

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сибирский федеральный университет

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ
(ЭКОНОМИКА ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА)

Учебно-методическое пособие для семинарских занятий

Электронное издание

Красноярск
СФУ
2012

УДК 625.7/.8.003(075)
ББК 65.315.373я73
Э400

Составители: В.В. Гавриш, Е.В. Гуторин

Э400 **Экономика** отрасли ('кономика дорожного строительства): учеб.-метод. пособие для семинарских занятий [Электронный ресурс] / сост. В.В. Гавриш, Е.В. Гуторин. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – Систем. требования: PC не ниже класса Pentium I; 128 Mb RAM; Windows 98/XP/7; Adobe Reader V8.0 и выше. – Загл. с экрана.

В учебно-методическом пособии для семинарских занятий приведены краткий теоретический материал по определённой теме курса «Экономика отрасли», вопросы для текущей проверки знаний по теме практического занятия, методика проведения каждого из практических занятий, включающая решение тематических задач и анализ экономических ситуаций.

Предназначено для студентов спец.270205.65 «Автомобильные дороги и аэродромы» очной формы обучения.

УДК 625.7/.8.003(075)
ББК 65.315.373я73
© Сибирский
Федеральный
университет, 2012

Учебное издание

Подготовлено к публикации редакционно-издательским
отделом БИК СФУ

Подписано в свет 03.04.2012 г. Заказ 6848.
Тиражируется на машиночитаемых носителях.

Редакционно-издательский отдел
Библиотечно-издательского комплекса
Сибирского федерального университета
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79
Тел/факс (391)206-21-49. E-mail rio@sfu-kras.ru
<http://rio.sfu-kras.ru>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Практическое занятие 1. Производственная мощность	5
2. Практическое занятие 2. Объёмы производства и реализации продукции	9
2. Практическое занятие 3. Стоимостная оценка и эффективность использования основных фондов	11
3. Практическое занятие 4. Моральный и физический износ основных фондов, способы расчёта амортизационных отчислений	15
4. Практическое занятие 5. Коэффициенты эффективности использования оборотных средств	18
5. Практическое занятие 6. Нормирование оборотных средств	22
6. Практическое занятие 7. Кадры организации	27
7. Практическое занятие 8. Заработная плата	33
8. Практическое занятие 9. Временная ценность денежных средств	38
9. Практическое занятие 10. Калькулирование затрат на производство и реализации продукции	41
10. Практическое занятие 11. Условно-постоянные и условно-переменные затраты себестоимости	49
11. Практическое занятие 12. Доход, прибыль, рентабельность	55
12. Практическое занятие 13. Экономическая эффективность	62
13. Практическое занятие 14. Результаты деятельности организации	68
Список литературы	

ВВЕДЕНИЕ

Экономика отрасли – сложная дисциплина, включающая много разноплановых тем, знание которых необходимо для принятия правильных управленческих решений в области экономики конкретной организации, отрасли, дорожного хозяйства. В процессе изучения данного курса студенты должны приобрести знания и навыки самостоятельного решения практических задач в области экономики конкретной организации, отрасли, дорожного хозяйства.

Основные фонды многократно участвуют в производственных процессах, не меняют натуральную форму и переносят свою стоимость в стоимость производимой с их помощью продукции по частям в виде амортизационных отчислений. Машины со временем изнашиваются и теряют свои качества, т.е. подвержены моральному и физическому износу. Необходим непрерывный процесс обновления техники. В денежном эквиваленте физический износ выражает часть стоимости основных фондов, перенесённую в стоимость изготавливаемой с их помощью продукции. По установленным нормам на каждый вид машин амортизационные отчисления рассчитываются и включаются в себестоимость готовой продукции. Они накапливаются в течение всего срока службы основных фондов и образуют амортизационный фонд.

При строительстве, ремонте, эксплуатации дорог необходимо в полном объёме учитывать материалы, сырьё, топливо, электроэнергию, газ, сжатый воздух. Так как оборотные средства участвуют в одном производственном цикле, меняют свою натуральную форму и переносят свою стоимость сразу в стоимость готовой продукции, то их необходимо заменять новыми. Для этого нужно устанавливать экономически обоснованные нормативы, отвлекаемые на определённый срок в сферы производства и обращения. Нормативы нужны для образования постоянных минимальных и в то же время достаточных запасов материалов, неснижаемых остатков незавершённого производства, обеспечивающих бесперебойную и ритмичную работу организации и отрасли.

Студенты должны уметь рассчитывать нормы (в днях) и нормативы оборотных средств (в натуральных и стоимостных единицах) в запасах материалов, незавершённом производстве, расходах будущих периодов, готовой продукции; определять оптимальную численность кадров (бригады, звена); выбирать форму и систему оплаты труда, рассчитывать заработную плату рабочим; определять себестоимость, прибыль, стоимость единицы продукции; рассчитывать рентабельность и результаты производственной деятельности.

Любое решение, принимаемое руководителем по организации, планированию, управлению производством, является мероприятием экономического характера, эффективность которого может и должна быть

измерена с точки зрения затрат и получаемых результатов. Поэтому современный руководитель – не просто специалист в какой-то одной области, а прежде всего хороший экономист, способный принять решение, основанное на фактах и экономическом расчёте и направляющий свои усилия на постоянное улучшение всех аспектов функционирования как отдельной взятой организации, так и всей отрасли.

Практическое занятие 1

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ

Производственная мощность организации – максимально возможный (обычно годовой) выпуск продукции в натуральном выражении.

Для расчёта мощности необходимо знать следующие показатели:
фонды рабочего времени (календарный, номинальный, эффективный, плановый, фактический) единицы оборудования (станка, машины);
количество однотипного оборудования (станков, машин и пр.);
производительность (выработка) оборудования;
трудоемкость одного изделия (время изготовления одного изделия);
трудоемкость всей производственной программы, т.е. годового объёма выпуска продукции в натуральных единицах (фактического или планового);
процент выполнения норм выработки;
производственную площадь предприятия и его цехов;
режим работы (число смен, продолжительность смены).

Методика решения типовых задач

Задача 1.1. В организации имеется 500 единиц оборудования, режим работы двухсменный, продолжительность смены 8 часов, в течение года отработано 254 рабочих дня. Время остановки оборудования на плановый ремонт – 42 тыс. часов. Определить годовые фонды рабочего времени (календарный, номинальный, эффективный) установленного оборудования.

Решение:

$$T_k = 365 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 500 = 2920000 \text{ ч или } 2920 \text{ тыс. ч.}$$

$$T_n = 254 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 500 = 2032000 \text{ ч или } 2032 \text{ тыс. ч.}$$

$$T_{эф} = 2032 - 42 = 1990 \text{ тыс. ч.}$$

Задача 1.2. На начало года число однотипных станков – 100 ед., 06.02. приобретено 12 ед., 11.05. – 20 ед., 16.03., выбыло 4 ед., 20.08. – 8 ед., число рабочих дней в году – 250, режим работы – двухсменный, продолжительность смены – 8 час, простои на плановый ремонт – 6 %, выполнение норм выработки

– 125 %; производительность одного станка – 5 дет./ч; годовой план выпуска – 2317,1 тыс. деталей. Определить производственную мощность цеха и коэффициент её использования.

Решение:

$$N_{\text{ср}} = 100 + \frac{(12 \cdot 10 + 20 \cdot 7) - (4 \cdot 9 + 8 \cdot 4)}{12} = 116 \text{ ед.}$$

$$T_{\text{эф}} = 250 \cdot 2 \cdot 8 \left(1 - \frac{6}{100} \right) = 3760 \text{ ч.}$$

$$M = 3760 \cdot 116 \cdot 5 \cdot 1,25 = 2726000 \text{ дет. или } 2726 \text{ тыс. дет.}$$

$$K_{\text{и.м}} = \frac{2317,1}{2726} = 0,85.$$

Задача 1.3. В цехе установлено 25 станков с годовым фондом рабочего времени 3600 ч. каждый, уровень выполнения норм выработки – 110 %, норма времени на обработку одной детали – 15 мин. Коэффициент использования мощности – 0,9. Определить производственную мощность цеха и величину фактического выпуска.

Решение:

$$M = \frac{3600 \cdot 25 \cdot 1,1 \cdot 60}{15} = 396000 \text{ дет.}$$

$$Q_{\text{ф}} = 396000 \cdot 0,9 = 356400 \text{ дет.}$$

Задача 1.4. Общая площадь участка – 1200 м², 15 % этой площади относится к вспомогательной. Площадь, занимаемая одним изделием – 6 м², дополнительная площадь для организации рабочего места сборщика составляет 25 % от площади, занимаемой изделием. Цикл сборки изделия – 48 час. Годовой фонд рабочего времени одного рабочего места при односменном режиме – 1800 час. Коэффициент выполнения норм выработки – 1,15. Определить производственную мощность сборочного участка.

Решение: задачу можно решить двумя способами.

Первый способ:

$$M = \frac{1800 \cdot 1200 \left(1 - \frac{15}{100} \right) 1,15}{6 \left(1 + \frac{25}{100} \right) \cdot 48} = 5865 \text{ изд.}$$

Второй способ:

$$S_{\text{п}} = 1200 \left(1 - \frac{15}{100} \right) = 1020 \text{ м}^2.$$

$$S_1 = 6 \left(1 + \frac{25}{100} \right) = 7,5 \text{ м}^2.$$

$$M = \frac{1800 \cdot 1020 \cdot 1,15}{7,5 \cdot 48} = 5865 \text{ изд.}$$

Задача 1.5. Вес загружаемого в обжиговую вращательную печь сырья составляет 60 т, выход готовой продукции – 80 %, продолжительность обжига – 18 часов. Печь работает в непрерывном режиме. Плановые потери времени на ремонт – 240 часов в год. Рассчитать годовую мощность печи.

Решение:

$$T_{\text{эф}} = 365 \cdot 24 - 240 = 8520 \text{ ч.}$$

$$M = \frac{8520}{18} \cdot 60 \cdot 0,8 = 473 \cdot 48 = 22720 \text{ т.}$$

Задача 1.6. Участок работает в две смены по 8 часов каждая, 250 рабочих дней в году. Простои на плановый ремонт оборудования составляют 5 %. Определить годовую производственную мощность механического участка, выпускающего изделие одного наименования на основании данных табл.

Таблица

Группа оборудования	Трудоёмкость, ч/шт.	Коэффициент выполнения норм	Количество оборудования, шт.
Токарная	2,0	1,1	5
Фрезерная	1,5	1,2	6
Шлифовальная	1,7	1,1	5

Решение:

$$T_p = 250 \cdot 2 \cdot 8 \left(1 - \frac{5}{100} \right) = 3800 \text{ ч.}$$

$$M_T = \frac{3800}{2} \cdot 1,1 \cdot 5 = 10450 \text{ шт.}$$

$$M_{\text{фр}} = \frac{3800}{1,5} \cdot 1,2 \cdot 6 = 18240 \text{ шт.}$$

$$M_{\text{шл}} = \frac{3800}{1,7} \cdot 1,1 \cdot 5 = 12294 \text{ шт.}$$

$$M_y = \min M_{\text{гр.ст}} = M_T = 10450 \text{ шт.}$$

Задача 1.7. Производственная мощность участка на начало года – 1825 тыс. руб. Планируемый прирост мощности: 13 апреля – 460 тыс. руб.; 20 июля – 260 тыс. руб.; 12 октября – 300 тыс. руб. Планируемое выбытие: 20 марта – 120 тыс. руб.; 8 сентября – 180 тыс. руб. Определить среднегодовую производственную мощность участка и его мощность на конец года.

Решение:

$$M_{\text{ср}} = 1825 + \frac{(460 \cdot 8 + 260 \cdot 5 + 300 \cdot 2) - (120 \cdot 9 + 180 \cdot 3)}{12} = 2155 \text{ тыс.руб.}$$

$$M_{\text{к}} = 1825 + (460 + 260 + 300) - (120 + 180) = 2545 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 1.8. Плановый объём выпуска – 1350 тыс. изд. Число станков на начало года – 80 шт. Ежегодное выбытие станков, связанное с износом составляет 10 % от наличного парка. Время обработки одного изделия – 0,55 ч. Число рабочих дней в году – 240, режим работы – 3 смены, продолжительность смены – 8 час. Простои на плановый ремонт – 5 %. Коэффициент выполнения норм – 1,15. Определить дополнительную потребность в станках.

Решение:

$$T_{\text{эф}} = 240 \cdot 8 \cdot 3 \cdot \left(1 - \frac{5}{100}\right) = 5472 \text{ ч.}$$

$$N_{\text{ср.ф}} = \frac{80 + 80 \left(1 - \frac{10}{100}\right)}{2} = 76 \text{ ст.}$$

$$N_{\text{шт}} = \frac{1350000 \cdot 0,55}{5472 \cdot 1,15} = 118 \text{ ст.}$$

$$N_{\text{доп}} = 118 - 76 = 42 \text{ ст.}$$

Задача 1.9. На начало 2010 г. установлено 136 станков, производительность каждого станка – 80 тыс. шт. в год. Планируемый объём выпуска 2012 г. – 12 млн. шт. изделий. Новые станки, поступающие взамен изношенных, а также для увеличения производственной мощности организации, имеют производительность – 100 тыс. шт. в год. Коэффициент выбытия станков в связи с их износом в 2010 г. составляет 0,125, 2011 г. – 0,15. Определить дополнительную потребность в станках для выполнения намеченного плана 2012 г.

Решение:

$$N_{\text{н}}^{2011} = N_{\text{к}}^{2010} = 136(1 - 0,125) = 119 \text{ ед.}$$

$$N_{\text{ср.ф}}^{2011} = \frac{119 + 119(1 - 0,15)}{2} = 110 \text{ ед.}$$

$$M_{\text{ф}} = 110 \cdot 80 = 8800 \text{ тыс.шт.}$$

$$\Delta M = 12000 - 8800 = 3200 \text{ тыс. шт.}$$

$$N_{\text{доп.}} = \frac{3200}{100} = 32 \text{ ед.}$$

Задача 1.10. На балансе организации числится 90 машин, приобретённых в разное время, в т.ч. возрастом 6 лет – 20 ед.; 8 лет – 15 ед.; 10 лет – 45 ед.; 12 лет – 10 ед. Определить годовой фонд рабочего времени машин.

