
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего профессионального образования
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Кафедра экономики

ЭКОНОМИКА

Методические указания для самостоятельной работы
студентов

Составитель: Рябчикова Т.А.

Экономика и организация производства: методические
указания для самостоятельной работы студентов –
Томск: Изд-во ТУСУР, 2013 – 34 с.

Методические указания для самостоятельной работы
студентов по дисциплине «Экономика» по
направлению подготовки 200700.62 - «Фотоника и
оптоинформатика».

2013

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение..... | 4 |
| Тема: Организация производственного контроля..... | 6 |
| Тема: Доходы и расходы предприятия..... | 8 |
| Тема: Инвестиционная деятельность на предприятии..... | 18 |
| Темы, отводимые на самостоятельное изучение.... | 26 |
| Вопросы для подготовки к тестированию..... | 27 |
| Вопросы для подготовки к экзамену..... | 28 |
| Рекомендуемая литература..... | 31 |
| Приложение..... | 32 |

Введение

Целью методических является закрепление теоретических знаний, полученных студентами по курсу «Экономика и организация производства», и привитие навыков самостоятельного экономического исследования. Методические указания содержат 3 комплексных расчётно-графических задания по 3 темам, содержащим 20 вариантов исходных данных, а так же темы, отводимые на самостоятельное изучение, вопросы к текущему тестированию и итоговой аттестации.

Таблица 1 - План самостоятельной работы

| №п/п | № раз-дела | Тематика работы | тру-до-ем-кост ь час | Ком-пе-тен-ции | Контроль выполнения |
|----------|------------|---|----------------------|----------------|---------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> |
| 1 | 1 | Расчётная работа «Организация производственного контроля» | 2 | ПК-35 | Защита работы |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|----|--|------------------------------|
| 2 | 1 | Темы для самостоятельного изучения: 1.Проектирование вспомогательных цехов и служб на предприятии 2.Методы организации производства | 14 | | |
| | 1 | | 7 | ОК-5 | Опрос |
| | 1 | | 7 | ОК-5 | Опрос |
| 3 | 1 | Подготовка к контрольной работе | 10 | ОК-5 ПК-35 ПК-36 | Оценка за контрольную работу |
| 4 | 2 | Расчётно-графическая работа «Доходы и расходы предприятия» | 4 | ОК-5 | Защита работы |
| 5 | 2 | Расчётно-графическая работа «Инвестиционная деятельность на предприятии» | 4 | ОК-5 ПК-39 | Защита работы |
| 6 | 2 | Подготовка к тестированию | 10 | ОК-5 ПК-35 ПК-36 ПК-38 ПК-39 | Оценка за тестирование |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------|-----|---------------------------------|----|--|------------------------------|
| 7 | 2 | Подготовка к контрольной работе | 10 | ОК-5 ПК-38 ПК-39 | Оценка за контрольную работу |
| 8 | 1,2 | Подготовка к экзамену | 36 | ОК-5 ПК-35 ПК-36 ПК-38 ПК-39 | Оценка за экзамен |
| ИТОГО | | | 90 | | |

Тема: Организация производственного контроля
Задание

С вероятностью см. табл. П1 определить пределы, в которых будет находиться средний вес образцов партии.

Исходные данные

На предприятии осуществлена выборка по качеству продукции численностью 200 образцов по весу. Необходимо принять решение о качестве всей партии в количестве 2000000 образцов. Выборочное распределение приведено в табл. 2.

Таблица 2 – Выборочное распределение

| Вес образцов, г | Число образцов |
|-----------------|----------------|
| 297-301 | - |
| 302-306 | 2 |
| 307-311 | 12 |
| 312-316 | 29 |
| 317-321 | 36 |
| 322-326 | 43 |
| 327-331 | 35 |
| 332-336 | 27 |
| 337-341 | 11 |
| 342-346 | 3 |
| 347-351 | 2 |

Методические указания

Границы (пределы), в которых заключена средняя генеральной совокупности:

$$\tilde{x} - \Delta_{\tilde{x}} \leq \bar{x} \leq \tilde{x} + \Delta_{\tilde{x}} \quad \text{или} \quad \tilde{x} - \bar{x} = \pm \Delta_{\tilde{x}}. \quad (1)$$

где \bar{x} - средняя величина в генеральной совокупности;

