25 | $\sum_j x2_j$ |
| ЛЦ | x31 | x32 | 0 | x34 | x35 | $\sum_j x3_j$ |
| МСЦ | x41 | x42 | x43 | 0 | x45 | $\sum_j x4_j$ |
| ОЗС | x51 | x52 | x53 | x54 | 0 | $\sum_j x5_j$ |
| Итого | $\sum_i x_{i1}$ | $\sum_i x_{i2}$ | $\sum_i x_{i3}$ | $\sum_i x_{i4}$ | $\sum_i x_{i5}$ | |

Таблица 6

Смета затрат

| Вид затрат | Смета затрат на производство по цехам и службам, млн. руб. | | | | | Итого затрат на производство, млн. руб. |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| | ИЦ | РЦ | ЛЦ | МСЦ | ОЗС | |
| 1. Затраты на производство с внутризаводским оборотом, млн. руб. | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | $\sum_{i=1}^5 X_i$ |
| 2. Внутризаводский оборот, млн. руб. | $\sum_j x_{1j}$ | $\sum_j x_{2j}$ | $\sum_j x_{3j}$ | $\sum_j x_{4j}$ | $\sum_j x_{5j}$ | $\sum_i \sum_j X_{ij}$ |
| 3. Затраты на производство без внутризаводского оборота, млн. руб. (п.1-п.2) | $X1 - \sum_j x_{1j}$ | $X2 - \sum_j x_{2j}$ | $X3 - \sum_j x_{3j}$ | $X4 - \sum_j x_{4j}$ | $X5 - \sum_j x_{5j}$ | $\sum_{i=1}^5 X_i - \sum_i \sum_j X_{ij}$ |

Задачи

Задача 1. Определить прибыль от реализации продукции, полученную предприятием за три квартала, сравните показатели рентабельности продукции за три квартала на основе следующих исходных данных:

| Показатель | Ед. изм. | I квартал | II квартал | III квартал |
|-------------------------------|-----------|-----------|------------|-------------|
| Количество выпущенных изделий | шт. | 1500 | 2000 | 1800 |
| Цена одного изделия | тыс. руб. | 60 | 60 | 60 |
| Себестоимость одного изделия | тыс. руб. | 50 | 52 | 48 |

Задача 2. Реализовано государству картофеля: 108 тонн, выручка от реализации 7927 тыс. руб., полная себестоимость реализованного картофеля 3263 тыс. руб. Реализовано картофеля на рынке: 80 тонн, выручка от реализации 6912 тыс. руб., полная себестоимость 2416 тыс. руб.

Определить:

- 1) прибыль от реализации картофеля государству и на рынке;
- 2) уровень рентабельности при реализации государству и на рынке;
- 3) среднюю цену реализации 1 тонны картофеля государству и на рынке;
- 4) величину дополнительной прибыли, если бы вся продукция была реализована на рынке.

РАСЧЕТНАЯ РАБОТА 2.

Классификация текущих издержек производства и реализации по четырем основным классификационным признакам

Данная работа проводится с целью получения более глубоких знаний и закрепления теоретических основ в области подходов к оценке эффективности предпринимательской деятельности, в частности определении затрат (издержек) на осуществление предпринимательской деятельности и уровня безубыточности производства (Тема 12. Экономическая эффективность предпринимательской деятельности).

Работа выполняется по вариантам, номер которого соответствует последней цифре порядкового номера студента в журнале (кроме 10, 20, 30; для данных порядковых номеров выполняется десятый вариант работы).

Содержание работы

На основе исходных данных таблицы 7 провести классификацию текущих издержек предприятия по четырем основным классификационным критериям:

- по признаку единого экономического содержания и назначения затрат;
- по признаку места возникновения затрат;
- по признаку (методу) отнесения затрат на единицу продукции конкретного наименования;
- по критерию изменения текущих затрат при изменении объема выпуска продукции.

В завершении рассчитать оптовую цену предприятия на конкретное изделие А, определить точку безубыточности, показать ее на графике и сделать соответствующие выводы о степени экономической прочности предприятия по изделию А.

Порядок выполнения работы

1. Провести классификацию издержек предприятия по экономическим элементам на основе критерия единого экономического содержания и назначения затрат. Итоги этой классификации отразить в смете затрат (издержек) предприятия. Определить общее количество затрат на весь объем производимой и реализуемой продукции, рассчитать структуру затрат.

2. Используя классификацию затрат по критерию места их возникновения, разработать калькуляцию на изделие А. При разработке калькуляции и расчете себестоимости изделия А необходимо предварительно разработать смету цеховых (общепроизводственных), общезаводских (общехозяйственных) и внепроизводственных (коммерческих) расходов предприятия.