Решение:

$$T_{\text{ср}} = \frac{6 \cdot 20 + 8 \cdot 15 + 10 \cdot 45 + 12 \cdot 10}{90} = \frac{810}{90} = 9 \text{ лет.}$$

$$T_{\text{эф}}^9 = 1800[2 - (1,02)^{9-3}] 90 = 141562 \text{ ч.}$$

Вопросы для проверки знаний

1. Производственная мощность – это ...
2. Трудоёмкость – это ...
3. Выработка – это....
4. Эффективный фонд рабочего времени – это ...
5. Баланс производственных мощностей – это ...
6. Номинальный фонд рабочего времени – это ...
7. Коэффициент использования производственной мощности – это...
8. Среднегодовая производственная мощность – это ...
9. Производственная программа – это ...
10. Перечислите показатели, необходимые для расчёта мощности.

Практическое занятие 2

ОБЪЁМЫ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Объёмы производства в стоимостном выражении определяются товарной, валовой и реализованной продукцией.

Товарная продукция, предназначенная для реализации, включает:

готовые изделия, предназначенные для реализации на сторону;

полуфабрикаты собственной выработки, отпускаемые на сторону, своему капитальному строительству, непромышленным хозяйствам;

услуги и работы производственного характера по заказам на сторону,

непромышленным хозяйствам, включая капитальный ремонт оборудования и транспортных средств силами предприятия;

продукцию вспомогательных цехов, отпускаемую на сторону, своему капитальному строительству и непромышленным хозяйствам;

переработку материалов заказчика;

изготовление нестандартного оборудования своего производства, реализуемое на сторону или зачисляемое в основные средства организации.

Валовая продукция – стоимость всех видов продукции, выработанных организацией, включая товарную продукцию; изменение остатков незавершенного производства и изменение остатков полуфабрикатов.

Реализованная продукция определяется разностью между товарной и изменением остатков нереализованной продукции (готовой продукции на складе) и продукцией, находящейся на ответственном хранении у покупателей (отгруженной, но ещё неоплаченной продукции).

Отгруженная продукция включает реализованную и изменение остатков: товаров в пути, товаров, неоплаченных в срок покупателем, товаров на ответственном хранении потребителя.

Валовой оборот подразделения – валовой выпуск с изменением остатков незавершенного производства в рамках данного подразделения.

Внутрипроизводственный оборот – разница между валовым оборотом и валовой продукцией.

Валовой расход – сумма внутрипроизводственного оборота и товарной продукции.

Методика решения типовых задач

Задача 2.1. Организация изготовила основной продукции на сумму 325,7 млн. руб.; стоимость услуг промышленного характера, выполненных по заказам сторонних организаций, – 44,5 млн. руб.; стоимость полуфабрикатов собственного изготовления – 24 млн. руб., из них 80% потреблено в собственном производстве, остальные предназначены для реализации на сторону. Остатки незавершенного производства увеличилось на конец года на 5,8 млн. руб. Остатки нереализованной продукции на конец года составляет 4,4 млн. руб.; на начало года – 7,8 млн. руб. Стоимость продукции, находящейся на ответственном хранении у покупателей, составляет 2,4 млн. руб. Определить стоимость товарной, валовой и реализованной продукции, внутрипроизводственного и валового оборотов.

Решение:

$$ТП = 325,7 + 44,5 + 24 \cdot 0,2 = 375 \text{ млн. руб.}$$

$$ВП = 375 + 5,8 = 380,8 \text{ млн. руб.}$$

$$РП = 375 - (4,4 - 7,8) - 2,4 = 376 \text{ млн. руб.}$$

$$ВПО = 24 \cdot 0,8 = 19,2 \text{ млн. руб.}$$

$$ВО = ВП + ВПО = 380,8 + 19,2 = 400 \text{ млн. руб.}$$

Задача 2.2. За месяц произведено валовой продукции на 952 тыс. руб., полуфабрикатов на 316 тыс. руб., из них реализовано на сторону – 164 тыс. руб., переработано в своём производстве – 84 тыс. руб., остаток предназначен для переработки в следующем месяце. Незавершенное производство на начало месяца – 184,4 тыс. руб., на конец – 142,4 тыс. руб. Коэффициенты отгрузки и реализации – 102,5% и 97,5%. Определить размер товарной продукции, валового оборота, отгруженной и реализованной продукции.

Решение:

$$\text{ТП} = 952 - (142,4 - 184,4) - (316 - 164 - 84) = 926 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ВО} = 952 + 84 = 1036 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ОП} = 926 \cdot 1,025 = 949,15 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{РП} = 949,15 \cdot 0,975 = 925,42 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 2.3. Стоимость основной продукции – 425,6 млн. руб., услуг промышленного характера, выполненных на сторону, – 42,4 млн. руб., полуфабрикатов собственного изготовления – 30 млн. руб., из них 60% потреблено в собственном производстве, 40% реализовано на сторону. Стоимость остатков незавершенного производства увеличилась на 22,0 млн. руб., остатков нереализованной продукции уменьшилась на 5,0 млн. руб. Определить стоимость товарной, реализованной, валовой продукции, валового оборота.

Решение:

$$\text{ТП} = 425,6 + 30 \cdot 0,4 + 42,4 = 480 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{ВП} = 480 + 22 = 502 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{РП} = 480 - (-5) = 485 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{ВО} = 502 + 30 \cdot 0,6 = 520 \text{ млн. руб.}$$

Задача 2.4. В отчетном периоде изготовлено изделий А в количестве 6 тыс. шт. по цене 26 руб., изделий Б – 5 тыс. шт. по цене 40 руб. Услуги промышленного характера, оказанные сторонним фирмам, – 135 тыс. руб. Полуфабрикаты собственного производства – 200 тыс. руб., в т.ч. для реализации на сторону – 125 тыс. руб.; для собственных нужд – 35 тыс. руб., остаток предназначен для переработки в следующем месяце. Переработаны материалы заказчика на 84 тыс. руб. и произведена тара для отпуска на сторону на 80 тыс. руб. и на 40 тыс. руб. для собственных нужд. Остатки незавершенного производства на начало периода – 58 тыс. руб., на конец – 75 тыс. руб. Остатки готовой продукции на начало периода – 243,8 тыс. руб., на конец – 166,7 тыс. руб. В отчетном периоде возвращены потребителями, признанные дефектными изделия, реализованные в предшествующем месяце на сумму 17,1 тыс. руб. Определить стоимость валовой, товарной, реализованной продукции, валового оборота.

Решение:

$$\text{ТП} = 6 \cdot 26 + 5 \cdot 40 + 135 + 125 + 84 + 80 = 840 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ВП} = 840 + (75 - 58) + (200 - 125 - 35) + (120 - 80) = 937 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{РП} = 840 - (166,7 - 243,8) - 17,1 = 900 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ВО} = 937 + (35 + 40) = 1012 \text{ тыс. руб.}$$

Вопросы для проверки знаний

1. Товарная продукция – это ...

2. Валовой расход – это ...
3. Состав товарной продукции:
4. Валовая продукция – это ...
5. Реализованная продукция – это ...
6. Перечислите количественные показатели, характеризующие объёмы производства и реализации продукции.
7. Какие виды цен применяются для измерения результатов деятельности организации?
8. Отгруженная продукция – это ...
9. Внутрипроизводственный оборот – это ...
10. Валовой оборот – это ...

Практическое занятие 3

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Основные фонды (основной капитал) – совокупность средств труда, представленные в материально-вещественной форме и в натуральных показателях (здания, сооружения, машины, оборудование и пр.).

Основные средства – денежная оценка основных фондов.

Главные признаки основных фондов:

- 1) многократное использование в производственных процессах;
- 2) постоянство натурально-вещественной формы;
- 3) постепенный перенос первоначальной стоимости в стоимость готовой продукции по частям в виде амортизационных отчислений.

Активные основные фонды, непосредственно участвующие в создании продукции (силовые и рабочие машины, транспорт, инструмент, инвентарь, лабораторное оборудование, контрольно-измерительные приборы, ЭВМ).

Пассивные, создающие условия для осуществления процесса (здания, сооружения, передаточные устройства, хозяйственный инвентарь).

Стоимостная оценка основных фондов:

- 1) полная первоначальная;
- 2) полная современная восстановительная;
- 3) остаточная первоначальная;
- 4) остаточная современная восстановительная;
- 5) ликвидационная;
- 6) недоамортизированная;
- 7) среднегодовая;
- 8) на конец периода (баланс основных фондов).

Обобщающие показатели использования основных фондов: фондоотдача, фондоёмкость и фондовооружённость труда.

Коэффициенты движения основных фондов: ввода (поступления), обновления, выбытия, ликвидации, прироста.

Коэффициенты состояния основных фондов: износа и годности.

Частные показатели характеризуют уровень использования активной части основных фондов. К ним относятся коэффициенты: экстенсивный (загрузка машин по времени); интенсивный (загрузка машин по мощности); интегральный (загрузка машин по времени и мощности).

Методика решения типовых задач

Задача 3.1. Первого декабря 2006 г. организация приобрела автокран. Оптовая цена крана – 618 тыс. руб.; транспортные расходы – 7 % от оптовой цены; затраты на демонтаж и монтаж – 5 % от отпускной цены; годовая норма амортизационных отчислений – 10%. Определить первоначальную и остаточную стоимости на 1.01.2012 г. и величину физического износа автокрана.

Решение:

$$\Phi_{п.п} = 618 + 618 \cdot 0,07 + 618,0 \cdot 0,05 = 692,2 \text{ тыс. руб.}$$

$$A = 692,2 \cdot 0,1 \cdot 6 = 415,3 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{о.пв} = 692,2 - 415,3 = 276,9 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 3.2. Отпускная цена скрепера 1200 тыс. руб. Транспортные затраты 80 тыс. руб.; затраты на демонтаж, монтаж, установку – 3,5 % от отпускной цены; снабженческо-сбытовые расходы – 10 % от отпускной цены. Заготовительно-складские расходы – 2 % от суммы отпускной цены завода-изготовителя, транспортных и снабженческо-сбытовых расходов. Нормативный срок службы – 10 лет, фактический – 7 лет. На восьмом году работы скрепер вышел из строя и восстановлению не подлежит. Руководством решено реализовать его по цене металлолома. Вес машины 5,5 т. Стоимость 1 т лома – 12,0 тыс. руб. Определить все виды стоимости скрепера, его физический износ за фактический срок службы, а также убытки (или прибыль) после его реализации.

Решение:

$$\Phi_{д.м.у} = 0,035 \cdot 1200 = 42 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{ССР} = 0,1 \cdot 1200 = 120 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{ЗСР} = 0,02(1200+80+120) = 28 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{п.п} = 1200+80+120+42+28 = 1470 \text{ тыс. руб.}$$

$$H_a = \frac{1}{T_{норм.}} = \frac{1}{10} = 0,1 \text{ долей ед.}$$

$$A = 1470 \cdot 0,1 \cdot 7 = 1029 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{о.пв} = 1470 - 1029 = 441 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{л} = P \cdot Ц = 5,6 \cdot 12,0 = 66 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{н.а} = 441 - 66 = 375 \text{ тыс. руб.}$$

Так как 66 тыс. руб. меньше 441 тыс. руб., потери зачисляются в убытки.

Задача 3.3. Первоначальная стоимость оборудования – 520 тыс. руб., первоначальная остаточная стоимость – 312 тыс. руб. Коэффициент пересчёта 1,3. Определить полную современную восстановительную стоимость, коэффициенты годности и износа, а также остаточную современную восстановительную стоимость оборудования.

Решение:

$$\Phi_{п.с.в} = 520 \cdot 1,3 = 676 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_{г} = \frac{312}{520} = 0,6; \quad K_{и} = 1 - 0,6 = 0,4.$$

$$\Phi_{о.с.в} = 676 \cdot 0,6 = 405,6 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{о.с.в} = 1,3 \cdot 312 = 405,6 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 3.4. Стоимость основных фондов на начало года – 3200 тыс. руб. Стоимость ОПФ на 1 января следующего года за вычетом износа – 4200 тыс. руб. Определить: среднегодовую стоимость ОПФ, их стоимость на конец года, коэффициенты движения, состояния по данным табл.

Таблица

Месяц ввода или выбытия	Основные фонды, тыс. руб.			
	Приобретение		Выбытие	
	всего	в т. ч. новых	всего	в т. ч. ликвидировано
10 февраля	440	230	160	
5 марта			140	120
2 апреля	770	370		
14 августа	1200	600	150	40
9 сентября	800			
23 октября			1150	140

Решение:

$$\Phi_{ср} = 3200 + \frac{(440 \cdot 10 + 770 \cdot 8 + 1200 \cdot 4 + 800 \cdot 3)}{12} - \frac{(160 \cdot 10 + 140 \cdot 9 + 150 \cdot 4 + 1150 \cdot 2)}{12} = 4200 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{к} = 3200 + (440 + 770 + 1200 + 800) - (160 + 140 + 150 + 1150) = 4810 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_{вв} = \frac{3200}{4810} = 0,665.$$

$$K_{обн} = \frac{1200}{4810} = 0,25.$$

$$K_{л} = \frac{300}{3200} = 0,094.$$

$$K_{пр} = \frac{3200 - 1600}{3200} = 0,5.$$

$$K_n = \frac{4810 - 4200}{4810} = 0,127.$$

$$K_r = 1 - 0,127 = 0,873.$$

Задача 3.8. Балансовая стоимость станка – 200 тыс. руб., нормативный срок службы – 10 лет, фактический – 3 года. Используя линейный метод, определить годовую норму амортизационных отчислений, сумму амортизационных отчислений за фактический срок службы и остаточную стоимость станка.

Решение:

$$H_a = \frac{1}{10} = 0,1.$$

$$A_{\text{ф}} = 200 \cdot 0,1 \cdot 3 = 60 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{\text{о.пв}} = 200 - 60 = 140 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 3.5. На балансе организации находятся станок и здание. Полная первоначальная стоимость станка – 720 тыс. руб., нормативный и фактический сроки службы – 10 и 7 лет. Остаточная стоимость здания – 3600 тыс. руб., нормативный и фактический срок его эксплуатации 50 и 32 года. Определить: а) норму амортизации, физический износ и остаточную стоимость станка, б) физический износ и полную первоначальную стоимость здания.