$\Delta_{\tilde{x}}$ - предельная ошибка выборки;

\tilde{x} - средняя в выборочной совокупности.

$$\Delta_{\tilde{x}} = t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}, \quad (2)$$

где t – коэффициент доверия (см. табл. 3);
 σ - среднее квадратическое отклонение;
 n – объем выборочной совокупности.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}}, \quad (3)$$

где x_i - варианты вариационного ряда;

7

f_i – частоты теоретического ряда;
 \bar{x} - средняя величина выборки.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad (4)$$

Распределение выборочной совокупности должно соответствовать нормальному распределению. К элементарным приёмам определения «нормальности» распределения относят сравнение средней арифметической с модой и медианой. Для нормального распределения эти три значения равны между собой

Таблица 3 – зависимость коэффициента доверия t от степени вероятности $\Phi(t)$

| | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| t | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 |
| $\Phi(t)$ | 0,673 | 0,866 | 0,954 | 0,988 | 0,997 | 0,999 |

Тема: Доходы и расходы предприятия

Задание

Составить группировку затрат на производство по экономическим элементам и статьям калькуляции, рассчитать прибыль от реализации продукции, построить точку безубыточности производства, распределить прибыль, определить рентабельность продукции и продаж.

Исходные данные

Годовой выпуск продукции 12000 шт. Цена на основной материал – 180 р./кг, возвратные расходы составляют 3% от расхода основного материала, расход вспомогательного материала - 5% от основного, цена

вспомогательного материала – 150 р./кг. Эффективный фонд рабочего времени одного рабочего – 1700 ч./год, коэффициент выполнения норм рабочими – 1,1, средняя тарифная ставка оплаты труда основных рабочих – 85 р./ч. Численность вспомогательных рабочих – 80% от основных, средняя тарифная ставка оплаты труда вспомогательных рабочих – 110 р./ч. Численность управленческого персонала – 20% от общего числа рабочих, средний оклад управленческого персонала – 22 тыс.р./мес. Дополнительная заработная плата составляет 10% от основной, отчисления на социальное страхование работников – 32% от основной и дополнительной зарплаты. Энергоёмкость продукции – 40 кВт/шт. Стоимость основных производственных фондов: здания и сооружения цехового назначения – 6 млн.р., заводского назначения – 4 млн.р., оборудование – 2 млн.р., прочие – 0,5 млн.р. Средняя норма амортизации: здания и сооружения – 1,5%, оборудование – 10%, прочие – 15%. Площадь цехов – 600м², заводоуправления – 100м². Цена отопления помещений – 30 р./Гкал (отопительный сезон 7 мес.), цена водоснабжения и водоотведения – 35 р./м³, цена электроэнергии – 4,5 р./кВт. Ставка налога на прибыль – 20%, ставка НДС – 18%.

Таблица 4 – Исходные данные по вариантам

| вар | Nм | te | Цп | вар | Nм | te | Цп |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|
| 1 | 150 | 6 | 67500 | 11 | 120 | 5 | 65200 |
| 2 | 140 | 6 | 66500 | 12 | 130 | 5 | 65800 |
| 3 | 145 | 7 | 65500 | 13 | 125 | 4,5 | 66200 |
| 4 | 155 | 7 | 67800 | 14 | 135 | 4,5 | 66500 |
| 5 | 160 | 6,5 | 68000 | 15 | 115 | 5,5 | 64700 |
| 6 | 145 | 6,5 | 67000 | 16 | 140 | 5,5 | 66000 |
| 7 | 130 | 7 | 66000 | 17 | 150 | 5 | 67000 |
| 8 | 135 | 6 | 67000 | 18 | 145 | 6 | 66500 |
| 9 | 150 | 5 | 66800 | 19 | 120 | 4,5 | 65000 |
| 10 | 135 | 5 | 66500 | 20 | 140 | 6 | 67000 |

Методические указания

$$C_m = C_m Q N_m, \quad (5)$$

где C_m – затраты на материалы, р.;
 C_m – цена на материал, р./кг;
 Q – годовой выпуск продукции, шт.;
 N_m – норма расхода материала, кг/шт.(см. табл.4);

$$C_o = T_{пр}/(\Phi P B \varepsilon \cdot K_{вн}), \quad (6)$$

где C_o – численность основных рабочих, чел.;
 $T_{пр}$ – трудоёмкость производственной программы, ч.;