На себестоимость продукции А отнести часть общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов пропорционально доли основной и дополнительной заработной платы основных производственных рабочих в общей сумме основной и дополнительной заработной платы основных производственных рабочих цеха, где производятся изделия А, В, С.

3. На основе калькуляции изделия А провести классификацию затрат на прямые и косвенные; на условно-переменные и условно-постоянные.

4. Рассчитать точку безубыточности по изделию А, предварительно определив оптовую цену предприятия по изделию А с учетом косвенных налогов. Использовать ставки налогов, действующие на момент выполнения расчетной работы. Производимая продукция не является подакцизной.

Точка безубыточности определяется по формуле:

$$T_{б/уб.} = \frac{I_{пост.валовые}}{Ц - I_{перем.}}$$

где $I_{пост.валовые}$ - общие постоянные издержки, отнесенные на производство конкретного вида продукции (в данном случае на изделие А);

$I_{перем.}$ - доля переменных издержек (затрат) на единицу продукции конкретного наименования (изделия А);

$Ц$ - оптовая цена изделия (А).

После расчета точки безубыточности показать ее на графике. Сделать вывод о степени экономической прочности, если производство изделия А будет осуществляться в объемах, указанных в исходных данных.

Таблица 7

Исходные данные

| № № | Показатели | Ед. изм. | А | Б | С | В а р и а н т ы | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--------------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1 | Программа выпуска продукции на год цехом | шт | 6700 | 7100 | 4800 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Затраты сырья и материалов на ед. продукции | кг | 4,5 | 3,1 | 6,7 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Цена за 1 кг | тыс. руб. | 40,5 | 50,0 | 39,0 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Затраты электроэнергии на производство ед. продукции | кВт /ч | 115 | 120 | 105 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Цена за 1кВт/ч | руб. | 340 | 340 | 340 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Зарплата основная и дополнительная основных производствен. рабочих за ед. продукции (расценка) | тыс. руб. | 48,5 | 39,0 | 52,0 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Зарплата прочего производственного персонала цеха | млн. руб. | | | | 1050 | 970 | 1100 | 850 | 790 | 1300 | 820 | 690 | 870 | 930 | 940 | 1030 | 1100 | 850 | 780 |
| 8 | Отчисления на социальные нужды | % | | | | В соответствии с действующим законодательством | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Зарплата администр.-управленческого персонала предприятия | млн. руб. | | | | 2100 | 1900 | 2200 | 1950 | 1600 | 1750 | 1800 | 2010 | 1850 | 1750 | 1790 | 2050 | 1950 | 1700 | 1810 |
| 10 | Зарплата цехового управленческого персонала | млн. руб. | | | | 300 | 370 | 390 | 410 | 470 | 380 | 290 | 360 | 280 | 400 | 320 | 270 | 405 | 208 | 245 |

Продолжение таблицы 7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|----|---|-----------|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 11 | Количество единиц занятого технологического оборудования | шт | 21 | 19 | 23 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Расходы по содержанию и эксплуатации ед. технологического оборудования | тыс. руб. | 155 | 140 | 138 | Для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Основные производственные средства общезаводского назначения | млн. руб. | | | | 3100 | 3900 | 2910 | 3700 | 3400 | 2850 | 3800 | 3500 | 4000 | 4100 | 2950 | 3010 | 4200 | 4100 | 3600 |
| 14 | Их средний нормативный срок службы | год | | | | 25 лет – для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Основные производственные средства цеха по производству продукции А,Б,С | млн. руб. | | | | 1200 | 1400 | 980 | 1100 | 1050 | 1120 | 950 | 985 | 1180 | 1210 | 1240 | 1070 | 910 | 1200 | 1350 |
| 16 | Их средний % амортизации | % | | | | 9% - для всех вариантов | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Амортизация основных средств административно-управленческого назначения | млн. руб. | | | | 200 | 120 | 110 | 140 | 105 | 100 | 135 | 98 | 115 | 108 | 125 | 118 | 125 | 115 | 110 |
| 18 | Плата за землю | млн. руб. | | | | 10,5 | 11,3 | 10,8 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 9,7 | 11,8 | 10,4 | 11,0 | 9,5 | 11,2 | 10,3 | 11,1 | 10,9 |