Решение:

$$H_a = \frac{1}{10} = 0,1.$$

$$A = 720 \cdot 0,1 \cdot 7 = 504 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{\text{о.пв}} = 720 - 504 = 216 \text{ тыс. руб.}$$

$$T_o = 50 - 32 = 18 \text{ лет.}$$

$$A_r = \frac{3600}{18} = 200 \text{ тыс.руб.};$$

$$A = 200 \cdot 32 = 6400 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{\text{п.п}} = 3600 + 6400 = 10000 \text{ тыс.руб.}$$

Вопросы для проверки знаний

1. Главные отличительные признаки основных фондов – это
2. Состав активной части основных фондов – это ...:
3. Пассивная часть основных фондов – это ...
4. Стоимостная оценка основных фондов включает:
5. Фондоотдача – это ...
6. Коэффициент сменности – это ...
7. Коэффициенты движения основных фондов – это ...
8. Коэффициенты состояния основных фондов – это ...
9. Назовите показатели экстенсивного использования основных фондов.

10. Назовите показатели эффективности использования основных фондов.
11. Назовите показатели интенсивного использования основных фондов.
12. Активная часть основных фондов – это ...
13. Полная первоначальная стоимость основных фондов – это...
14. Недоамортизированная стоимость основных фондов это ...
15. Остаточная первоначальная стоимость – это...

Практическое занятие 4

МОРАЛЬНЫЙ И ФИЗИЧЕСКИЙ ИЗНОС ОСНОВНЫХ ФОНДОВ, СПОСОБЫ РАСЧЁТА АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ

Физический износ основные фонды испытывают и утрачивают свою первоначальную стоимость, участвуя в производственных процессах. Они переносят свою стоимость частями в стоимость вновь создаваемой продукции. Этот износ можно замедлить, проводя ремонт, реконструкцию, модернизацию.

Моральный износ – утрата машинами части потребительской стоимости в результате создания новых их аналогов, отличающихся большей производительностью, экономичностью и качеством выпускаемой продукции.

Экономический смысл морального износа состоит в том, что ОПФ теряют ценность ещё до наступления своего полного физического износа, а потому производство работ с их использованием становится невыгодным.

Моральный износ I рода заключается в обесценивании машин прежней конструкции вследствие сокращения трудозатрат на их создание, что связано с ростом производительности труда в соответствующих отраслях и удешевлением воспроизводства машин в современных условиях.

Моральный износ II рода заключается в том, что обесценивание старых машин (физически ещё годных) происходит вследствие появления новых, технически более совершенных и производительных.

Воспроизводство основных фондов – непрерывный процесс их обновления, нового строительства, расширения, реновации, реконструкции, технического перевооружения, модернизации существующих.

Амортизационные отчисления – периодические начисления для погашения стоимости ОПФ и компенсации затрат на их приобретение.

Амортизация – денежное выражение износа ОПФ, т.е. возмещение части их стоимости путём её переноса в затраты на готовую продукцию.

Амортизационный фонд – сумма накопленных амортизационных отчислений, которая включается в состав затрат (себестоимости) работ и предназначена для полного восстановления (реновации) основных фондов.

Реновация – замена физически изношенных и морально устаревших фондов на аналогичные, взаимозаменяемые либо усовершенствованные.

Способы расчёта амортизационных отчислений

В целях налогового учёта для расчёта амортизации можно применять следующие способы:

- 1) линейный;
- 2) нелинейный.

В целях бухгалтерского учёта применяют следующие способы:

- 1) линейный;
- 2) пропорционально объёму продукции (выполненных работ);
- 3) по сумме чисел лет срока полезного использования;
- 4) уменьшаемого остатка.

Методика решения типовых задач

Задача 3.1. Первоначальная стоимость оборудования – 30 тыс. руб. Через семь лет стоимость подобного оборудования составила 25 тыс. руб., норма амортизации осталась прежней: 10 %. Установить, о моральном износе какой формы идёт речь и определить физический износ (амортизацию за фактический срок службы), а также остаточную первоначальную и остаточную современную стоимости, сумму потерь от морального износа в % и рублях.

Решение. В задаче речь идёт о моральном износе первого рода.

$$A_{\text{ф}} = 30 \cdot 0,1 \cdot 7 = 21 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{\text{ост.}}^{\text{полн.п.}} = 30 - 21 = 9 \text{ тыс.руб.}$$

$$\Phi_{\text{ост.}}^{\text{с.в.}} = K_{\text{пер.}} \cdot \Phi_{\text{ост.}}^{\text{перв.}} = \frac{\Phi_{\text{пол.п.}}^{\text{с.в.}}}{\Phi_{\text{п.п.}}^{\text{перв.}}} \Phi_{\text{ост.}}^{\text{перв.}} = \frac{25}{30} 9 = 7,5 \text{ тыс.руб.}$$

$$K_1^{\%} = \frac{30 - 25}{30} = 0,167 \text{ дол. ед. (16,7 \%)} .$$

$$M_1^{\text{руб.}} = 0,167 \cdot 9 = 1,5 \text{ тыс.руб.}; M_1^{\text{руб.}} = 9 - 7,5 = 1,5 \text{ тыс.руб.}$$

Задача 3.2. Цена приобретения станка – 30 тыс. руб., годовая норма амортизации – 10%. Станок эксплуатируется 3 года. В настоящее время цена аналогичного станка – 40 тыс. руб., а его производительность выше на 20%. Установить, о моральном износе какого рода идёт речь и рассчитать величину морального и физического износа (амортизацию за фактический срок службы), остаточную первоначальную и остаточную современную восстановительную стоимости станка.

Решение. В задаче речь идёт о моральном износе второго рода.

$$M_2^{\%} = \frac{1,2 - 1,0}{1,2} 100 \% = 16,7 \%$$

$$A_{\phi} = 30 \cdot 0,1 \cdot 3 = 9 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{\text{о.пв}} = 30 - 9 = 21 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{\text{о.с.в}} = K_{\text{пер}} \Phi_{\text{о.пв}} = \frac{40}{30} 21 = 28 \text{ тыс.руб.}$$

Задача 3.4. Полная первоначальная стоимость станка – 200 тыс. руб., нормативный срок эксплуатации – 10 лет. Используя *нелинейный способ* расчёта амортизационных отчислений, определить годовую норму амортизационных отчислений, величину амортизационных отчислений третьего года эксплуатации, сумму амортизационных отчислений за три года эксплуатации, остаточную стоимость после трех лет эксплуатации станка.

Решение:

$$H_a = \frac{2}{T_{\text{СПИ}}} = \frac{2}{10} = 0,2.$$

$$A_3 = 0,2 \cdot 200(1 - 0,2)^{3-1} = 25,6 \text{ тыс.руб.}$$

$$A_{1-3} = 0,2 \cdot 200 \cdot [(1 - 0,2)^{1-1} + (1 - 0,2)^{2-1} + (1 - 0,2)^{3-1}] = 97,6 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_0^3 = 200(1 - 0,2)^3 = 102,4 \text{ тыс.руб.}$$

Задача 3.5. Стоимость машины – 180 тыс. руб., нормативный срок службы – 10 лет, норма амортизации – 10 %, коэффициент ускорения – 2. Используя *метод уменьшаемого остатка*, определить амортизационные отчисления шестого года службы, амортизационные отчисления за 4 года, остаточную стоимость машины после четырёх лет службы.

Решение:

$$H'_a = H_a K_{\text{уск.}} = 10 \cdot 2 = 20 \%$$

$$A_6 = 180 \cdot 0,2(1 - 0,2)^{6-1} = 11,79 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_{1-4} = 180[1 - (1 - 0,2)^4] = 106,27 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_{\text{ост.}}^{1-4} = 180(1 - 0,2)^4 = 73,73 \text{ тыс.руб.}$$

Задача 3.6. Полная первоначальная стоимость станка – 200 тыс. руб., нормативный срок его службы – 10 лет. Используя *способ списания стоимости по сумме чисел срока полезного использования*, определить число условных лет службы, норму амортизации четвёртого года службы, норму амортизации за четыре года службы, величину амортизационных отчислений четвёртого года службы, суммы амортизационных отчислений за четыре года эксплуатации, остаточные стоимости после семи лет службы станка.

Решение:

$$T_y = \frac{T_n(T_n + 1)}{2} = \frac{10(10 + 1)}{2} = 55 \text{ усл. лет.}$$

$$H_a^4 = \frac{T_n + 1 - i}{T_y} = \frac{10 + 1 - 4}{55} = \frac{7}{55}.$$

$$H_a^{1-4} = \frac{1}{T_y} \left[nT_n - \sum_1^{i=n} (i-1) \right] = \frac{1}{55} [4 \cdot 10 - (0 + 1 + 2 + 3)] = \frac{34}{55}.$$

$$A_4 = \Phi_{п.п} \frac{T_n + 1 - i}{T_y} = 200 \frac{10 + 1 - 1}{55} = 36,36 \text{ тыс.руб.}$$

$$A_{1-4} = \Phi_{п.п} \sum_{i=1}^5 H_i^a = 200 \left(\frac{10}{55} + \frac{9}{55} + \frac{8}{55} + \frac{7}{55} \right) = 123,64 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Phi_0^{1-7} = \Phi_{п.п} \left[1 - \frac{nT_n - \sum_1^i (i-1)}{T_y} \right] = 200 \left[1 - \frac{7 \cdot 10 - (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)}{55} \right] = 21,8 \text{ тыс.руб.}$$

$$\Phi_0^{1-7} = \Phi_{п.п} - A_{1-7} = 200 - 178,2 = 21,8 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 3.7. Полная первоначальная стоимость катка – 200 тыс. руб., срок службы – 5 лет, планируемый годовой объём работ – 250 тыс. м². За отчётный месяц выполнено 20,8 тыс. м². Используя *метод расчёта амортизации пропорционально объёму работ*, определить поэтапно годовую сумму амортизации, норму амортизации на 1 м², сумму амортизации за месяц. В качестве проверки, найти сумму амортизации за фактически выполненный объём работ.

Решение. Задачу можно решить двумя способами.

Первый способ решения поэтапный:

$$A_{г} = \frac{\Phi_{п.п.}}{T_n} \frac{200000}{5} = 40000 \text{ руб.}$$

$$H_{a1} = \frac{A_{г}}{Q_{г}} = \frac{40000}{250000} = 0,16 \text{ руб./м}^2.$$

$$A_m = H_{a1} Q_{ф} = 0,16 \cdot 20800 = 3328 \text{ руб.}$$

Второй способ:

$$A = \frac{\Phi_{п.п.}}{Q_{пл.г} T_{СПИ}} Q_{ф} = \frac{200000}{250000 \cdot 5} 20800 = 3328 \text{ руб.}$$

Вопросы для проверки знаний

1. Амортизация – это...
2. Моральный износ первого рода – это
3. Моральный износ второго рода – это...
4. Экономический смысл морального износа ...

5. Физический износ – это ...
6. Способы расчёта амортизационных отчислений – это ...
7. В чём заключается суть ускоренной амортизации основных фондов?
8. Воспроизводство основных фондов – это ...
9. Реновация – это ...
10. Амортизационный фонд – это ...

Практическое занятие 5

КОЭФФИЦИЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ ФОНДОВ

Оборотные средства – сумма оборотных фондов и фондов обращения. Это наиболее динамичная и ликвидная часть имущества, определяющая экономический потенциал, ликвидность и финансовую устойчивость КО. Оборотный капитал составляют материальные и финансовые ресурсы, призванные обслуживать производство и обеспечивать его непрерывность.

Отличительные особенности оборотных фондов:

- 1) участвуют в одном производственном цикле;
- 2) меняют натуральную форму, становясь частью продукции;
- 3) сразу переносят свою стоимость в цену создаваемой продукции.

Оборотные средства – деньги организации, которые авансируются в оборотные производственные фонды и фонды обращения, обеспечивая непрерывный кругооборот денежных средств, а затем после завершения каждого оборота возвращаются в исходную форму.

Оборотные производственные фонды обеспечивают непрерывность их воспроизводства, а фонды обращения – реализацию продукции на рынке и получение денежных средств, гарантирующих благополучие организации.

Материально-производственные запасы – предметы труда, используемые в процессе производства (сырьё, основные и вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия, конструкции, топливо, энергия, горючее, запасные части для ремонта, тара и тарные материалы, инвентарь и хозяйственные принадлежности).

Средства в производстве – незавершённое производство, расходы будущих периодов, полуфабрикаты собственного изготовления.

Оборотные средства совершают кругооборот, проходят три стадии (заготовительную, производственную, сбытовую), пребывают то в сфере производства, то в сфере обращения, последовательно меняя свою форму.

Оборотные средства в процессе производства:

незавершённое производство – предметы труда, вступившие в производственный процесс, находящиеся в процессе обработки или сборки;

полуфабрикаты собственного производства – предметы труда, которые изготавливаются и обрабатываются до определённого технологического состояния, после чего укладываются в «дело»; подлежащие дальнейшей обработке в других цехах той же организации; кроме того, труд, затраченный на изготовление продукции; потреблённая энергия, вода, тепло, зарплата рабочих, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО), накладные общепроизводственные расходы;

расходы будущих периодов – проектные, конструкторские, опытные, усовершенствование технологий, подготовка и освоение выпуска новой продукции, временные здания и сооружения; доставка, монтаж и установка машин, испытание конструкций. Эти расходы предназначены для обеспечения бесперебойного производства в будущем, осуществляются в отчётном периоде, а списываются на себестоимость продукции по частям в последующие периоды;

Фонды обращения обеспечивают реализацию готовой продукции и покупку материально-производственных запасов МПЗ:

средства в расчётах – суммы по счетам, предъявленным заказчиком, срок оплаты по которым ещё не наступил (отгруженные, но не оплаченные товары), разные виды задолженностей, долговые обязательства и др.;

денежные средства – наличные деньги, поступившие в кассу или на расчётный счёт организации за реализованную продукцию; деньги, хранящиеся на счётах; ценные бумаги, прочие краткосрочные финансовые вложения;

готовая продукция – часть МПЗ, предназначенная для продажи, товары, изготовленные подсобными и вспомогательными службами, остатки нереализованной готовой продукции, находящиеся на складе;

товары – часть МПЗ, приобретённых на стороне и предназначенных для продажи без дополнительной обработки.