$\Phi P B \varepsilon$ – эффективный фонд рабочего времени одного рабочего, ч./год.;

$K_{вн}$ – коэффициент выполнения норм рабочими.

$$T_{пр} = Q \cdot t_e, \quad (7)$$

где t_e – трудоёмкость единицы продукции, нормо-ч. (см. табл. 3)

$$C_{зo} = T_{пр} \cdot C_{то}, \quad (8)$$

где $C_{зo}$ – затраты на зарплату основных рабочих, р.
 $C_{то}$ – среднетарифная ставка оплаты труда основных рабочих, р./ч.

$$C_{зв} = C_{в} \cdot \Phi P B \varepsilon \cdot C_{ств}, \quad (9)$$

где $C_{зв}$ – затраты на зарплату вспомогательных рабочих, р.;
 $C_{в}$ – численность вспомогательных рабочих, чел.
 $C_{ств}$ – средняя тарифная ставка оплаты труда вспомогательных рабочих, р./ч.

$$C_{зy} = 12 \cdot O_m \cdot C_{y}, \quad (10)$$

где $C_{зy}$ – зарплата управленческого персонала, р.

Ом – среднемесячный оклад управленческого персонала, р.

Чу – численность управленческого персонала.

$$Стэ = Q \cdot Эе \cdot Цэ, \quad (11)$$

где Стэ – затраты на технологическую электроэнергию, р.;

Эе – энергоёмкость продукции, кВт/шт.;

Цэ – цена электроэнергии, р./кВт.

$$Соэ = S \cdot h \cdot D \cdot f \cdot Цэ, \quad (12)$$

где Соэ – затраты на осветительную электроэнергию, р.

S – площадь помещений, м²;

h – норма расхода электроэнергии на освещение (0,02кВт/ м² в ч.);

D – количество рабочих дней в году (254);

f – количество рабочих часов в сутках (8).

$$A = ОПФ \cdot На / 100, \quad (13)$$

где A – годовая сумма амортизационных отчислений, р.;

ОПФ – стоимость основных производственных фондов, р.

На – норма амортизации, %.

Таблица 5 - Смета затрат на содержание и эксплуатацию оборудования

| Статья расходов | Руб. | пояснения |
|---|------|--------------------------------|
| Основная з/п исп. рабочих | | Формула 9 |
| Дополнительная з/п исп. рабочих | | См. условие |
| Отч. на соц. страх. от з/п исп. рабочих | | См. условие |
| Амортизация оборудования | | Формула 13 |
| Ремонтные материалы | | 3,5% от стоимости оборудования |
| Износ малоценных инструментов | | 20% от стоимости прочих ОПФ |
| Прочие расходы | | 4% от суммы предыдущих статей |
| Итого по смете | | |

Таблица 6 - Смета цеховых расходов

| Статья расходов | руб. | пояснения |
|--|------|--|
| Основная з/п аппарата управл. цехами | | 70% от Сзу, формула 10 |
| Дополнит. з/п аппарата управл. цехами | | См. условие |
| Отчисление на социальное страхование от з/п аппарата упр. цехами | | См. условие |
| Амортизация зданий цехового назначения | | формула 13 |
| Содержание и текущий ремонт зданий цехового назначения | | 3% от стоимости |
| Освещение цехов | | формула 12 |
| Затраты на воду | | 1,5 м ³ на 1 рабочего в месяц, см. усл. |
| Затраты на отопление цехов | | 8 Гкал на м ² /мес., см. условие |
| Мероприятия по охране труда | | 3% зарплаты рабочих, формулы 8, 9 |
| Прочие расходы | | 4% от суммы предыдущих статей |
| Итого по смете | | |

Таблица 7 - Смета общезаводских расходов

| Статья расходов | руб. | пояснения |
|---|------|---|
| Основная з/п аппарата заводоуправления | | 30% от Сзу, формула 10 |
| Допол. з/п аппарата заводоуправления | | См. условие |
| Отч. на соц. страх. от з/п аппарата заводоуправл. | | См. условие |
| Амортизация зданий общезаводского назначения и прочих ОПФ | | формула 13 |
| Содержание и текущий ремонт зданий заводского назначения и прочих ОПФ | | 3% от стоимости |
| Освещение заводоуправл. | | формула 12 |
| Затраты на воду | | 0,5 м ³ на 1 управленца, см. условие |
| Отопление заводоуправления | | 9,5 Гкал на м ² /мес., см. условие |
| Командировки | | 3% от Сзу, формула 10 |
| Канторские расходы | | 2% от Сзу, формула 10 |
| Прочие расходы | | 4% от суммы предыдущих статей |
| Итого по смете | | |