Окончание таблицы 7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|----|---|-----------|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 19 | Налог за пользование природными ресурсами и загрязнения окружающей среды в пределах установленной нормы | млн. руб. | | | | 17,5 | 18,1 | 16,8 | 19,7 | 21,0 | 17,8 | 16,9 | 15,4 | 18,3 | 19,7 | 20,8 | 20,0 | 19,3 | 14,9 | 15,5 |
| 20 | Оплата информационно-лизинговых и аудиторских операций | млн. руб. | | | | 5,6 | 4,8 | 5,2 | 5,7 | 5,4 | 4,3 | 4,9 | 4,4 | 5,0 | 5,6 | 4,9 | 3,8 | 3,4 | 5,2 | 6,1 |
| 21 | Расходы по подготовке продукции к реализации | млн. руб. | | | | 9,1 | 8,7 | 9,3 | 8,8 | 7,9 | 10,5 | 7,2 | 8,4 | 8,6 | 9,2 | 9,9 | 7,9 | 7,7 | 8,3 | 8,8 |
| 22 | Оплата рекламных услуг | млн. руб. | | | | 17,4 | 14,5 | 17,8 | 19,1 | 19,7 | 17,7 | 18,3 | 17,2 | 19,3 | 20,4 | 20,8 | 18,9 | 18,2 | 17,9 | 18,1 |
| 23 | Расходы по продвижению товара на рынок | млн. руб. | | | | 8,5 | 7,7 | 8,1 | 8,3 | 7,5 | 6,8 | 8,4 | 6,6 | 8,1 | 7,5 | 7,9 | 6,2 | 6,4 | 7,1 | 7,7 |
| 24 | Расходы по освещению и отоплению цеха по производству продукции А,Б,С | млн. руб. | | | | 14,8 | 11,3 | 11,9 | 14,5 | 13,2 | 13,7 | 11,8 | 12,7 | 12,3 | 12,0 | 13,0 | 14,1 | 14,5 | 11,5 | 12,8 |
| 25 | Расходы по изучению конъюнктуры рынков сбыта продукции А,Б,С | млн. руб. | | | | 8,1 | 7,5 | 7,1 | 6,8 | 6,7 | 6,2 | 5,9 | 7,4 | 7,8 | 6,7 | 6,2 | 8,3 | 8,0 | 7,9 | 6,8 |
| 26 | Расходы по отоплению зданий общепроизводственного назначения | млн. руб. | | | | 21,7 | 20,2 | 20,5 | 20,0 | 23,4 | 20,8 | 22,5 | 21,8 | 22,1 | 21,4 | 20,3 | 20,1 | 20,9 | 18,5 | 18,0 |
| 27 | Расходы по освещению территории предприятия | млн. руб. | | | | 7,1 | 7,2 | 8,0 | 7,4 | 8,0 | 7,9 | 6,9 | 7,1 | 7,8 | 6,9 | 8,3 | 8,5 | 7,4 | 7,0 | 6,8 |

Задачи

Задача 1. В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 450,2 млн. руб., что определило затраты на 1 руб. товарной продукции – 0,89 руб.

В плановом году затраты на 1 руб. товарной продукции установлены в 0,85 руб. Объем производства продукции будет увеличен на 8%.

Определить себестоимость товарной продукции планового года.

Задача 2. Распределить затраты на производство единицы продукции по статьям калькуляции.

Определить цеховую, производственную, полную себестоимость ед. продукции.

Распределить затраты на производство всего объема продукции по элементам затрат.

Определить какие затраты относятся к постоянным (условно-постоянным), какие к переменным.

Определить какие затраты относятся к прямым, какие к косвенным.

1. Затраты на материалы – 95 млн. руб.
2. Возвратные отходы – 2 млн. руб.
3. Вспомогательные материалы – 15 млн. руб.
4. Затраты на топливо и электроэнергию – 20 млн. руб.
5. Основная заработная плата основных производственных рабочих – 28 млн. руб.
6. Основная заработная плата вспомогательных производственных рабочих – 7 млн. руб.
7. Дополнительная заработная плата основных и вспомогательных производственных рабочих – 25 % от основной.
8. Расходы на содержание и эксплуатацию основного технологического оборудования – 12 млн. руб.
- в том числе амортизация за месяц – 8 млн. руб.
9. Расходы на подготовку и освоение нового производства – 28 млн. руб.
10. Потери от брака – 9 млн. руб.
11. Цеховые расходы – 56 млн. руб.

- в том числе материальные затраты – 25 млн. руб.
- в том числе амортизация – 7 млн. руб.
- в том числе оплата труда цехового персонала – 20 млн. руб.
- 12. Заводские расходы – 70 млн. руб.
- в том числе материальные затраты – 36 млн. руб.
- в том числе амортизация – 13 млн. руб.
- в том числе оплата труда – 26 млн. руб.
- 13. Внепроизводственные расходы за месяц – 31 млн. руб.
- 14. Месячная программа производства – 1100 изделий.

РАСЧЕТНАЯ РАБОТА 3.