Показатели эффективности использования оборотных средств:

- 1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- 2) коэффициент загрузки (закрепления);
- 3) длительность одного оборота оборотных средств;
- 4) абсолютное высвобождение оборотных средств;
- 5) относительное высвобождение оборотных средств.

Методика решения типовых задач

Задача 4.1. Объём реализации базисного года – 120 млн. руб. при средних остатках оборотных средств – 30 млн. руб.; в отчётном году объём реализации планируют увеличить на 10 %, а длительность 1 оборота уменьшить на 10 дней. Определить коэффициенты оборачиваемости и загрузки, время оборотов по годам, высвобождение оборотных средств.

Примечания: при решении задачи лучше использовать табличную форму; нумерация в ячейках означает последовательность выполняемых действий.

Решение представлено в таблице.

Таблица

Показатели	2008 г.	2009 г.
Выручка от реализации продукции, млн. руб.	120	4) $120 \cdot 1,1 = 132$
Средние остатки оборотных средств, млн. руб.	30	7) $\frac{120}{4,5} = 29,3$
Коэффициент оборачиваемости (число оборотов)	1) $\frac{120}{30} = 4$	6) $\frac{360}{80} = 4,5$
Коэффициент загрузки	2) $\frac{1}{4} = 0,25$	8) $\frac{1}{4,5} = 0,222$
Длительность одного оборота, дни	3) $\frac{360}{4} = 90$	5) $90 - 10 = 80$

$$\Delta O_{\text{абс}} = O_{\text{ср.о}} - O_{\text{ср.б}} = 29,3 - 30 = -0,7 \text{ млн. руб.}$$

$$\Delta O_{\text{отн}} = \frac{V_{\text{р.о}}(D_{\text{о.о}} - D_{\text{о.б}})}{T} = \frac{132(80 - 90)}{360} = -3,667 \approx -3,7 \text{ млн.руб.}$$

$$\Delta O_{\text{отн.}} = V_{\text{р}}^{\text{отч.}} (K_{\text{загр.}}^{\text{отч.}} - K_{\text{загр.}}^{\text{баз.}}) = 132(0,222 - 0,25) = -3,696 \approx -3,7 \text{ млн. руб.}$$

$$\Delta O_{\text{отн}} = O_{\text{ср.о}} - \frac{V_{\text{р.о}}}{K_{\text{о.б}}} = 29,3 - \frac{132}{4} = 29,3 - 33 = -3,7 \text{ млн. руб.}$$

Задача 4.2. Объем реализации продукции в базисном году – 120 млн. руб. при средних остатках оборотных средств 30 млн. руб.; в отчетном году объем реализации планируют увеличить на 20 %, а оборачиваемость оборотных средств увеличить на 2 оборота. Определить выручку от реализации отчетного года, коэффициенты оборачиваемости и загрузки, время оборотов в базисном и отчетном годах, остатки оборотных средств отчетного года, высвобождение оборотных средств.

Решение представлено в таблице.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Выручка от реализации продукции, млн. руб.	120	1) $120 \cdot 1,2 = 144$
Средние остатки оборотных средств, млн. руб.	30	8) $\frac{144}{6} = 24$
Коэффициент оборачиваемости (число оборотов)	2) $\frac{120}{30} = 4$	5) $4 + 2 = 6$
Коэффициент загрузки	3) $\frac{1}{4} = 0,25$	6) $\frac{1}{6} = 0,167$
Длительность одного оборота, дни	4) $\frac{360}{4} = 90$	7) $\frac{360}{6} = 60$

$$\Delta O_{\text{абс}} = O_{\text{ср.о}} - O_{\text{ср.б}} = 24 - 30 = -6 \text{ млн. руб.}$$

$$\Delta O_{\text{отн}} = \frac{V_{\text{р.о}}(D_{\text{о.о}} - D_{\text{о.б}})}{T} = \frac{144(60 - 90)}{360} = -12 \text{ млн.руб.}$$

$$\Delta O_{\text{отн}} = V_{\text{р.о}}(K_{\text{з.о}} - K_{\text{з.б}}) = 144(0,167 - 0,25) = -12 \text{ млн.руб.}$$

$$\Delta O_{\text{отн}} = O_{\text{ср.о}} - \frac{V_{\text{р.о}}}{K_{\text{о.б}}} = 24 - \frac{144}{4} = -12 \text{ млн. руб.}$$

Вопросы для проверки знаний

1. Перечислите коэффициенты эффективности использования оборотных средств.
2. Коэффициент оборачиваемости – это ...
3. Длительность одного оборота – это ...
4. Коэффициент загрузки – это ...
5. Отличительные черты оборотных фондов – это ...
6. Абсолютное высвобождение оборотных средств – это ...
7. Привлечение оборотных средств – это ...
8. Ускорение оборачиваемости оборотных средств – это ...
9. Кругооборот оборотных средств – это ...
10. Что входит в состав оборотных средств?
11. Оборотные производственные фонды – это ...
12. Фонды обращения – это ...
13. Относительное высвобождение оборотных средств – это ...
14. Расходы будущих периодов – это ...
15. Средства в расчётах – это ...
16. Материально-производственные затраты – это ...
17. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств – это ...

Практическое занятие 6

НОРМИРОВАНИЕ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

Норма расхода материально производственных запасов МПЗ – удельная материалоемкость – максимально допустимый плановый расход сырья (материалов, топлива, энергии), который может быть израсходован на производство единицы продукции.

Нормирование – установление экономически обоснованных нормативов, т.е. определение рационального размера СОС, отвлекаемых на определённый срок в сферы производства и обращения, необходимых для образования постоянных, минимальных и в то же время достаточных МПЗ, неснижаемых

остатков НЗП и других частных элементов оборотных средств, обеспечивающих бесперебойную и ритмичную работу фирмы.

Нормативная потребность организации в собственных оборотных средствах $N_{СОС}$ определяется общим нормативом $N_{общ.}$, который рассчитывается как сумма частных нормативов:

- 1) материально-производственные запасы $N_{МПЗ}$;
- 2) незавершённое производство $N_{НЗП}$;
- 3) расходы будущих периодов $N_{РБП}$;
- 4) готовая продукция ГП, хранящаяся на складе $N_{ГП}$.

В свою очередь, $N_{МПЗ}$ складывается из следующих элементов:

- 1) основные материалы $N_{о.м.}$;
- 2) вспомогательные материалы $N_{в.м.}$;
- 3) топливо, энергия, горюче-смазочные материалы $N_{т.}$;
- 4) прочие производственные материалы $N_{пр.м.}$ (тара и тарные материалы, запасные части, инвентарь и хозяйственные принадлежности).

Норматив – минимальная плановая сумма оборотных средств в натуральных или денежных единицах, достаточная для обеспечения бесперебойного и непрерывного процесса производства и реализации продукции.

Норма – минимальное число дней пребывания плановой суммы оборотных средств по каждому виду или однородной группе материалов в запасах, достаточное для обеспечения бесперебойного и непрерывного процесса производства и реализации продукции.

Разработка норматива оборотных средств предполагает определение:

- 1) годовой потребности в материалах ($M = QN_p$);
- 2) норм запасов в днях по группам МПЗ ($D_{МПЗ}$);
- 3) суточного расхода P_c , (однодневной потребности в материале);
- 4) частных нормативов оборотных средств ($N_{МПЗ}$, $N_{НЗП}$, $N_{РБП}$, $N_{ГП}$);
- 5) общего норматива СОС ($N_{СОС} = N_{МПЗ} + N_{НЗП} + N_{РБП} + N_{ГП}$).

Норма учитывает время пребывания МПЗ в днях в следующих видах запасов: текущем D_t , страховом D_c , транспортном $D_{тр.}$, подготовительном D_p .

Норматив учитывает материалы в натуральных или денежных единицах в таких же видах запасов: текущем N_t , страховом N_c , транспортном $N_{тр.}$, подготовительном N_p .

Методика решения типовых задач

Задача 4.1. Легированную сталь можно купить на металлургических комбинатах в Липецке или Магнитогорске. Выбрать вариант, требующий меньшей суммы оборотных средств, на основе данных табл.

Комбинаты	Условия	
	Партия поставки	Оплата

Липецкий	месячная	предоплата (за полмесяца вперед)
Магнитогорский	двухмесячная	через 2 недели после получения очередной партии

Решение:

$$\text{Липецк: } D_{\text{МПЗ}} = 0,5 \cdot 30 + 0,25 \cdot 30 + 15 = 37,5 \text{ дня.}$$

$$\text{Магнитогорск: } D_{\text{МПЗ}} = 0,5 \cdot 60 + 0,25 \cdot 60 \square 14 = 31 \text{ день}$$

Вывод: Лучший вариант получения материалов из Магнитогорска.

Задача 4.2. Материалы поступают месячными партиями стоимостью 200 тыс. руб., оплачиваются за две недели до поставки. Определить потребность в оборотных средствах на поддержание запаса материалов на складе.

Решение:

$$D_{\text{МПЗ}} = 0,5 \cdot 30 + 0,25 \cdot 30 + 14 = 36,5 \text{ дня.}$$

$$H_{\text{МПЗ}} = 36,5 \cdot 200 = 3650 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 4.3. Материалы поступают месячными партиями стоимостью 100 тыс. руб., оплачиваются через неделю после поставки. Определить потребность в оборотных средствах на поддержание запаса материалов на складе.

$$D_{\text{МПЗ}} = 0,5 \cdot 30 + 0,25 \cdot 30 \square 7 = 15,5 \text{ дней.}$$

$$H_{\text{МПЗ}} = 15,5 \cdot 100 = 1550 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 4.4. Выпуск продукции – 30000 шт. в квартал, норма расхода металла 20 кг на 1 изделие, цена металла 12 руб. за 1 кг. Рассчитать величину производственного запаса, если норма транспортного запаса – 2 дня, подготовительного – 2,5 дня. Объем поставок смотрите в таблице.

Таблица

Дата поставки материалов	Объем поставок, т
11.03	120
26.03	260
10.04	250
25.04	270
10.05	300
28.05	100
09.06	140

Решение:

$$I_{\text{cp}} = \frac{120 \cdot 15 + 260 \cdot 15 + 250 \cdot 15 + 270 \cdot 15 + 300 \cdot 10 + 100 \cdot 18}{120 + 260 + 250 + 270 + 300 + 100} = 14 \text{ дн.}$$

$$D_{МПЗ} = 0,5 \cdot 14 + 0,25 \cdot 14 + 2 + 2,5 = 15 \text{ дней.}$$

$$P_c = \frac{QH_p \Pi}{T} = \frac{30000 \cdot 20 \cdot 12}{90} = 80000 \text{ руб.}$$

$$H_{МПЗ} = 15 \cdot 80 = 1200 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 4.5. Годовая программа выпуска – 1000 шт. изделий, норма расхода материалов на 1 изделие: стали – 70 кг, дюралюминия – 0,9 кг, бронзы – 10 кг. Цена 1 кг стали – 360 руб., дюралюминия – 720 руб., бронзы – 1080 руб. Время между двумя очередными поставками стали – 10 дней, дюралюминия – 20 дней, бронзы – 30 дней. Определить годовую потребность в собственных оборотных средствах.

Решение:

$$H_{ст} = \frac{QH_p \Pi}{T} = \frac{1000 \cdot 70 \cdot 360}{360} (0,75 \cdot 10) = 525 \text{ тыс. руб.}$$

$$H_{д} = \frac{QH_p \Pi}{T} = \frac{1000 \cdot 0,9 \cdot 720}{360} (0,75 \cdot 20) = 27 \text{ тыс. руб.}$$

$$H_{бр} = \frac{QH_p \Pi}{T} = \frac{1000 \cdot 10 \cdot 1080}{360} (0,75 \cdot 30) = 675 \text{ тыс. руб.}$$

$$H_{сос} = 525 + 27 + 675 = 1127 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 4.6. Годовой объём производства и реализации продукции – 50000 шт., время складской обработки материалов 2 дня. Рассчитать нормативы запасов сырья в натуральных единицах и потребность организации в оборотных средствах в денежном выражении на основе данных таблице.

Таблица

Показатели	Материал	
	А	Б
Норма расхода материала на одно изделие, кг	3,6	1,44
Объём партии поставки материала, т	45	35
Цена материала, тыс. руб./т	120	950
Время транспортировки, дни	4	6

Решение:

$$M = H_p Q = 3,6 \cdot 50000 = 180000 \text{ кг, или } 180 \text{ т.}$$

$$n = \frac{M}{q} = \frac{180}{45} = 4.$$

$$I_{ср} = \frac{T}{n} = \frac{360}{4} = 90 \text{ дней.}$$

$$D_{МПЗ} = 0,5 \cdot 90 + 0,25 \cdot 90 + 4 + 2 = 73,5 \text{ дней.}$$

$$P_c = \frac{M}{T} = \frac{180}{360} = 0,5 \text{ т.}$$

$$H_{МПЗ} = P_c D_{МПЗ} Ц = 0,5 \cdot 120 \cdot 73,5 = 4410 \text{ тыс. руб.}$$

$$M = H_P Q = 1,44 \cdot 50000 = 72000 \text{ кг, или } 72 \text{ т.}$$

$$n = \frac{M}{q} = \frac{70}{35} = 2.$$

$$I_{cp} = \frac{T}{n} = \frac{360}{2} = 180 \text{ дней.}$$

$$D_{МПЗ} = 0,5 \cdot 180 + 0,25 \cdot 180 + 6 + 2 = 143,0 \text{ дней.}$$

$$P_c = \frac{M}{T} = \frac{72}{360} = 0,2 \text{ т.}$$

$$H_{МПЗ} = P_c Ц D_{МПЗ} = 0,2 \cdot 950 \cdot 143 = 27170 \text{ тыс. руб.}$$

$$H_{МПЗ(A+B)} = 4410 + 27170 = 31580 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 4.7. Месячная сумма расходов – 12 млн. руб., в т.ч. единовременные затраты на материалы – 4,8 млн. руб. (40 %), нарастающие затраты – 7,2 млн. руб. Определить коэффициент нарастания затрат.