Следующим действием производится увязка сметы затрат на производство продукции по калькуляционным статьям и элементам затрат в соответствии с таблицей П2.

$$\text{Пр} = \text{В} - \text{С} - \text{НДС}, \quad (14)$$

где Пр – прибыль от реализации, р.

В – выручка от реализации продукции, р

С – полная себестоимость продукции, р. (итог таблицы П5 по графе сумма).

НДС – налог на добавленную стоимость, р.

$$\text{В} = \text{Q} \cdot \text{Цп}, \quad (15)$$

где Цп – цена единицы продукции, р./шт. (см. табл.6);

$$\text{НДС} = \text{кндс}(\text{В} - \text{См}), \quad (16)$$

где кндс – ставка НДС, %

$$\text{Пм} = \text{См}/12, \quad (17)$$

где Пм – месячная потребность в материалах, р.

Таблица 8 - Распределение прибыли

| № | Статья расходов | Руб. | пояснения |
|----|---|------|--|
| 1 | Сумма прибыли от реализации | | Формула 14 |
| 2 | Сальдо внереализационных доходов и расходов | | 5% от строки 1. |
| 3 | Балансовая прибыль | | Строка1+строка2 |
| 4 | Налог на имущество | | 2% от стоимости ОПФ |
| 5 | Проценты за кредит | | 20% от строки 9 |
| 6 | Налогооблагаемая прибыль | | Стр.3 – стр. 4 – стр.5 |
| 7 | Налог на прибыль | | 20% от строки 6 |
| 8 | Чистая прибыль | | Строка 6 - строка 7 |
| 9 | Возврат кредита | | месячная потребность в материалах (Формула 17) |
| 10 | Расчётная прибыль | | Строка 8 - строка 9 |
| 11 | Фонд накопления | | Распределение расчётной прибыли по усмотрению |
| 12 | Фонд потребления | | |
| 13 | Резервный фонд | | |

Точка безубыточности – точка пересечения графиков:

$$\begin{cases} \Phi_B(Q) = Ц_{п} \cdot Q \\ \Phi_C(Q) = C_{пост} + C'_{пер} \cdot Q \end{cases} \quad (18)$$

где $\Phi_B(Q)$ – зависимость выручки от объёма производства в р.;

$\Phi_C(Q)$ - зависимость себестоимости от объёма производства в р.;

Q – переменная объёма производства, шт.;

$C_{пост}$ – сумма постоянных затрат, р. (табл. П2);

$C'_{пер}$ – удельные переменные затраты на единицу продукции, р./шт.

$$C'_{пер} = C_{пер}/Q, \quad (19)$$

где $C_{пер}$ – сумма переменных затрат, р. (табл.П2)

$$R = (Pr/C)100, \quad (20)$$

$$R_{п} = (Пч/В)100, \quad (21)$$

где R – рентабельность продукции, %;

$R_{п}$ – рентабельность продаж, %.

Тема: Инвестиционная деятельность на предприятии

Задание

Рассчитать показатели эффективности проекта: чистый

дисконтированный доход, индекс доходности, внутреннюю норму доходности и срок окупаемости капитальных вложений.

Исходные данные

Инновационный проект предусматривает:

- 1) затраты на приобретение зданий, сооружений и оборудования, (данные в табл.9);
- 2) инвестиции на проведение научно-исследовательских работ, (данные в табл. 10),
- 3) инвестирование начинается за 4 года до начала производства продукции, расчётный (нулевой) год – первый год инвестирования;
- 4) Операционные затраты (данные в таблице П3). Заработная плата рабочих увеличивается ежегодно на 2%, а затраты на сырьё - на 1%. Цена проданной продукции увеличивается ежегодно на – 10 д.е. Кредиты в банке берутся под осуществление капитальных вложений. Кредитование осуществляется пятью траншами в течение 5 лет. Погашение кредитов отложено до момента начала производства и осуществляется равными долями от общей суммы кредитования в течение 8 лет. Процент за кредит – 14% в год. Период эксплуатации проекта – 8 лет. Ставка налога на прибыль – 20% от налогооблагаемой прибыли, платежи во внебюджетные фонды (ВБФ) – 30% от начисленной заработной платы, ставка НДС – 18%