Расчет и анализ показателей эффективности инвестиционной деятельности промышленного предприятия

Методические указания

В практике инвестиционного анализа существует несколько подходов к оценке эффективности инвестиций, которые в зависимости от величины временного лага можно разделить на две группы:

1) Методы, основанные на применении концепции дисконтирования денежных потоков (учитывается фактор времени и разновременная стоимость денег). Под *дисконтированием* понимается приведение будущей стоимости денег к их современной текущей стоимости. Данные методы позволяют определить следующие *показатели эффективности инвестиций*: чистая текущая стоимость (чистый дисконтированный доход); коэффициент эффективности инвестиций (индекс доходности); внутренняя норма доходности; динамический (дисконтированный) срок окупаемости инвестиций.

2) Методы, не учитывающие фактор времени и концепцию дисконтирования денежных потоков. В этом случае определяются *показатели*: простой срок окупаемости инвестиций; рентабельность инвестиций.

Порядок выполнения работы

Номер варианта выбирается на основании порядкового номера в журнале.

Работа выполняется поэтапно, с учетом методических рекомендаций по каждому этапу расчетов.

Порядок расчета всех показателей по каждому году приводить под таблицей.

Рассчитать годовую смету расходов на производство изделий. Результаты расчета оформить в виде таблицы 8.

Таблица 8

Годовая смета расходов на производство и реализацию изделий, тыс. дол.

| | Показатели | Годы | | | | | | | |
|---|--|------|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Производственная программа, (тыс.шт.) | | | | | | | | |
| 2 | Материальные затраты | | | | | | | | |
| 3 | Оплата труда | | | | | | | | |
| 4 | Отчисления на социальные нужды (34%) | | | | | | | | |
| 5 | Амортизация | | | | | | | | |
| 6 | Общехозяйственные расходы | | | | | | | | |
| 7 | Коммерческие расходы | | | | | | | | |
| 8 | Итого производственных и коммерческих издержек | | | | | | | | |
| 9 | Производственные и коммерческие издержки без амортизации | | | | | | | | |

Методические рекомендации:

1. Производственная программа по годам определяется на основе исходных данных в таблице 14 (производственная мощность);

2. Материальные затраты – цена изделия (таблица 14) * п.1 * 32 %;

3. Оплата труда: цена изделия * п.1 * 10 %;

4. Отчисления на социальные нужды: п.3 * 34 %;

5. Амортизация определяется на основе данных о стоимости зданий и оборудования и норма амортизационных отчислений на эти группы основных средств. Способ начисления амортизации – линейный.

6. Общехозяйственные и коммерческие расходы – исходные данные.

7. Итого производственных и коммерческих издержек: п.2 + п.3 + п.4 + п.5 + п.6 + п.7;

8. Производственные и коммерческие издержки без амортизации: п.8 – п.5

Определить финансовые издержки по обслуживанию кредита. Результаты расчета оформить в виде таблицы 9.

Таблица 9

Финансовые издержки по обслуживанию кредита, долл.

| | Показатели | Годы | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|------|---|---|---|---|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Кредит | | | | | |
| 2 | Проценты за пользование кредитом | | | | | |
| 3 | Возврат долга | | | | | |
| Итого финансовых издержек | | | | | | |

Методические рекомендации:

1. Кредит – сумма кредита (исходные данные) делится на 5 лет;
 2. Проценты за пользование кредитом – 3 год: сумма кредита * на банковский процент (таблица 14); 4 год: (сумма кредита – сумма выплат по основному долгу за предыдущий год (п.1)) * на банковский процент; 5 год: (сумма кредита – сумма выплат по основному долгу за предыдущие два года (п.1)) * на банковский процент и т.д.

3. Возврат долга: п.1 + п.2. (с нарастающим итогом)

Разработать проект отчета о прибылях и убытках. Результаты расчета оформить в виде таблица 10.

Таблица 10

Проект отчета о прибылях и убытках, тыс. долл.

| | Показатели | Годы | | | | | | | |
|---|--|------|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Объем продаж | | | | | | | | |
| 2 | Косвенные налоги (НДС) | | | | | | | | |
| 3 | Полные издержки | | | | | | | | |
| 4 | Итого прибыль до налогообложения (прибыль от реализации) | | | | | | | | |
| 5 | Налог на прибыль (18%) | | | | | | | | |

Окончание таблицы 10

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 6 | Итого чистая прибыль | | | | | | | | |
| 7 | Возврат кредита | | | | | | | | |
| 8 | Итого прибыль к распределению | | | | | | | | |

Методические рекомендации:

1. Объем продаж: производственная программа (таблица 8) * цену;
2. НДС: п.1 * 20/120;
3. Полные издержки: таблица 8, п.8;
4. Прибыль от реализации: п.1 – п.2 – п.3;
5. Налог на прибыль: п.4 * 18%;
6. Итого чистая прибыль: п.4 – п.5.
7. Возврат кредита: таблица 9, п.3;
8. Итого прибыль к распределению: п.6 – п.7.