Решение:

$$K_{н.з} = d + \frac{1-d}{2} = 0,4 + \frac{1-0,4}{2} = 0,7 (70\%);$$

$$K_{н.з} = \frac{З_{ед} + 0,5 \cdot З_{н}}{З_{ед} + З_{н}} = \frac{4,8 + 0,5 \cdot 7,2}{4,8 + 7,2} = \frac{8,4}{12} = 0,7 (70\%).$$

Задача 4.8. Затраты за квартал – 46 тыс. руб., в т.ч. единовременные – 24 тыс. руб., нарастающие – 22 тыс. руб. Определить время производственного цикла, коэффициент нарастания затрат, норму и норматив оборотных средств в незавершённом производстве по данным таблице.

Таблица

Товар	Время изготовления, дни	Доля в объёме продукции по плановой себестоимости
А	40	0,35
Б	8	0,4
В	16	0,1
Г	2	0,15

Решение:

$$D_{ц} = 40 \cdot 0,35 + 8 \cdot 0,4 + 16 \cdot 0,1 + 2 \cdot 0,15 = 19,1 \text{ дня.}$$

$$K_{н.з} = \frac{A + 0,5 B}{A + B} = \frac{24 + 0,5 \cdot 22}{24 + 22} = 0,76.$$

$$D_{нзп} = D_{ц} K_{н.з} = 19,1 \cdot 0,76 = 14,5 \text{ дня.}$$

$$З_c = \frac{S_{нп}}{T} = \frac{46000}{90} = 511 \text{ руб.}$$

$$H_{\text{НЗП}} = Z_{\text{с}} D_{\text{ц}} K_{\text{н.з}} = 511 \cdot 19,1 \cdot 0,76 = 511 \cdot 14,5 = 7418 \text{ руб.}$$

Задача 4.9. Полная себестоимость продукции – 100 руб., годовой объём выпуска – 125 тыс. изделий, время производственного цикла – 4 дня. Затраты в 1-й день – 30 руб., во 2-й – 30 руб., в 3-й – 20 руб., в 4-й – 20 руб. Определить коэффициент нарастания затрат, норму и норматив оборотных средств в незавершённом производстве.

Решение:

$$K_{\text{н.з}} = \frac{\sum_i^n Z_i}{S_{\text{ипп}} D_{\text{ц}}} = \frac{30 + (30 + 30) + (30 + 30 + 20) + (30 + 30 + 20 + 20)}{100 \cdot 4} = 0,675 .$$

$$D_{\text{НЗП}} = \frac{\sum_i^n (D_{\text{ц}} K_{\text{н.з}})}{n} = \frac{4 \cdot 0,675}{1} = 2,7 \text{ дня.}$$

$$H_{\text{НЗП}} = \frac{H_{\text{НЗП}} S_{\text{п}}}{T} = \frac{2,7 \cdot 125000 \cdot 100}{360} = 93750 \text{ руб.}$$

Задача 4.10. Определить нормативы оборотных средств (в производственных запасах материалов, в незавершённом производстве, в готовой продукции, совокупный), а также коэффициент оборачиваемости оборотных средств, если известно, что выручка от реализации больше себестоимости годового выпуска на 20%. Исходные данные в таблице.

Таблица

Показатели	Значение
Себестоимость годового выпуска товарной продукции, тыс. руб.	1188
В т.ч. затраты на материалы, тыс. руб.	720
Норма производственного запаса материалов, дни	15
Норма запаса готовой продукции, дни	10
Длительность производственного цикла, дни	30

Решение:

$$H_{\text{МПЗ}} = \frac{720}{360} 15 = 30 \text{ тыс.руб.}$$

$$d = \frac{720}{1200} = 0,6.$$

$$K_{\text{н.з}} = 1 - \frac{1 - 0,6}{2} = 0,8.$$

$$H_{\text{НЗП}} = \frac{1188}{360} 0,8 \cdot 30 = 79,2 \text{ тыс.руб.}$$

$$N_{ГП} = \frac{1188}{360} \cdot 10 = 33 \text{ тыс.руб.}$$

$$N_{общ} = 30 + 79,2 + 33 = 142,2 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_{об} = \frac{1188 \cdot 1,2}{142,2} = 10.$$

Вопросы для проверки знаний

1. Назовите этапы разработки норматива оборотных средств.
2. Назовите нормируемые элементы оборотных средств.
3. Суточный расход материалов – это ...
4. Нома производственного запаса – это
5. Норматив производственного запаса МПЗ – это ...
6. Норма расхода материала на одно изделие включает:
7. Коэффициент использования материала – это...
8. Текущий запас оборотных средств в днях – это ...
9. Страховой запас оборотных средств в днях – это ...
10. Транспортный запас оборотных средств в днях – это ...
11. Подготовительный запас оборотных средств в днях – это ..
12. Норматив производственного запаса НЗП – это ...
13. Норматив производственного запаса в ГП – это ...
14. Норматив собственных оборотных средств организации – это ...
15. Коэффициент нарастания затрат – это ...
16. Как рассчитать средневзвешенный интервал поставок?

Практическое занятие 7

КАДРЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Персонал – совокупность физических лиц, обладающих общеобразовательными и профессиональными знаниями и состоящих с предприятием как юридическим лицом в отношениях, регулируемых договором найма.

Обычно трудовой коллектив предприятия подразделяется на:

промышленно-производственный персонал ППП (иначе производственный персонал – ПП), включающий работников, занятых в производстве и его обслуживании и составляющих основную часть трудовых ресурсов;

прочий персонал, занятый в непроизводственных подразделениях.

Кадры – основной (штатный) состав работников – совокупность работников различных профессий и специальностей, занятых в организации и

входящих в её списочный состав. В этот состав включаются все работники, принятые на работу, связанную и с основной и неосновной её деятельностью.

Эффективность использования персонала характеризует производительность труда, которая определяется выработкой и трудоёмкостью.

Выработка – количество изделий, изготовленных в единицу времени.

Трудоёмкость – затраты труда на изготовление единицы продукции.

Различают три метода определения выработки:

натуральный метод является наиболее простым и наглядным;

стоимостной метод позволяет определить выработку в организации по показателям валовой, товарной и реализуемой продукции;

трудоёмкой метод предполагает нормирование рабочего времени.

Методы определения потребности в кадрах по:

1) трудоёмкости производственной программы;

2) нормам обслуживания;

3) нормам выработки;

4) нормативам численности;

5) рабочим местам на основании норм обслуживания машин.

Количественно кадры организации определяются явочной, списочной, среднесписочной и фактической численностью.

Списочная численность – численность на определенную дату по списку с учётом принятых и уволенных работников, т. е. это все постоянные, временные и сезонные работники, числящиеся в организации, как выполняющие работу, так и отсутствующие (находящиеся в очередных отпусках, командировках, не явившиеся на работу по болезни и другим причинам).

Явочная численность – число работников, которые должны ежедневно являться на рабочие места для выполнения сменного задания по выпуску продукции (выполнению работ, оказанию услуг).

Явочная фактическая численность – число работников, которые фактически явились на рабочие места и приступили к работе.

Списочная численность всегда больше или равна явочной и отличается от неё на количество работников, не вышедших на работу.

Целодневные простои – разница между списочной и явочной численностью – количество работников, не вышедших по каким-либо причинам на работу (отпуск, болезнь, командировка, прогул):

Интенсивность оборота кадров характеризуют коэффициенты приёма, выбытия и оборота кадров.

Движение кадров характеризуют коэффициенты восполнения, текучести, замещения, постоянства, потери в численности в результате текучести кадров.

Методика решения типовых задач

Задача 5.1. Нормативная трудоёмкость токарных работ – 270 тыс. нормо-часов; коэффициент выполнения норм – 1,15; средний годовой фонд

рабочего времени одного токаря – 1664 часа. Определить плановую трудоёмкость токарных работ и необходимую численность токарей.

Решение

$$T_{\text{пл}} = \frac{T_{\text{н}}}{K_{\text{н.в}}} = \frac{270000}{1,15} = 234783 \text{ ч.}$$

$$Ч_{\text{пл}} = \frac{234783}{1664} = 141 \text{ чел.}$$

Задача 5.2. В цехе установлено 50 станков, режим работы – 3 сменный, норма обслуживания – 10 станков на одного наладчика, плановые невыходы на работу – 10 %. Определить суточную потребность в рабочих.

Решение:

$$Ч_{\text{пл}} = \frac{N_{\text{об}} C T_{\text{н}}}{N_{\text{обс}} T_{\text{яв}}} = \frac{50 \cdot 3}{10} \cdot \frac{8}{8 \left(1 - \frac{10\%}{100\%}\right)} = 17 \text{ рабочих.}$$

Задача 5.3. В организации – 12 мостовых кранов, 1 кран обслуживается 1 крановщиком; режим работы – двухсменный, номинальное время – 306 дней, явочное время – 279 дней. Определить число крановщиков.

Решение:

$$Ч_{\text{пл}} = \frac{12 \cdot 2}{1} \cdot \frac{306}{279} = 26 \text{ чел.}$$

Задача 5.4. В течение года на участке необходимо обработать 50 тыс. деталей. Сменная норма выработки – 25 шт., коэффициент выполнения норм – 1,25, рабочих дней в году – 228. Определить число рабочих.

Решение:

$$Ч_{\text{пл}} = \frac{Q_{\text{пл}}}{N_{\text{выр}} T_{\text{г}} K_{\text{н.в}}} = \frac{50000}{25 \cdot 228 \cdot 1,25} = 7 \text{ рабочих.}$$

Задача 5.5. Норматив численности работников, обслуживающих 1 агрегат – звено в составе четырёх человек; в цехе – 60 агрегатов; каждый рабочий в течение года должен отработать 225 рабочих дней; режим работы непрерывный. Определить суточную и годовую численность рабочих.

Решение:

$$Ч_{\text{с}} = N_{\text{об}} N_{\text{ч}} C = 60 \cdot 3 \cdot 4 = 720 \text{ рабочих.}$$

$$Ч_{\text{г}} = \frac{365 Ч_{\text{с}}}{T_{\text{г}}} = \frac{365 \cdot 720}{225} = 1168 \text{ рабочих.}$$

Задача 5.6. Коэффициент выполнения норм – 1,2; число рабочих дней в году – 300, продолжительность смены 8 ч, потери времени на плановый ремонт станков – 10 %. Определить число рабочих на планируемый год при одно-, двух- и трёхсменном режиме работы по данным таблице.

Таблица

Изделия	Годовая программа выпуска, тыс. шт.	Норма штучного времени, ч
А	30	4
Б	50	2

Решение:

$$Ч_{пл} = \frac{Г_{\text{э.п.п}}}{T_{\text{шт}} K_{\text{н.в}}} = \frac{30000 \cdot 4 + 50000 \cdot 2}{(300 \cdot 8 \cdot 0,9 \cdot 1) \cdot 1,2} = 85 \text{ чел.}$$

Вывод: для выполнения производственной программы, независимо от режима работы, необходимо 85 чел.

Задача 5.7. Номинальный фонд рабочего времени составляет 270 дней, а эффективный – 222. Среднесписочная численность рабочих за месяц 450 чел. Определить явочную численность за месяц.

Решение:

$$Ч_{\text{яв}} = 450 \frac{222}{270} = 370 \text{ чел.}$$

Задача 5.8. Явочное число рабочих – 360 чел. Номинальный фонд рабочего времени – 280, эффективный – 220 дней. Определить среднесписочную численность рабочих.

Решение:

$$Ч_{\text{с.с}} = 360 \frac{280}{220} = 458 \text{ чел.}$$

Задача 5.9. Сезонная фирма начала работать с 17 мая. Число работников по списку (чел.): 17 мая – 300; 18 мая – 330; 19 мая – 350; 20 мая – 360; с 21 по 31 мая – 380; с 1 июня по 31 декабря – 400. Определить среднесписочную численность работников в мае, II, III, IV кварталах и за год.

Решение:

$$Ч_{\text{с.с.м}} = \frac{\sum Ч_{\text{ср.-сп.}}}{Д_{\text{к}}} = \frac{300 + 330 + 350 + 360 + 380 \cdot 11}{31} = 178 \text{ чел.}$$

$$\begin{aligned} \text{Ч}_{\text{с.с.2кв}} &= \frac{\sum \text{Ч}_{\text{с.с.М}}}{3} = \frac{0 + 178 + 400}{3} = 193 \text{ чел.} \\ \text{Ч}_{\text{с.с.3кв}} &= \frac{\sum \text{Ч}_{\text{с.с.М}}}{3} = \frac{400 + 400 + 400}{3} = 400 \text{ чел.} \\ \text{Ч}_{\text{с.с.4кв}} &= \frac{\sum \text{Ч}_{\text{с.с.кв}}}{3} = \frac{400 + 400 + 400}{3} = 400 \text{ чел.} \\ \text{Ч}_{\text{с.с.г}} &= \frac{\sum \text{Ч}_{\text{с.с.кв}}}{4} = \frac{0 + 193 + 400 + 400}{4} = 248 \text{ чел.} \\ \text{Ч}_{\text{с.с.г}} &= \frac{\sum \text{Ч}_{\text{с.с.М}}}{12} = \frac{0 + 178 + 400 \cdot 7}{12} = 248 \text{ чел.} \end{aligned}$$

Задача 5.10. Определить среднесписочное, среднее явочное и среднее фактическое число рабочих за первую декаду месяца на основе данных таблицы.

Таблица

День декады	Численность рабочих		
	состояли в списках	должны явиться на работу	в т.ч. имели целодневные простои
1	501	430	8
2	500	431	—
3	504	429	—
4	504	429	2
5	Суббота		
6	Воскресенье		
7	502	422	2
8	502	424	—
9	504	424	3
10	505	420	1

Решение:

$$\begin{aligned} \text{Ч}_{\text{с.с.}} &= \frac{501 + 500 + 4 \cdot 504 + 2 \cdot 502 + 504 + 505}{10} = \frac{5030}{10} \approx 503 \text{ чел.} \\ \text{Ч}_{\text{ср.яв}} &= \frac{430 + 431 + 2 \cdot 429 + 422 + 2 \cdot 424 + 420}{8} = \frac{3409}{8} \approx 426 \text{ чел.} \\ \text{Ч}_{\text{ср.ф.}} &= \frac{(430-8) + 431 + 429 + (429-2) + (422-2) + 424 + (424-3) + (420-1)}{8} \approx 424 \text{ чел.} \\ \text{Ч}_{\text{ср.ф.}} &= \frac{3409 - 16}{8} = 424 \text{ чел.} \end{aligned}$$

Задача 5.11. На 1 апреля численность работников по списку составляла 800 человек. 13 апреля 8 чел. призваны в армию; 18 апреля принято 10 чел.; 22 апреля уволилось по собственному желанию 7 чел. Весь год в списках организации состояло 757 чел. Плановый годовой фонд рабочего времени 1

работника □ 220 дней. Определить среднесписочную численность работников за апрель, списочную численность на 1 мая, коэффициенты приёма, выбытия, оборота, восполнения, текучести, замещения, постоянства и потери в численности.