Таблица 9 - Затраты на приобретение зданий, сооружений и оборудования

Д.е.

| Вар | Год | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|
| | 0-й | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й |
| 1 | 100 | 150 | 300 | 200 | 250 |
| 2 | 500 | 200 | 100 | 900 | 100 |
| 3 | 400 | 300 | 500 | 100 | 0 |
| 4 | 200 | 300 | 400 | 450 | 600 |
| 5 | 300 | 150 | 200 | 400 | 500 |
| 6 | 900 | 100 | 100 | 50 | 50 |
| 7 | 200 | 100 | 350 | 700 | 0 |
| 8 | 1000 | 500 | 100 | 100 | 100 |
| 9 | 100 | 200 | 300 | 500 | 0 |
| 10 | 400 | 300 | 200 | 100 | 150 |
| 11 | 1500 | 700 | 100 | 100 | 0 |
| 12 | 200 | 300 | 100 | 50 | 50 |
| 13 | 700 | 200 | 200 | 200 | 100 |
| 14 | 300 | 300 | 200 | 100 | 0 |
| 15 | 400 | 400 | 200 | 50 | 50 |
| 16 | 400 | 1000 | 150 | 250 | 100 |
| 17 | 300 | 200 | 150 | 100 | 0 |
| 18 | 600 | 300 | 200 | 100 | 100 |
| 19 | 5000 | 300 | 150 | 450 | 0 |
| 20 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 |

Таблица 10 - Инвестиции на проведение научно-исследовательских работ

Д.е.

| Вар. | Год | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0-й | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й |
| 1 | 10 | 15 | 30 | 20 | 25 |
| 2 | 50 | 20 | 10 | 10 | 0 |
| 3 | 40 | 30 | 50 | 10 | 0 |
| 4 | 20 | 30 | 40 | 45 | 60 |
| 5 | 30 | 15 | 20 | 40 | 50 |
| 6 | 90 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 7 | 20 | 10 | 35 | 70 | 0 |
| 8 | 110 | 50 | 10 | 10 | 0 |
| 9 | 10 | 20 | 30 | 50 | 0 |
| 10 | 40 | 30 | 20 | 10 | 15 |
| 11 | 150 | 70 | 10 | 10 | 0 |
| 12 | 20 | 30 | 10 | 10 | 0 |
| 13 | 70 | 20 | 40 | 10 | 0 |
| 14 | 30 | 30 | 20 | 10 | 0 |
| 15 | 40 | 40 | 10 | 20 | 0 |
| 16 | 23 | 35 | 21 | 26 | 12 |
| 17 | 43 | 65 | 35 | 37 | 28 |
| 18 | 20 | 10 | 35 | 70 | 0 |
| 19 | 48 | 20 | 30 | 40 | 45 |
| 20 | 52 | 24 | 37 | 49 | 51 |

Методические указания к заданию
 Расчёты оформлять в соответствии с таблицей П4.

$$\alpha_{t1} = 1/(1+E_d/100)^t, \quad (22)$$

где α_{t1} – коэффициент дисконтирование при заданной норме дисконта
 E_d – норма дисконта, % (см. табл. ПЗ)
 t – порядковый номер года.

$$\alpha_{t2} = 1/(1+10/100)^t, \quad (23)$$

где α_{t2} – коэффициент дисконтирование при норме дисконта 10%

$$KB_t = Z_{обt} + Z_{нирt} \quad (24)$$

где KB_t – капитальные вложения t -го года, тыс.р.
 $Z_{обt}$ – затраты на оборудование t -го года, д.е.
 $Z_{нирt}$ – затраты на научно-исследовательские работы, t -го года д. е.;

$$Pr_t = Pч_t - Kp_t, \text{ д.е.} \quad (25)$$

где Pr_t – расчётная прибыль текущего года, д.е.
 $Pч_t$ – чистая прибыль текущего года, д.е.
 Kp_t – погашение кредита в текущем году, д.е.
 (см. условие).