Составить план движения денежных средств в соответствии с таблицей 11.

Таблица 11

План движения денежных средств

| 1 | Показатели | Годы | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ПРИТОК СРЕДСТВ: | | | | | | | | | | | |
| 1 | Собственные инвестиции | | | | | | | | | | | |
| 2 | Кредит | | | | | | | | | | | |
| 3 | Выручка от реализации | | | | | | | | | | | |
| I | Итого приток | | | | | | | | | | | |
| | ОТТОК СРЕДСТВ: | | | | | | | | | | | |
| 1 | Вложения в долгосрочные активы | | | | | | | | | | | |
| 2 | Финансирование оборотных активов | | | | | | | | | | | |
| 3 | Производственные издержки без амортизации | | | | | | | | | | | |
| 4 | Косвенные налоги | | | | | | | | | | | |
| 5 | Возврат кредита (проценты) | | | | | | | | | | | |

Окончание таблицы 11

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 6 | Налог на прибыль | | | | | | | | | | | |
| II | Итого отток | | | | | | | | | | | |
| | Баланс (I-II) | | | | | | | | | | | |
| | Баланс с нарастающим итогом | | | | | | | | | | | |

Методические рекомендации:

1. Собственные инвестиции – нет
2. Кредит: вся сумма кредита записывается в 3 году;
3. Выручка от реализации: таблица 10, п.1;
4. Итого приток: п.1 + п.2 + п.3;
5. Вложения в долгосрочные активы: стоимость зданий и стоимость оборудования распределяем в 0 – 2 году, причем стоимость здания и 50 % стоимости оборудования записывается в 0 году, 70 % от оставшейся стоимости оборудования – в 1 году, оставшаяся стоимость оборудования – во 2 году;
6. Финансирование оборотных активов: сумма кредита равными долями записывается с 3 по 7 годы (таблица 9, п.1);
7. Производственные издержки без амортизации: таблица 8, п.9;
8. Косвенные налоги: таблица 10, п.2;
9. Возврат кредита (проценты): таблица 9, п.2;
10. Налог на прибыль: таблица 10, п.5;
11. Итого отток: п.1 + ... + п.6.

Рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта (таблица 12). Для расчета показателей эффективности определить величину ежегодных денежных потоков (таблица 13) при заданной норме дисконта $r(E)$.

Коэффициент дисконтирования – коэффициент увеличения или уменьшения стоимости потока денежной наличности:

$$K_t = \frac{1}{(1 + E)^t},$$

где t – порядковый номер года.

При расчете коэффициента дисконтирования в нулевом году степень равна 0.

Дисконтированный денежный поток (NPV) (чистый дисконтированный доход (ЧДД)) – интегральный дисконтированный эффект за расчетный период:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (R_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1 + E)^t},$$

$$\text{Э}_t = R_t - Z_t,$$

где R_t – результаты на t -м шаге расчета;

Z_t – затраты на t -м шаге;

t – порядковый номер периода;

Э_t – эффективность на t -ом шаге расчета;

T – горизонт расчета количества шагов расчета (число лет периода).

Коэффициент эффективности проекта (PI) (индекс доходности (ИД)) – относительный показатель, характеризующий соотношение между накопленным доходом с учетом дисконтирования за расчетный период и величиной инвестиций:

$$\text{ИД} = \frac{\text{ЧДД}}{K}$$

Для расчета внутренней нормы доходности использовать следующую формулу:

$$\text{IRR} = r_{(NPV+)} + \frac{NPV_+ \cdot (r_{(NPV-)} - r_{(NPV+)})}{NPV_+ - NPV_-},$$

Для того, чтобы выполнить данный расчет необходимо повторно заполнить таблицу 13, с использованием такой нормы дисконта (r (E)), чтобы дисконтированный денежный поток с нарастающим итогом в 10 году был с противоположным знаком, по сравнению с первым вариантом расчета таблицы 13.

Срок окупаемости (динамический):

$$\text{DPP}(T) = t - \frac{NPV_t}{NPV_t - NPV_{t-1}},$$

где t – год, когда ЧДД (NPV) с нарастающим итогом становится положительным.

Простой срок окупаемости инвестиций (*DPP*) рассчитывается аналогично, на основании данных таблицы 11.