Решение:

$$\mathcal{C}_{\text{с.с.апр}} = \frac{\sum \mathcal{C}_{\text{сп.}}}{D_k} = \frac{12 \cdot 800 + 5(800 - 8) + 4(792 + 10) + 9(802 - 7)}{30} = 797,43 \text{ чел.}$$

$$\mathcal{C}_{\text{сп.1.05}} = 800 + 10 - (8+7) = 795 \text{ чел.}$$

$$K_{\text{пр}} = \frac{\mathcal{C}_{\text{пр}}}{\mathcal{C}_{\text{с.с}}} = \frac{10}{797,43} = 0,0125.$$

$$K_{\text{выб}} = \frac{\mathcal{C}_{\text{выб}}}{\mathcal{C}_{\text{с.с}}} = \frac{15}{797,43} = 0,0188.$$

$$K_o = \frac{\mathcal{C}_{\text{пр}} + \mathcal{C}_{\text{выб}}}{\mathcal{C}_{\text{с.с}}} = \frac{10+15}{797,43} = 0,03135.$$

$$K_v = \frac{\mathcal{C}_{\text{пр}}}{\mathcal{C}_{\text{выб}}} = \frac{10}{15} = 0,667.$$

$$K_T = \frac{\mathcal{C}_{\text{ув}}}{\mathcal{C}_{\text{с.с}}} = \frac{7}{797,43} = 0,0088.$$

$$K_z = \frac{\mathcal{C}_{\text{пр}} - \mathcal{C}_{\text{выб}}}{\mathcal{C}_{\text{с.с}}} = \frac{10 - 15}{797,43} = -0,0063.$$

$$K_{\text{п}} = \frac{\mathcal{C}_{\text{в.г}}}{\mathcal{C}_{\text{с.с}}} = \frac{757}{797,43} = 0,9493.$$

$$\Delta \mathcal{C} = \frac{20 K_T \mathcal{C}_{\text{с.с}}}{T_{\text{лп}}} = \frac{20 \cdot 0,0088 \cdot 797,43}{220} = 0,64 \text{ чел.}$$

Задача 5.12. Выработка – 12 деталей в час. Трудоёмкость после внедрения новой технологии снизилась на 20%. Определить изменение выработки и её величину после внедрения новой технологии.

Решение:

$$\Delta \Pi = \frac{\Delta T_{\text{ё}}}{100\% - \Delta T_{\text{ё}}} 100\% = \frac{20}{100 - 20} 100 = 25 \text{ \%}.$$

$$\Pi_{\text{н}} = \Pi_{\text{с}} \left(1 + \frac{\Delta \Pi}{100} \right) = 12 \left(1 + \frac{25}{100} \right) = 15 \text{ изделий}.$$

Задача 5.13. Удельная трудоёмкость – 15 минут. Выработка после внедрения новой технологии повысилась на 25%. Определить изменение трудоёмкости и её величину после внедрения новой технологии.

Решение:

$$\Delta T_{\dot{\epsilon}} = \frac{\Delta\Pi}{100\% + \Delta\Pi} 100\% = \frac{25}{100 + 25} 100 = 20 \%$$

$$T_{\dot{\epsilon}.н} = T_{\dot{\epsilon}.с} \left(1 - \frac{\Delta T_{\dot{\epsilon}}}{100} \right) = 15 \left(1 - \frac{20}{100} \right) = 12 \text{ мин.}$$

Задача 5.14. Численность работающих – 286 человек. Плановый годовой фонд рабочего времени 1 человека – 1820 часов. В планируемом году намечено сэкономить 40 тыс.ч. Определить плановую трудоёмкость производственной программы, новую трудоёмкость, сокращение трудоёмкости, планируемый рост производительности труда, экономию рабочей силы.

Решение:

$$T_{\dot{\epsilon}.пл} = 286 \cdot 1820 = 520520 \text{ чел.-ч.}$$

$$T_{\dot{\epsilon}.н} = 520520 - 40000 = 480520 \text{ ч.}$$

$$\Delta T_{\dot{\epsilon}} = \frac{\Delta T_{\dot{\epsilon}}}{T_{\dot{\epsilon}.пл}} 100\% = \frac{40000}{520520} 100 = 7,68 \%$$

$$\Delta\Pi = \frac{\Delta T_{\dot{\epsilon}мк.}}{100\% - \Delta T_{\dot{\epsilon}мк.}} 100\% = \frac{7,68}{100 - 7,68} 100 = 8,32 \%$$

$$\Delta\text{Ч} = \frac{\Delta T_{\dot{\epsilon}}}{T_{1пл}} = \frac{40000}{1820} = 22 \text{ чел.}$$

Вопросы для проверки знаний

1. Назовите методы определения потребности в трудовых ресурсах.
2. Назовите показатели, характеризующие численность персонала.
3. Назовите методы измерения производительности труда.
4. Явочная численность – это ...
5. Списочная численность – это ..
6. Явочная фактическая численность – это
7. Среднесписочная численность – это ..
8. Целодневные простои – это ...
9. Показатели эффективности оборота кадров – это ...
10. Показатели движения кадров – это ...
11. Баланс численности кадров – это ...
12. При снижении трудоёмкости, что происходит с выработкой?
13. При повышении производительности (выработки), что происходит с трудоёмкостью?

Практическое занятие 8

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА

Формы и системы зарплаты устанавливают связь между величиной ЗП и количеством и качеством труда, определяют порядок начисления ЗП в зависимости от организации производства и результатов труда. Они должны заинтересовывать персонал в применении прогрессивных методов труда, рациональном использовании времени, основных и оборотных фондов. В зависимости от измерителя затрат труда (продолжительность отработанного времени или количество изготовленной продукции), труд оплачивается повременно, сдельно или по иным системам оплаты труда.

Основные формы ЗП – сдельная и повременная. Каждая из них имеет разновидности, которые принято называть системами оплаты труда.

Система оплаты труда – это совокупность правил, устанавливающих соотношение затраченного труда и размера начисленной зарплаты.

Повременная форма оплаты труда – оплата при которой заработок рабочего определяется его квалификацией и количеством отработанного времени и согласно установленной тарифной ставке. Повременная оплата применяется тогда, когда работы: невозможно проноормировать (труд дежурного слесаря); не поддаются обоснованному учёту (ремонт и обслуживание техники); требуют особой степени точности, качества; выполняются в условиях освоения новой технологии. Системы повременной оплаты труда: простая повременная; повременно-премиальная; повременно-премиальная с нормированным заданием.

Для некоторых категорий рабочих могут устанавливаться нормированные задания, в которых определяются состав и объёмы работ, нормативная трудоёмкость их выполнения и сроки выполнения задания при известной численности работников. Основой для установления нормированного задания являются нормы затрат труда на обслуживание, нормативы численности, нормы обслуживания. Размер премии за качественное выполнение работ досрочно или в установленный срок увеличивается.

Сдельная форма оплаты труда целесообразна тогда, когда имеются обоснованные нормы выработки; налажен учёт результатов труда; возможно перевыполнение норм без нарушения технологии; организовано обслуживание рабочих мест. Системы сдельной формы оплаты труда: прямая сдельная; сдельно-премиальная; косвенно-сдельная; сдельно-прогрессивная; аккордная.

Каждая система может быть индивидуальной и коллективной в зависимости от того, по индивидуальным или групповым показателям определяется заработок работника.

Прямая сдельная система оплаты заключается в том, что ЗП работнику начисляется по заранее установленным расценкам за единицу качественно изготовленной работы. Основной её элемент – **сдельная расценка** – оплата труда (зарплата) единицы продукции (работы), определяемая умножением средней тарифной часовой ставки $C_{т.ч.}$ рабочего на норму затрат труда.

При *сдельно-премиальной системе* работнику сверх ЗП по прямым сдельным расценкам выплачивается премия за количественные и качественные

показатели (увеличение объёма продукции, экономию ресурсов). Премия исчисляется в процентах от фактической экономии ресурсов, или от средней ЗП.

Сдельно-прогрессивная система заключается в том, что объём продукции, произведенной в пределах установленной нормы, оплачивается *по обычным* сдельным расценкам, а произведённой сверх нормы – *по повышенным*. Заработок при этом определяется в зависимости от принятой системы прогрессивной оплаты (за весь объём или за часть объёма, выполненного сверх нормы)

При *аккордной и аккордно-премиальной* системах оплату устанавливают не за каждую операцию в отдельности, а за весь комплекс работ в целом и предусматривают выдачу наряда не на расчётный месяц, а на весь срок выполнения работ; ЗП бригаде по расчётным периодам начисляется в виде аванса, а окончательный расчёт производится после выполнения всего задания. При этом повышается заинтересованность коллектива в эффективном использовании времени, выполнении задания меньшей численностью, сокращении срока его выполнения, повышении качества работ.

При *косвенно-сдельной системе* ЗП вспомогательного персонала зависит от результатов труда тех рабочих-сдельщиков, которых они обслуживают. Основной её элемент – косвенная расценка, определяемая делением часовой тарифной ставки вспомогательного рабочего на часовую выработку.

По действующим нормам к тарифным ставкам и окладам устанавливаются следующие надбавки и доплаты за:

тяжёлые и вредные условия труда – до 12 %;

особо тяжёлые и особо вредные условия труда – до 24 %;

профессиональное мастерство: для рабочих III разряда – до 12%, рабочих IV разряда – до 16%, рабочих V разряда – до 20%, рабочих VI разряда – до 24%;

подвижной характер работ – от 30 до 40%;

разъездной характер работ:

до 20%, если в нерабочее время проезд от места нахождения организации или от сборного пункта до места работы и обратно занимает не менее 3 часов;

до 15%, если время проезда составляет не менее двух часов;

выполнение работ вахтовым методом – 75%;

работу в многосменном режиме в:

вечернее время (с 18⁰⁰ до 24⁰⁰) – 20%,

ночное время (с 00⁰⁰ до 6⁰⁰) – 40% (ст. 96 ТК РФ);

расширение зоны обслуживания, совмещение профессий – 30%;

работу в *выходные и праздничные* дни – в двойном размере (ст. 112 ТК);

сверхурочную работу (за первые 2 часа – в полуторном размере, за последующие – в двойном), при выполнении которой необходимо учитывать то, что её продолжительность не должна превышать для каждого работника четырёх часов в течение двух дней подряд и 120 часов в год; по желанию работника такая работа вместо оплаты может быть компенсирована

предоставлением времени дополнительного отдыха (ст. 152 ТК РФ).

Методика решения типовых задач

Задача 6.1. По внутрифирменному положению заработок рабочего при выполнении месячного задания на 100 % рассчитывается по прямым сдельным расценкам и равен 8000 руб. Сдельные расценки за продукцию, выработанную в объеме от 100% до 110%, повышаются в 1,2 раза, в объеме от 110% до 120% – в 1,4 раза. Рабочий выполнил задание на 120%. Определить заработок рабочего.

Задачу можно решить тремя способами.

Первый способ;

$$З = 8000 \left(1 + \frac{1,2(120-110)}{100\%} + \frac{1,4(120-110)}{100\%} \right) = 10080 \text{ руб.}$$

Второй способ:

$$З = 8000 \left(1,2 + \frac{0,2(120-110)}{100\%} + \frac{0,4(120-110)}{100\%} \right) = 10080 \text{ руб.}$$

Третий способ (поэтапный):

$$З_0 = 8000 \frac{120\%}{100\%} = 9600 \text{ руб.}$$

$$\Delta З_{с.п.п} = 8000 \frac{0,2(110-100)}{100\%} = 160 \text{ руб.}$$

$$\Delta З_{с.п.п} = 8000 \frac{0,4(120-110)}{100\%} = 320 \text{ руб.}$$

$$З = 9600 + 160 + 320 = 10080 \text{ руб.}$$

Задача 6.2. В течение месяца рабочий отработал 20 рабочих дней, продолжительность смены 8 ч, время изготовления одного изделия 12 мин. Сдельная расценка за 1 изделие – 15 руб. Рабочий выполнил норму на 125%. По внутрифирменному положению сдельные расценки за продукцию, выработанную в объеме от 100% до 110%, повышаются в 1,2 раза, а в объеме от 110% до 125% – в 1,4 раза. Определить заработок рабочего по прямым сдельным расценкам и его полный заработок.

Решение:

$$З = \frac{20 \cdot 8 \cdot 60}{12} 15 = 12000 \text{ руб.}$$

$$З = 12000 \left(1 + \frac{1,2(120-110)}{100\%} + \frac{1,4(125-110)}{100\%} \right) = 15960 \text{ руб.}$$

$$З = 12000 \left(1,25 + \frac{0,2(120-110)}{100\%} + \frac{0,4(125-110)}{100\%} \right) = 15960 \text{ руб.}$$

Задача 6.3. Рабочий выполнил задание на 125 %. Его зарплата по прямым сдельным расценкам □ 7200 руб. при 100 % выполнении плана. По внутрифирменному положению сдельные расценки за продукцию, выработанную сверх 105% нормы, повышаются в 1,5 раза. Определить зарплату рабочего.

Задачу можно решить тремя способами.