$$Pч_t = Pн_t - Nп_t, \text{ д.е.} \quad (25)$$

где $Pч_t$ – чистая прибыль текущего года, д.е.
 $Pн_t$ – прибыль налогооблагаемая текущего года, д.е.
 $Nп_t$ – налог на прибыль текущего года (см. условие), д.е.

$$Pн_t = Po_t - Kp\%_t \quad (26)$$

где Po_t – прибыль от основной деятельности, текущего года, д. е. ;
 $Kp\%_t$ - выплата процента за кредит, в текущем году, д.е.

$$Po_t = RP_t - C_t - НДС_t, \text{ д.е.} \quad (27)$$

RP_t – реализованная продукция текущего года, д.е.
 C_t – затраты на производство текущего года, д.е.
 $НДС_t$ – налог на добавленную стоимость текущего года, д.е.

$$RP_t = Q \cdot Ц_t, \text{ д.е} \quad (28)$$

Q – объём продаж текущего года, т.
 $Ц_t$ – цена текущего года, д.е./т

$$\text{НДС}_t = \text{кндс}(\text{РП}_t - \text{Зс}_t \text{Q}_t)/100, \text{ д.е.} \quad (29)$$

где Зс_t – затраты на сырьё текущего года, д.е.;
 кндс – ставка НДС, %

$$\text{C}_t = (\text{Зз}_t + \text{ВБФ}_t + \text{Зс}_t + \text{Зп}_t)\text{Q}_t, \text{ д.е.} \quad (30)$$

где Зз_t – затраты на заработную плату текущего года, д.е.;
 ВБФ_t – отчисления во внебюджетные фонды (см. условие), текущего года д.е.
 Зп_t – постоянные затраты текущего года, д.е.

$$\text{Кр}_{\%t} = (\text{Скр}_t - \sum_{i=0}^T \text{Кр}_i)\text{ккр}/100, \quad (31)$$

где Скр_t – сумма кредита в текущем году, д.е.
 T – номер текущего года
 ккр – процент за кредит, %

$$\text{Скр}_t = \sum_{i=0}^T \text{КВ}_t, \quad (32)$$

$$\text{ЧДД} = \sum_{i=0}^T (\text{Пр}_t - \text{КВ}_t)\alpha_t \quad (33)$$

где ЧДД – чистый дисконтированный доход, р.

$$\text{ИД} = \text{ЧДД}_2 / \sum_{i=0}^T (\text{КВ}_t \cdot \alpha_{t2}), \quad (34)$$

где ИД – индекс доходности при норме дисконта 10%;
 ЧДД_2 – суммарный чистый дисконтированный при норме дисконта 10% (см. табл. П4), д.е.

Срок окупаемости капитальных вложений – минимальный временной интервал (от начала осуществления проекта), за пределами которого ЧДД становится и в дальнейшем остается положительным.

Срок окупаемости капитальных вложений определить графически, построив график изменения чистого дисконтированного дохода во времени при норме доходности 10% (по таблице П4).

Внутренняя норма доходности инвестиционного проекта равна ставке дисконтирования $E_{\text{внд}}$, при которой чистый дисконтированный доход (ЧДД) проекта равен нулю.

Если весь проект выполняется только за счет заемных средств, то ВНД равна максимальному проценту, под который можно взять заем с тем, чтобы суметь расплатиться из доходов от реализации проекта за расчетный период.

Внутреннюю норму доходности определить графически: $\Phi_{\text{чдд}}(E)$ (по таблице П4).

Темы, отводимые на самостоятельное изучение

1. Проектирование вспомогательных цехов и служб на предприятии

Содержание: Виды вспомогательных цехов и служб на предприятии, их функции.

Вопросы для самоподготовки:

- 1) Особенности организации ремонтного хозяйства на предприятии, виды ремонтов.
- 2) Особенности организации энергетического хозяйства на предприятии, его составляющие.
- 3) Особенности организации инструментального хозяйства.
- 4) Особенности организации транспортно-складского хозяйства на предприятии.

2. Методы организации производства

Содержание: Методы организации производства: не поточное производство, поточное производство.