Таблица 12

Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта

| № п/п | Показатели | Ед. изм. | Величина показателя |
|-------|---|----------|---------------------|
| 1 | Чистая текущая стоимость (чистый дисконтированный доход ЧДД), NPV | тыс. \$ | |
| 2 | Коэффициент эффективности проекта (индекс доходности), PI | - | |
| 3 | Внутренняя норма доходности (ВНД), IRR | % | |
| 4 | Срок окупаемости инвестиций, PP | лет | |
| 5 | Динамический (дисконтированный) срок окупаемости, DPP | лет | |

Таблица 13

Расчет чистой текущей стоимости (ЧДД)

| Годы | Денежный поток (баланс), \$(табл. 11) | тыс. | Коэффициент дисконтирования при $r(E) =$ (банковский процент в долях) | Дисконтированный денежный поток, тыс.\$ | |
|------|---------------------------------------|------|---|---|--------------------|
| | | | | в год | нарастающим итогом |
| 0 | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |

Сделать выводы по результатам расчета.

Исходные данные

Создается коммерческое предприятие с иностранными инвестициями с уставным фондом 8300000 \$. Доля иностранного партнера – 40 %.

Проект рассчитан на 10 лет. Первые два года осуществляется строительство, монтаж оборудования и техническая подготовка производства.

Технико-экономические показатели, характеризующие создаваемое предприятие представлены ниже:

стоимость зданий – 3300000 \$;

стоимость оборудования- 5000000 \$;

для организации текущей деятельности требуется оборотный капитал в размере 2400000 \$. Оборотный капитал финансируется за счет банковского кредита, который предприятие возьмет в третьем году, сроком на пять лет;

нормы амортизационных отчислений: на здания – 5 %, на оборудование – 10 %;

общехозяйственные расходы – 1000 тыс. \$/год;

коммерческие расходы – 120 тыс. \$/год;

заработная платы – 10 % от цены;

материальные затраты – 32 % от цены;

ставка НДС – 20 %

Исходные данные, характеризующие производственную мощность предприятия, цену изделия и банковский ссудный процент представлены в таблице 14.

Задачи

Задача 1. На реконструкцию цеха потребуются инвестиции в размере 1,2 тыс. руб.

Затраты на производство и реконструкцию по годам составят: 1-й год – 6 тыс. руб., 2-й год – 4,2 тыс. руб., 3-й год – 4,3 тыс. руб., 4-й год – 4,6 тыс. руб., 5-й год – 4,6 тыс. руб.

Результаты от реализации по годам составили: 1-й год – 4,9 тыс. руб., 2-й год – 4,6 тыс. руб., 3-й год – 5,6 тыс. руб., 4-й год – 6,2 тыс. руб., 5-й год – 6,8 тыс. руб.

Ставка (норма) дисконта 15 %. Срок службы реконструируемых основных средств – 5 лет.

Определить основные показатели эффективности инвестиций.

Задача 2. Инвестор в начале года имел 30 млн. руб. Он хочет вложить их так, чтобы через 2 года получить наибольший доход. Имеются следующие варианты:

Банк 1: предложение о покупке сберегательного сертификата, дающего 45% годовых с капитализацией в квартал по форме сложных процентов.

Банк 2: предложение о покупке сберегательного сертификата, дающего 46% годовых с капитализацией в полугодие по форме сложных процентов.

Банк 3: предложение об открытии срочного вклада под 47% годовых с капитализацией в год по форме сложных процентов.

Какой из банков обеспечит наибольший доход?

Задача 3. Инвестор через полгода хочет получить сумму в размере 150 млн. рублей. Банк берет вклады под 48 % годовых с капитализацией каждый месяц по форме сложных процентов.

Определить: 1) какую сумму должен вложить инвестор;

2) какую сумму должен вложить инвестор, если период капитализации – 1 квартал.

Методические указания для решения задач 2, 3.

Начисление сложного процента – это процесс роста основной суммы вклада за счет накопления начисленных процентов. Сумму, полученную в результате накопления процентов, называют будущей стоимостью суммы вклада (S_2). Первоначальная сумма вклада называется текущей стоимостью (S_1).

$$S_2 = S_1 \times (1 + A)^n$$

где A – процентная ставка за период капитализации, выраженная в долях;

n – количество периодов капитализации за время пребывания вклада в банке.

Задача 4. Плановые показатели по изделиям А и Б составляли:

| Показатель | А | Б |
|---|-----|-----|
| Выпуск и реализация, шт. | 950 | 600 |
| Цена одного изделия, тыс. руб. | 125 | 65 |
| Себестоимость одного изделия, тыс. руб. | 100 | 50 |

В течение года предприятие добилось снижения себестоимости продукции по изделию А на 5 %, по изделию Б – на 2,5 %. Оптовая цена осталась без изменения.

Определить, как изменилась фактическая рентабельность продукции по сравнению с плановой по двум изделиям.