Первый способ:

$$З = 7200 \left\{ \frac{105-100}{100} + \left[1 + \frac{1,5(125-105)}{100} \right] \right\} = 9720 \text{ руб.}$$

$$З = 7200 \left[\frac{125}{100} + \frac{0,5(125-105)}{100} \right] = 9720 \text{ руб.},$$

$$З = 7200 [1,25 + 0,5(1,25 - 1,05)] = 9720 \text{ руб.}$$

Второй способ:

$$З_0 = 7200 \cdot 1,25 = 9000 \text{ руб.}$$

$$\Delta З_{с.п.п} = 7200 \frac{0,5(125 - 105)}{100\%} = 720 \text{ руб.},$$

или $\Delta З_{с.п.п} = 7200(1,25 - 1,05)0,5 = 720 \text{ руб.}$

$$З = 9000 + 720 = 9720 \text{ руб.}$$

Третий способ:

$$З_0 = 7200 \cdot 1,05 = 7560 \text{ руб.}$$

$$\Delta З_{с.п.п} = 7200(1,25 - 1,05)1,5 = 2160 \text{ руб.}$$

$$З = 7560 + 2160 = 9720 \text{ руб.}$$

Задача 6.4. Тарифная зарплата наладчика составляет 3000 руб. при норме обслуживания 10 станков в смену. В мае он заменил ушедшего в отпуск коллегу и обслужил 18 станков. Определить зарплату наладчика за месяц.

Решение:

$$P_k = \frac{3000}{10} = 300 \text{ руб.}$$

$$З = 300 \cdot 18 = 5400 \text{ руб.}$$

Задача 6.5. Сдельная расценка за 1 изделие – 55,4 руб., время изготовления 1 изделия – 0,8 ч, за месяц изготовлено 252 изделия. При стопроцентном выполнении плана устанавливается премия в размере 25 % сдельного заработка, а за каждый процент перевыполнения – в полуторном размере сдельного заработка. За месяц рабочий отработал 21 день при восьмичасовой продолжительности рабочего дня. Определить зарплату рабочего за месяц.

Решение:

$$Q_{\text{пл}} = \frac{21 \cdot 8}{0,8} = 210 \text{ изд.}$$

$$V_{\text{в.пл}} = \frac{(252 - 210)}{210} 100\% = 20 \%$$

$$З = 252 \cdot 55,4 \left(1 + \frac{25 + 1,5 \cdot 20}{100} \right) = 21639,24 \text{ руб.}$$

Задача 6.6. На участке по ремонту дорожной техники 10 станков, которые обслуживает 1 наладчик, часовая тарифная ставка 50 руб. За месяц он отработал 175 часов. За каждым станком работают токари и изготавливают детали для ремонта техники. Трудоёмкость изготовления одной детали 5 мин. За месяц токари выполнили план на 125 %. Определить зарплату наладчика.

Решение:

$$B_{\text{ч}} = Q_{\text{ч}} = \frac{60}{5} 10 = 120 \text{ шт./ч.}$$

$$P_{\text{к}} = \frac{50,0}{120} = 0,42 \text{ руб.}$$

$$Q_{\text{м}} = 120 \cdot 175 \cdot 1,25 = 26250 \text{ шт.},$$

$$Q_{\text{м}} = 10 \frac{175 \cdot 60}{5} \frac{125}{100\%} = 26250 \text{ шт.}$$

$$З_{\text{м}} = 26250 \cdot 0,42 = 11025,00 \text{ руб.}$$

Задача 6.7. Рабочий работает по повременно-премиальной системе оплаты труда с нормированным заданием. Часовая тарифная ставка рабочего – 68,78 руб. За месяц он отработал 184 часа, уровень выполнения нормированного задания – 100 %, доплата за условия труда – 20 %, доплата за профессиональное мастерство – 24 %, премия за качественное выполнение нормированного задания – 20 %. Определить заработную плату рабочего.

Дополнительная оплата за выполнение нормированного задания, действующая в данной организации представлена в таблице.

Таблица

Выполнение задания, %	Размер дополнительной оплаты, % к повременной части заработной платы
От 81 до 90	От 1 до 10 (1% – за каждый процент выполнения сверх 80 %)
От 91 до 95	От 12 до 20 (2% – за каждый процент выполнения сверх 90 %)
От 96 до 100	От 24 до 40 (4% – за каждый процент выполнения сверх 95 %)
100	40

Решение:

$$Z_{\text{п}} = 68,78 \cdot 184 \cdot 1,2 \cdot 1,24 = 18831,41 \text{ руб.}$$

$$Z_{\text{днз}} = 18831,4 \cdot 1,4 = 26363,97 \text{ руб.}$$

$$Z_{\text{o}} = 26363,97 \cdot 1,2 = 31636,76 \text{ руб.}$$

Задача 6.8. Рабочий работает по повременно-премиальной системе оплаты труда с нормированным заданием. Его часовая тарифная ставка – 56,25 руб. За месяц он отработал 160 ч, уровень выполнения нормированного задания – 94 %, доплата за условия труда – 20 %, за профессиональное мастерство – 24 %, премия за качественное выполнение нормированного задания – 25 %. Определить сумму месячной зарплаты рабочего. Дополнительную оплату за выполнение нормированного задания, действующую в организации см. в задаче 6.7.

Решение:

$$Z_{\text{п}} = 56,25 \cdot 160 \cdot 1,2 \cdot 1,24 = 13392 \text{ руб.}$$

$$Z_{\text{днз}} = 13392 \left(1 + \frac{(90-80) \cdot 1\% + (94-90) \cdot 2\%}{100} \right) = 15802,56 \text{ руб.}$$

$$Z_{\text{o}} = 15802,56 \cdot 1,25 = 19753,2 \text{ руб.}$$

Задача 6.9. Тарифная зарплата наладчика составляет 9000 руб. при норме обслуживания 10 станков в смену. В мае он заменил ушедшего в отпуск коллегу и обслужил 18 станков. Определить зарплату наладчика за месяц.

Решение:

$$P_{\text{к}} = \frac{9000}{10} = 900 \text{ руб.}$$

$$Z = 900 \cdot 18 = 16200 \text{ руб.}$$

Вопросы для проверки знаний

1. Какие формы оплаты труда Вы знаете?
2. Система оплаты труда – это ...
3. Сдельная форма оплаты труда – это ...
4. Повременная форма оплаты труда – это ...

5. Сдельно-премиальная система оплаты труда – это ...
6. Косвенная система оплаты труда – это ..
7. Сдельная расценка – это ...
8. Косвенная расценка – это ...
9. Сдельно-прогрессивная оплата труда – это ...
10. Каким образом оплачиваются часы сверхурочной работы?
11. Как оплачивается работа в воскресные и праздничные дни?

Практическое занятие 9

ВРЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Текущая (приведённая) стоимость – стоимость будущих доходов (расходов), приведённая к первоначальному моменту вложения денег.

Будущая стоимость – стоимость текущих денежных средств (расходов или доходов), приведённая к заданному моменту времени.

Основные операции, позволяющие сопоставить разновременные деньги, – это операции накопления (компаундинга) и дисконтирования.

Компаундинг (наращивание) – определение будущей стоимости денежных средств путём перехода от текущей стоимости капитала к будущей, определённой на момент завершения производства работ.

Дисконтирование (уменьшение) – приведение будущей стоимости капитала, определённой на момент завершения производства работ, к его текущей стоимости, т.е. к стоимости на момент вложения капитала.

На этих операциях строится весь финансовый анализ, одним из основных критериев которого является процентная ставка – отношение чистого дохода к вложенному капиталу. В случае компаундинга эта ставка называется ставкой дохода на капитал. При дисконтировании она называется ставкой дисконта.

При оценке экономической эффективности проекта используется следующие показатели эффективности дисконтированных инвестиций:

- 1) чистый дисконтированный доход;
- 2) внутренняя норма рентабельности;
- 3) интегральный эффект;
- 4) индекс доходности;
- 5) срок окупаемости.

Чистый дисконтированный доход – превышение дисконтированных результатов над дисконтированными затратами.

Методика решения типовых задач

Задача 7.1. Имеются инвестиции в сумме 5 млн. рублей. Банки предлагают разместить капитал на два года, но один предлагает вложить деньги под 20% годовых с учётом начисления простых процентов в конце каждого

года, второй – под 20 % годовых, но с поквартальным начислением сложных процентов. Определить будущую стоимость капитала.

Решение:

$$K_t = K(1+E)^t = 5(1+0,2 \cdot 2) = 7,0 \text{ млн. руб.}$$

$$K_k = (1+E)^t = (1+0,05)^{2 \cdot 4} = 1,477.$$

$$K_t = K(1+E)^t = K \cdot K_k = 5 \left(1 + \frac{0,2}{4}\right)^{2 \cdot 4} = 5 \cdot 1,477 = 7,385 \text{ млн. руб.}$$

Задача 7.2. У вкладчика имеется 100 тыс. рублей, свободные на протяжении года. Банк предлагает три варианта вложения денежных средств сроком на один год под 24 % годовых: с капитализацией процентов по истечении очередного месяца, квартала, полугодия. Определить лучший вариант вложения.

Решение:

$$K_t = 100 \left(1 + \frac{0,24}{12}\right)^{1 \cdot 12} = 126,824 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_t = 100 \left(1 + \frac{0,24}{4}\right)^{1 \cdot 4} = 126,248 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_t = 100 \left(1 + \frac{0,24}{2}\right)^{1 \cdot 2} = 125,440 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 7.3. Начальная сумма денежных средств – 100 тыс. руб., конечная – 121 тыс. руб. Определить, под какой процент нужно положить денежные средства в банк на 2 года.

Решение:

$$E = \sqrt{\frac{K_t}{K}} - 1 = \sqrt{\frac{121}{100}} - 1 = \sqrt{1,21} - 1 = 1,1 - 1 = 0,1, \text{ или } 10\%.$$

Задача 7.4. Определить, сколько Вы должны положить в банк сегодня под 10 % годовых, чтобы через два года у Вас было 121 тыс. рублей.

Решение:

$$K = \frac{K_t}{(1+E)^t} = \frac{121}{(1+0,1)^2} = 100 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 7.5. У вкладчика имеется свободная сумма в 100 тыс. руб. Он желает получить 121 тыс. руб. Банк предлагает вложить деньги под 10%

годовых с капитализацией процентов по истечении очередного года. Определить, через сколько лет вкладчик получит желаемую сумму?

Решение:

$$t = \frac{\log \frac{K_t}{K}}{\log(1+T)} = \frac{\log \frac{121}{100}}{\log(1+0,1)} = \frac{\log 1,21}{\log 1,1} = \frac{0,0828}{0,0414} = 2 \text{ года.}$$

Задача 7.6. Банк предлагает вкладывать денежные средства под 25 % годовых. Определить первоначальный вклад, чтобы через 3 года иметь на счёте 100 тыс. рублей.

Решение:

$$K = \frac{K_t}{(1+E)^t} = \frac{100}{(1+0,25)^3} = 100 \cdot 0,512 = 51,2 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 7.7. Предлагаются два варианта внесения капитальных вложений на строительство нового цеха, соответствующие различным технологиям. Срок строительства – 3 года. Сумма затрат по вариантам одинакова – 450 млн. рублей. Вложение денег производится в начале каждого года. Согласно первому варианту последовательность внесения средств – 150 млн. руб. ежегодно. Согласно второму варианту порядок вложения средств по годам – 200, 150, 100 млн. руб. Прибыльность инвестиций составляет 10 % в год. Определить текущую стоимость по вариантам и выбрать из них наиболее предпочтительный.

Решение:

$$K_1 = 150 + \frac{150}{(1+0,1)^1} + \frac{150}{(1+0,1)^2} = 410,33 \text{ млн. руб.}$$
$$K_2 = 200 + \frac{150}{(1+0,1)^1} + \frac{100}{(1+0,1)^2} = 419,01 \text{ млн. руб.}$$

Вывод: I вариант лучше, т.к. требует меньшей первоначальной суммы.

Задача 7.8. Сумма вложенного капитала – 900 тыс. руб., продолжительность вложения – 4 года, годовой приток денежных средств 300 тыс. руб., процентная ставка – 10 %. Определить чистую текущую стоимость.

Решение:

$$\text{ЧТС} = 300 \left[\frac{1}{(1+0,1)^1} + \frac{1}{(1+0,1)^2} + \frac{1}{(1+0,1)^3} + \frac{1}{(1+0,1)^4} \right] - 900 = 50,7 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 7.9. Сумма вложенного капитала – 900 тыс. руб., продолжительность вложения – 4 года. Приток денежных средств по годам:

100, 200, 300, 400 тыс. руб. Процентная ставка – 10 %. Определить чистую текущую стоимость, сделать вывод о том, стоит ли вкладывать деньги в этот проект.

Решение:

$$\text{ЧТС} = \left(\frac{100}{(1+0,1)^1} + \frac{200}{(1+0,1)^2} + \frac{300}{(1+0,1)^3} + \frac{400}{(1+0,1)^4} \right) - 900 = -145,184 \text{ млн.руб.}$$

Вывод: инвестору не стоит вкладывать деньги, т.к. проект неэффективен.

Вопросы для проверки знаний

1. Компаундинг – это ...
2. Дисконтирование – это ...
3. Текущая стоимость – это ...
4. Будущая стоимость – это ...
5. Формула сложных процентов – это ...
6. Формула простых процентов – это ...
7. Коэффициент дисконтирования – это ...
8. Коэффициент компаундинга – это ...
9. Чистый дисконтированный доход – это ...
10. Чистая текущая стоимость денежных средств – это ...
11. Период капитализации процентов – это ...
12. Как учитывается период капитализации процентов при определении текущей стоимости денежных средств?
13. Как учитывается период капитализации процентов при определении будущей стоимости денежных средств?

Практическое занятие 10

КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОДУКЦИИ

Издержки – экономически оправданные и документально подтверждённые затраты в денежной форме, необходимые для осуществления производственной и коммерческой деятельности. Издержки характеризуют внутреннюю стоимость продукции и являются основой для расчёта цены её реализации.

Экономические издержки – все виды выплат фирмы поставщикам за используемые ресурсы; они делятся на внешние (явные) и внутренние (неявные).

Внешние– денежные платежи поставщикам ресурсов (оплата сырья, материалов, топлива, энергии, зарплата, начисление износа). Эта группа издержек составляет **бухгалтерские** издержки организации.

Внутренние отражают использование ресурсов, принадлежащих владельцам организации (земля, помещения, личный труд, нематериальные активы, за которые организация формально не платит).

Себестоимость продукции– стоимостная оценка используемых в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных, трудовых и финансовых ресурсов и других затрат.