Вопросы для самоподготовки:

- 1) Характеристика не поточного производства.
- 2) Характеристика поточного производства.
- 3) Понятие поточная линия, виды поточных линий.
- 4) Основные параметры поточного производства, их расчёт.

Вопросы для подготовки к тестированию

1. Основные фонды предприятия, понятие, структура.
2. Оборотные средства предприятия, понятие, структура,
3. Нормируемые и ненормируемые оборотные средства.
4. Виды оценки основных производственных фондов их характеристика.
5. Виды износа основных производственных фондов их характеристика.
6. Амортизация основных производственных фондов – понятие, норма, сумма.
7. Фондоотдача производства, фондовооружённость труда, фондоёмкость продукции, фондоотдача производства.
8. Материалоотдача производства, материалоёмкость продукции.
9. Себестоимость продукции - понятие, классификация затрат на производство.
- 10.затраты на 1 рубль реализованной продукции.
11. Группировки затрат по экономическим элементам и калькуляционным статьям – их предназначение.
12. Выручка от реализации продукции.
- 13.Направления распределения чистой прибыли предприятия.
- 14.Рентабельность продукции и продаж.

15. Производственный процесс на предприятии, его структура.
16. Производственный контроль, его предназначение.
17. Виды производственного контроля.
18. Производственный запас, структура нормы производственного запаса.
19. Тарифная система оплаты труда, её составляющие.
20. Формы и системы оплаты труда, их особенности.
21. Классификация производственной информации.
22. Инвестиции и капитальные вложения.
23. Капиталоёмкость продукции.
24. Показатели оценки эффективности инвестиционного проекта с учётом фактора времени – понятия, формулы расчёта.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные фонды предприятия, их экономическая сущность и структура.
2. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия.
3. Виды стоимостной оценки основных производственных фондов предприятия
4. Износ и амортизация основных производственных фондов.
- 5.оборотные средства предприятия, их экономическая сущность и структура.

6. Кругооборот оборотных средств, показатели эффективности их использования.
7. Производственный процесс на промышленном предприятии, классификация производственных процессов.
8. Типы производств, их технико-экономическая характеристика.
9. Производственный цикл, его структура.
10. Виды движения предметов труда в производстве, их характеристика.
11. Планирование производства продукции предприятия
12. Мощность предприятия, понятие и общая формула расчёта. Среднегодовая мощность.
13. Производственная программа предприятия,
14. планирование производственной программы в стоимостном выражении.
15. Себестоимость продукции предприятия, классификация затрат на производство.
16. Планирование прибыли предприятия.
17. Планирование безубыточности работы предприятия и рентабельности.
18. Структура кадров промышленного предприятия
19. Производительность труда и способы её измерения.
20. Факторы роста производительности труда.

21. Расчёт численности основных производственных рабочих.
22. Тарифная система оплаты труда, её элементы.
23. Формы и системы оплаты труда.
24. Понятие инвестиций, простые методы оценки эффективности инвестиций
25. Капитальные вложения и инвестиционный процесс
26. Показатели эффективности инвестиций на основе дисконтирования
27. Показатели сравнительной экономической эффективности капитальных вложений и новой техники.
28. Производственный контроль, его содержание и виды.
29. Сущность, этапы и принципы приёмочного контроля.
30. Классификация производственной информации, требования предъявляемые к ней.
31. Технология принятия управленческих решений, классификация управленческих решений.
32. Техничко-экономическая оценка инженерных решений.
33. Виды вспомогательных цехов и служб на предприятии, их функции.
34. Методы организации производства, их основные характеристики.

Рекомендуемая литература

1. И.Н. Иванов. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И. Н. Иванов. - М. : Инфра-М, 2008. - 350[2] с. Доступные экземпляры – 10: анл (2), счз1 (1), счз5 (1), аул (6).
2. Экономика организации (предприятия): учебник для вузов / Е. В. Арсенова [и др.] ; ред. Н. А. Сафронов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Экономистъ, 2007. - 617[7] с. Доступные экземпляры – 50: анл (10), счз1 (1), счз5 (1), аул (38).
3. Афонасова, Маргарита Алексеевна. Организация производства на предприятиях отрасли: учебное пособие для вузов / М. А. Афонасова ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2005. - 318 с. Доступные экземпляры – 79: анл (9), счз1 (2), счз5 (1), аул (67).
4. Дерябина, Елена Владимировна. Организация и планирование производства: учебное пособие / Е. В. Дерябина; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. Томск : ТМЦДО, 2005. - 259 с. Доступные экземпляры – 18: счз1 (3), анл (3), счз5 (1), аул (11).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица П1 – Степень вероятности