Таблица 14

Исходные данные для расчетов по вариантам

| Показатели | Вариант | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Производственная мощность (тыс. шт. / год) | 2000 | 1500 | 2100 | 2300 | 1700 | 2500 | 3500 | 3000 | 2400 | 2900 | 3100 | 1700 | 2400 | 2000 | 1500 | 2100 | 2300 | 1700 | 2500 | 3500 |
| Темпы освоения, % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-й год | 50 | 55 | 40 | 45 | 60 | 65 | 80 | 30 | 45 | 45 | 55 | 55 | 40 | 45 | 50 | 55 | 35 | 75 | 65 | 50 |
| 4-й год | 75 | 80 | 80 | 70 | 90 | 85 | 100 | 80 | 70 | 70 | 70 | 80 | 80 | 75 | 80 | 80 | 90 | 95 | 80 | 75 |
| 5-10 год | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Цена изделия с НДС (\$ за шт.) | 7 | 7 | 6,8 | 6,5 | 7,3 | 6 | 6 | 6 | 6,5 | 7 | 7 | 6,5 | 6,8 | 7 | 7,5 | 8 | 9 | 7 | 6,5 | 7,3 |
| Банковский процент, % | 9 | 10 | 12 | 14 | 11 | 15 | 8 | 13 | 12 | 9 | 10 | 10 | 11 | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12 | 13 | 12 | 14 |

РАСЧЕТНАЯ РАБОТА 4.

Определение наиболее приемлемого варианта вложения капитала

Содержание работы

Определить на основе исходных данных таблицы 15 наиболее приемлемый вариант вложений капитала, если:

- при вложении капитала в предприятие А из «X1» случаев прибыль в «Y1» млн. руб. была получена в «Z1» случаях, прибыль в «L1» млн. руб. была получена в «N1» случаях и прибыль в «V1» млн. руб. была получена в «Q1» случаях;

- при вложении капитала в предприятие Б из «X2» случаев прибыль в «Y2» млн. руб. была получена в «Z2» случаях, прибыль в «L2» млн. руб. была получена в «N2» случаях и прибыль в «V2» млн. руб. была получена в «Q2» случаях.

Порядок выполнения работы

1. Рассчитать вероятность получения определенной прибыли для предприятий А и Б.

2. Определить среднеожидаемую величину прибыли по каждому предприятию.

Среднее ожидаемое значение – это то значение величины события, которое связано с неопределенной ситуацией. Среднее ожидаемое значение является средневзвешенным для всех возможных результатов, где вероятность каждого результата используется в качестве частоты или веса соответствующего значения. *Среднее ожидаемое значение* измеряет результат, который мы ожидаем в среднем.

Однако данная величина, являясь обобщенной, не позволяет принять решение в пользу какого-либо варианта вложения капитала. Для окончательного принятия решения необходимо измерить колеблемость показателей, т.е. определить меру колеблемости возможного результата. Для этого на практике обычно применяют два близко связанных критерия: дисперсия и среднее квадратическое отклонение.

3. Исходя из величины среднеожидаемой прибыли, рассчитать дисперсию.

$$\sigma^2 = \frac{\sum (\chi - \bar{\chi})^2 \times n}{\sum n}$$

где σ^2 - дисперсия;

χ - ожидаемое значение для каждого случая наблюдения;

$\bar{\chi}$ - среднее ожидаемое значение;

n – число случаев наблюдения (частота).

4. Определить среднее квадратическое отклонение.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\chi - \bar{\chi})^2 \times n}{\sum n}}$$

5. Рассчитать коэффициент вариации (V) в процентах.

Он определяется собой отношение среднего квадратического отклонения к среднему ожидаемому значению прибыли, выраженное в процентах.

Он измеряется от 0 до 100 %. Чем больше коэффициент, тем сильнее колеблемость. Оценка различных значений коэффициента вариации:

- до 10 % - слабая колеблемость;
- 10-25 % - умеренная колеблемость;
- свыше 25 % - высокая колеблемость.

6. Сделать вывод о наиболее приемлемом вложении капитала.

При этом необходимо учитывать, что величина риска (степень риска) измеряется двумя критериями:

- среднее ожидаемое значение;
- колеблемость (изменчивость) возможного результата.

При этом второй критерий наиболее значимый.