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| вар | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| $\Phi(t)$ | 0,866 | 0,683 | 0,954 | 0,997 | 0,866 | 0,998 | 0,999 | 0,683 | 0,954 | 0,997 | 0,866 | 0,998 | 0,999 | 0,683 | 0,954 | 0,997 | 0,866 | 0,998 | 0,999 | 0,683 |

Таблица П2 - Увязка сметы затрат на производство продукции по калькуляционным статьям и элементам затрат

| № | Калькуляционные статьи | Элементы затрат | | | | Сумма, тыс.р. |
|----------------------------|---|----------------------|---|-------------|----------------|---------------|
| | | Материальные затраты | Оплата труда, отчисления на соц. страх. | Амортизация | Прочие расходы | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Переменные затраты, в т.ч. | | | | | | |
| 1 | Основные материалы за вычетом отходов | | | | | |
| 2 | Вспомогательные материалы | | | | | |
| 3 | Технологическая электроэнергия энергия | | | | | |
| 4 | Основная зарплата основных рабочих | | | | | |
| 5 | Дополнительная зарплата основных рабочих | | | | | |
| 6 | Отчисления на социальное страхование основных рабочих | | | | | |
| Постоянные затраты, в т.ч. | | | | | | |
| 7 | Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования | | | | | |
| 8 | Цеховые расходы | | | | | |
| 9 | Общезаводские расходы | | | | | |

Продолжение таблицы П2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|------------------------------|---|---|---|---|---|
| 10 | Внепроизводственные расходы* | | | | | |
| 11 | Итого полная себестоимость | | | | | |

* Внепроизводственные расходы составляют 2% от суммы всех остальных калькуляционных статей, их относят на элемент затрат «Прочие расходы»

Таблица П4- Операционные затраты

| Варианты | Зарплата, д.е./т | Сырье, д.е/т | Пост. затр. д.е./т | Объем проданной продукции по годам, т | | | | | | | | Цена, д.е./т | Норма дисконта, % |
|----------|------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--------------|-------------------|
| | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | 30 | 40 | 8 | 10 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 17 | 18 | 120 | 20 |
| 2 | 20 | 42 | 7 | 20 | 22 | 24 | 26 | 25 | 26 | 28 | 30 | 130 | 21 |
| 3 | 25 | 44 | 5 | 30 | 32 | 38 | 40 | 42 | 42 | 40 | 45 | 140 | 22 |
| 4 | 40 | 46 | 4 | 20 | 20 | 21 | 24 | 26 | 27 | 29 | 32 | 150 | 25 |
| 5 | 35 | 48 | 6 | 30 | 35 | 40 | 40 | 42 | 45 | 48 | 50 | 160 | 26 |
| 6 | 33 | 50 | 3 | 40 | 42 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 50 | 155 | 27 |
| 7 | 34 | 52 | 4 | 50 | 51 | 52 | 52 | 53 | 54 | 55 | 58 | 160 | 28 |
| 8 | 27 | 56 | 7 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 66 | 68 | 70 | 160 | 29 |
| 9 | 28 | 58 | 8 | 70 | 71 | 71 | 72 | 72 | 74 | 78 | 50 | 170 | 30 |
| 10 | 29 | 60 | 10 | 20 | 22 | 24 | 28 | 28 | 30 | 32 | 32 | 180 | 31 |
| 11 | 31 | 57 | 9 | 30 | 31 | 31 | 33 | 35 | 37 | 38 | 40 | 180 | 32 |
| 12 | 41 | 51 | 6 | 35 | 37 | 37 | 38 | 38 | 38 | 39 | 40 | 180 | 33 |
| 13 | 40 | 45 | 5 | 45 | 46 | 46 | 47 | 48 | 48 | 49 | 52 | 180 | 34 |
| 14 | 24 | 43 | 4 | 55 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 65 | 150 | 35 |
| 15 | 36 | 49 | 7 | 65 | 66 | 68 | 69 | 68 | 67 | 68 | 70 | 180 | 36 |