Таблица 15

Исходные данные

| Показатели | Варианты | | | | | | | | | |
|------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| X1 | 160 | 150 | 170 | 170 | 180 | 210 | 130 | 150 | 120 | 140 |
| X2 | 180 | 160 | 170 | 190 | 160 | 150 | 190 | 180 | 140 | 170 |
| Y1 | 10 | 15 | 20 | 15 | 25 | 10 | 15 | 10 | 30 | 15 |
| Y2 | 15 | 20 | 10 | 10 | 20 | 25 | 25 | 30 | 25 | 30 |
| Z1 | 40 | 64 | 62 | 55 | 90 | 84 | 43 | 46 | 35 | 44 |
| Z2 | 42 | 57 | 55 | 48 | 68 | 28 | 45 | 57 | 42 | 50 |
| L1 | 40 | 20 | 10 | 20 | 30 | 15 | 10 | 20 | 25 | 20 |
| L2 | 10 | 40 | 30 | 15 | 15 | 30 | 15 | 25 | 15 | 25 |

Окончание таблицы 15

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| N1 | 65 | 56 | 84 | 43 | 54 | 94 | 37 | 64 | 45 | 66 |
| N2 | 68 | 53 | 95 | 72 | 62 | 62 | 55 | 43 | 38 | 72 |
| V1 | 20 | 10 | 15 | 30 | 20 | 30 | 20 | 15 | 15 | 25 |
| V2 | 20 | 15 | 20 | 20 | 10 | 20 | 25 | 20 | 10 | 10 |
| Q1 | 55 | 30 | 24 | 72 | 36 | 32 | 50 | 40 | 40 | 30 |
| Q2 | 70 | 50 | 20 | 70 | 30 | 60 | 90 | 80 | 60 | 48 |

Задачи

Задача 1. Произвести оценку величины прибыли по видам (прибыль от реализации продукции, прибыль до налогообложения, чистая прибыль) по следующим исходным данным, *рассчитать* показатели рентабельности продукции, продаж, производства, основных и оборотных средств:

| | |
|--|---------------|
| Выручка от реализации продукции | 270 млн. руб. |
| Полная себестоимость реализованной продукции | 190 млн. руб. |
| Выручка от продажи выбывшего оборудования | 50 млн. руб. |
| Штраф за выброс загрязняющих веществ сверх установленных лимитов | 0,9 млн. руб. |
| Поступление дебиторской задолженности за прошедший период | 15 млн. руб. |
| Стоимость основных производственных средств | 420 млн. руб. |
| Величина нормируемых оборотных средств | 320 млн. руб. |

Задача 2. Определить прибыль, остающуюся в распоряжении предприятия (чистую прибыль), на основе следующих исходных данных:

| | |
|----------------------------|----------------|
| Прибыль до налогообложения | 6500 тыс. руб. |
| Льготируемая прибыль | 250 тыс. руб. |

Задача 3. В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 450,2 тыс. руб., что определило затраты на 1 руб. товарной продукции – 0,89 руб.

В плановом году затраты на 1 руб. товарной продукции установлены в 0,85 руб. Объем производства продукции будет увеличен на 8%.

Определить себестоимость товарной продукции планового года.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / [В. И. Стражев и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 526 с.
2. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебное пособие / [Л. Л. Ермолович и др.]. – Минск: Современная школа, 2010. – 800 с.
3. Алексеенко, Н.А. Экономика малых и средних предприятий / Н.А. Алексеенко, С.С. Дрозд // Электронный учебно-методический комплекс для слушателей. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2013.
4. Бабук, И. М. Экономика предприятия: учебное пособие / И. М. Бабук. – Минск: Информационно-вычислительный центр Министерства финансов, 2008. – 326 с.
5. Долженкова, В.Р. Затраты производства: Формирование и анализ: Учебное пособие. / В.Р. Долженкова. – Новосибирск: Новосиб. гос. акад экономики и управления, 2008.
6. Друри К. Учет затрат методом «стандарт-костс»: Пер. с англ./ Под. ред. Н.Д. Эриашвили. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2008.
7. Елисеева, Т. П. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Т. П. Елисеева. – Минск: Современная школа, 2007. – 941 с.
8. Котляров, С.А. Управление затратами: Учебное пособие / С.А. Котляров. – СПб.: Питер, 2001.
9. Ластовецкий, В.Е. Учет затрат по факторам производства и центрам ответственности / В.Е. Ластовецкий. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 341с.
10. Управление затратами на предприятии: Учебник / В.Г. Лебедев, Т.Г Дроздова, В.П. Кустарев и др. / Под общ. ред. Г.А. Краюхина. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2006. – 352с.
11. Фильчук Т.Г. Экономика промышленного производства / Т.Г. Фильчук // Электронный учебно-методический комплекс дисциплины. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2015.
12. Фильчук, Т.Г. Экономика предприятий АПК / Т.Г. Фильчук // Электронный учебно-методический комплекс дисциплины. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2016.

Лапицкая Ольга Владимировна

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

**Практикум
по одноименному курсу
для слушателей специальности переподготовки
1-26 02 85 «Логистика»
заочной формы обучения**

Подписано к размещению в электронную библиотеку
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного
учебно-методического документа 03.12.18.

Рег. № 45Е.

<http://www.gstu.by>