Себестоимость– показатель работы организации, отражающий, с одной стороны, результаты её ПХД, с другой – определяющий величину прибыли и рентабельности производства. В себестоимости находят отражение уровень производительности труда, рациональность использования МПЗ, степень загрузки ОПФ и включаются виды затрат, связанные с:

- производством работ и обусловленные технологией производства;
- использованием сырья, местных материалов, древесины, воды;
- подготовкой и освоением производства;
- совершенствованием технологии и организации производства;
- проведением опытно-экспериментальных работ;
- изобретательством и рационализаторством;
- обслуживанием производственного процесса;
- эксплуатацией фондов природоохранного назначения, хранением и уничтожением экологически опасных отходов, очисткой сточных вод;
- содержанием аппарата управления, содержание и обслуживание технических средств управления, вычислительных центров, узлов связи, средств охранной и пожарной сигнализации, командировочные, информационные консультационные представительские и другие расходы;
- подготовкой и переподготовкой кадров, набором рабочей силы;
- выплатами, предусмотренными законодательством о труде, за не проработанное на производстве (неявное) время (отпуск, болезнь и пр.);
- отчислениями на социальные нужды;
- платежами по кредитам в пределах ставки, установленной законом;
- оплатой услуг кредитных учреждений;
- сбытом продукции (упаковка, хранение, транспортировка, реклама);
- воспроизводством ОПФ;
- износом нематериальных активов;
- транспортировкой работников к месту работы и обратно;
- проведением сертификации продукции;
- всеми видами ремонта основных производственных фондов;
- налогами и сборами, платежами и другими отчислениями.

Все затраты группируются по экономическим элементам и калькуляционным статьям. Экономический элемент – первичный однородный

вид затрат на производство и реализацию продукции, который в пределах фирмы невозможно разложить на составные части.

Классификация издержек с разбивкой по элементам включает:

1) материальные, в т.ч. на: сырьё, основные и вспомогательные материалы, покупные комплектующие изделия и конструкции, воду, электроэнергию, топливо, в т.ч.: твёрдое (уголь, сланцы, торф, кокс, дрова), жидкое (нефть, моторное топливо, продукты нефтепереработки), газообразное (кислород, сжатый воздух, природный газ, инертные и генераторные газы);

2) на оплату труда рабочих, административно-хозяйственного персонала АХП, инженерно-технических работников ИТР и служащих;

3) расходы на социальное страхование (ЕСН);

4) расходы на амортизацию основных фондов;

5) прочие: налоги, сборы, отчисления в специальные внебюджетные фонды; платежи по обязательному страхованию имущества; оплата услуг связи, вычислительных центров, банков, командировочных, подготовки кадров, аренды ОПФ, сертификации, пожарной и сторожевой охраны; изобретательства и рационализаторства; износа нематериальных активов.

Калькуляционный принцип группировки затрат лежит в основе построения плана счетов бухгалтерского учёта и отчётности. Число статей затрат строго не регламентировано и зависит от отрасли производства.

Классификация по статьям помогает рассчитать удельную себестоимость, цену и рентабельность производства продукции, эффективность фирмы в целом, выявить резервы снижения себестоимости, в т.ч. по статьям:

1) сырьё и основные и вспомогательные материалы, в т.ч. транспортно-заготовительные расходы и безвозвратные отходы;

2) возвратные отходы, вычитаемые из стоимости материалов;

3) покупные и комплектующие изделия и конструкции, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних фирм;

4) топливо и энергия на технологические цели, приобретённые со стороны и выработанные на предприятии;

5) ОЗП РОП □ основная заработная плата рабочих основного производства (основная оплата труда производственных рабочих), непосредственно связанных с изготовлением продукции;

6) ДЗП РОП □ дополнительная заработная плата рабочих основного производства □ дополнительная зарплата производственных рабочих (выплаты, предусмотренные законодательством, за не проработанное на производстве время, оплата очередных и дополнительных отпусков, оплата времени выполнения государственных и общественных обязанностей);

7) ЕСН □ единый социальный налог (отчисления на социальные нужды);

8) РСЭО □ расходы на содержание и эксплуатацию ОПФ, включая их техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт оборудования, цехового транспорта, инструментов, амортизацию ОПФ, закрепленных за цехами;

9) освоение и подготовка производства: запуск и освоение нового производства, подразделения, продукции; применение новых видов материалов, прогрессивных технологий; совершенствование технологии, переналадка оборудования, изготовление специального оборудования;

10) ОПР (ОЦР) □ общепроизводственные (общецеховые) расходы, связанные с обслуживанием основного и вспомогательного производства и включающие затраты на управление, обслуживание и содержание цехов: зарплата цехового персонала с ЕСН; арендная плата за пользование производственными помещениями, ОПФ; освещение, отопление, уборка, амортизация здания, цехового оборудования и транспортных средств, износ инвентаря цехового назначения; амортизация и затраты на текущий ремонт и содержание зданий и сооружений общецехового назначения; мероприятия по охране труда и др.;

11) ОХР (ОЗР) □ общехозяйственные (общезаводские) расходы, несвязанные с процессом производства и включающие административно-управленческие и хозяйственные расходы: оплата труда АХП с ЕСН; отопление, освещение, охрана, санитарное состояние, плата за пользование помещениями общехозяйственного назначения; оплата информационных, консультационных, аудиторских, банковских, юридических услуг; амортизационные отчисления и ремонт ОПФ управленческого и общехозяйственного назначения; командировки; конторские, почтовые, телефонные расходы; охрана офиса;

12) прочие производственные (расходы на гарантийное обслуживание), научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

13) потери от брака, недостачи, порчи материалов;

14) КР □ коммерческие (внепроизводственные) расходы, связанные с реализацией продукции: содержание складов; затраты на тару, упаковку, реквизит, доставку продукции на станцию отправления, погрузку в вагоны и автомобили; комиссионные сборы, реклама и т.д.

По последовательности формирования издержек выделяют 4 вида себестоимости: технологическую, цеховую, производственную, полную.

В практической деятельности калькуляция всегда составляется в форме таблицы и должна иметь заголовок с наименованием изделия, для которого выполняется расчёт затрат себестоимости.

Статьи затрат обычно нумеруются арабскими цифрами, виды себестоимости – римскими. Число граф калькуляции может быть любым.

В графах таблицы последовательно рассчитываются суммы по статьям затрат и видам себестоимости на изготовление одного изделия (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Статьи затрат, виды себестоимости и стоимости продукции

Номер статьи, вида себестоимости	Наименование калькуляционных статей затрат, видов себестоимости и цены (стоимости) продукции
1	Сырьё, материалы, комплектующие, конструкции, полуфабрикаты с учётом транспортных расходов (за вычетом возвратных отходов)
2	Основная заработная плата производственных рабочих
3	Дополнительная заработная плата производственных рабочих
4	Единый социальный налог, т.е. отчисления на социальные нужды
5	Топливо и энергия на технологические цели
6	Расходы на освоение и подготовку производства
7	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования РСЭО
I	Технологическая себестоимость (сумма затрат по ст.ст. 1–7)
8	Общепроизводственные (общецеховые) расходы ОПР или ОЦР
II	Цеховая себестоимость (сумма затрат по ст.ст. 1–8), или технологическая себестоимость и ОПР)
9	Общехозяйственные (общезаводские) расходы ОХР или ОЗР
10	Прочие производственные расходы
11	Потери от брака
III	Производственная себестоимость (сумма затрат по ст.ст. 1–11), или цеховая себестоимость и сумма затрат по ст.ст. 9–11
12	Внепроизводственные расходы (коммерческие расходы КР)
IV	Полная себестоимость (сумма затрат по ст.ст. 1–14), или производственная себестоимость и сумма затрат по ст. 14
	Прибыль (% от полной себестоимости продукции)
	Расчётная цена (полная себестоимость + прибыль)
	Налог на добавленную стоимость (18% от расчётной цены)
	Отпускная цена (расчётная цена + НДС)

Варианты отнесения косвенных затрат на себестоимость (табл. 8.2).

Таблица 8.2

Статьи	Варианты отнесения затрат	Основные показатели
РСЭО	Пропорционально ЗП производственных рабочих	Процент РСЭО от зарплаты производственных рабочих
	Пропорционально отработанным машино-часам	Себестоимость одного машино-часа работы оборудования
ОПР, ОХР	Пропорционально ЗП производственных рабочих	Процент ОПР (ОХР) от зарплаты производственных рабочих
	Пропорционально сумме ЗП производственных рабочих и РСЭО	Процент ОПР (ОХР) от суммы ЗП производственных рабочих и РСЭО
	Пропорционально уже рассчитанной себестоимости	Сумма ОПР (ОХР), приходящаяся на 1 руб. себестоимости
КР	Пропорционально производственной себестоимости	Сумма КР на 1 руб. себестоимости
		Процент КР от производственной себестоимости

Методика решения типовых задач

Задача 8.1. Цех выпускает изделия А, Б, В. ОПР по годовой смете цеха – 90,96 млн. руб. ОХР – 140%. Цеху установлено задание по выпуску изделий (табл. 8.3). Определить ОПР и ОХР на каждое изделие и сумму ОХР по заводу.

Таблица 8.3

Показатели	Изделие		
	А	Б	В
Объём выпуска изделий, тыс. шт.	7,0	4,5	2,5
Зарплата производственных рабочих, приходящаяся на 1 изделие, тыс. руб.	4,3	4,0	3,5

Решение:

$$З_A = 7,0 \cdot 4,3 = 30,1 \text{ млн. руб.};$$

$$З_B = 4,5 \cdot 4,0 = 18,0 \text{ млн. руб.};$$

$$З_V = 2,5 \cdot 3,5 = 8,75 \text{ млн. руб.};$$

$$З_{A+B+V} = 30,1 + 18,0 + 8,75 = 56,85 \text{ млн. руб.}$$

$$\beta_{\text{ОПР}} = \frac{90,96}{56,85} = 1,6.$$

$$\text{ОПР}_A = 4,3 \cdot 1,6 = 6,88 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ОПР}_B = 4,0 \cdot 1,6 = 6,4 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ОПР}_V = 3,5 \cdot 1,6 = 5,6 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ОХР}_A = 4,3 \cdot 1,4 = 6,02 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ОХР}_B = 4,0 \cdot 1,4 = 5,6 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ОХР}_V = 3,5 \cdot 1,4 = 4,9 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ОХР}_{A+B+V} = 6,02 \cdot 7 + 5,6 \cdot 4,5 + 4,9 \cdot 2,5 = 79,56 \text{ млн. руб.};$$

$$\text{ОХР}_{A+B+V} = 56,85 \cdot 1,4 = 79,59 \text{ млн. руб.}$$

Задача 8.2. На изготовление одного станка затрачено 150 маш.-ч; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования по годовой заводской смете – 10 млн. руб. На годовой выпуск затрачено 200 тыс. маш.-ч. Определить РСЭО, относимые на себестоимость 1 станка.

Решение:

$$\text{РСЭО} = \frac{1500}{20000} \cdot 10000000 = 7500 \text{ руб.}$$

Задача 8.3. Общехозяйственные расходы – 80% от основной зарплаты производственных рабочих, коммерческие расходы – 3% от производственной себестоимости; остальные данные представлены в табл. Определить производственную и полную себестоимость деталей А и Б, см. табл. 8.4.

Таблица 8.4

Деталь	Годовой выпуск, тыс. шт.	Цеховая годовая себестоимость, тыс. руб.	Зарплата производственных рабочих на годовой выпуск, тыс. руб.
А	100	90	36
Б	80	220	55

Решение:

$$S_{\text{прА}} = \frac{90}{100} + 0,8 \frac{36}{100} = 1,19 \text{ руб.};$$

$$S_{\text{прБ}} = \frac{220}{80} + 0,8 \frac{55}{80} = 3,30 \text{ руб.}$$

$$S_{\text{пА}} = 1,19(1 + 0,03) = 1,23 \text{ руб.};$$

$$S_{\text{пБ}} = 3,30(1 + 0,03) = 3,40 \text{ руб.}$$

Задача 8.4. Стоимость сырья – 9,75 тыс. руб., комплектующих изделий – 60,25 тыс. руб., транспортно-заготовительные расходы – 5 %, основная зарплата производственных рабочих – 15 тыс. руб., дополнительная – 20 % от основной, ЕСН – 26 %, топливо и энергия на технологические цели – 12 тыс. руб.; расходы на подготовку производства – 18 тыс. руб.; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования – 24 тыс. руб.; общецеховые расходы – 120% от основной зарплате. Составить калькуляцию в табличной форме и определить **цеховую** себестоимость 1 опытного образца, см. табл. 8.5.

Калькуляция расчёта цеховой себестоимости 1 опытного образца.

Таблица 8.5

№№ статьи и вида с/с	Статьи расходов, виды себестоимости	Расчёт	Всего, тыс. руб.
1	Материалы:		
	сырьё		9,75
	комплектующие		60,25
	ТЗР, 5 %	$(9,75+60,25)0,05$	3,5
2	Основная ЗП РОП		15
3	Дополнительная ЗП НЗГ	$15 \cdot 0,2$	3
4	ЕСН, 26%	$(15+3)0,25$	4,68
5	Топливо и энергия		12
6	Расходы на подготовку производства		18
7	РСЭО		24
I	Технологическая с/с	$9,75+60,25+3,5+15+3+4,68+12+18+24$	150,18
8	ОПР, 120 %	$15 \cdot 1,2$	18
II	Цеховая с/с	$150,18+18$	168,18

Задача 8.5. Стоимость сырья и материалов на одно изделие 4641 тыс. руб., возвратные отходы 1160 кг по цене 0,5 тыс. руб./кг, основная зарплата

производственных рабочих(рабочих основного производства РОП) – 139,8 тыс. руб., дополнительная зарплата рабочих основного производства – 10 % , отчисления на социальное страхование (ЕСН) – 26 %, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО)– 200 тыс. руб., общецеховые расходы (ОЦР или ОНР) – 24,6 %, общезаводские расходы (ОЗР или ОХР) соответственно – 31,7 % от суммы основной зарплаты и расходов на содержание и эксплуатацию оборудования. Внепроизводственные расходы – 1,5 % от производственной себестоимости. Составить калькуляцию в табличной форме и определить все статьи расходов и виды себестоимости 1 изделия, см. табл. 8.6.

Калькуляция расчёта себестоимости одного изделия

Таблица 8.6

№№ статьи и вида с/с	Статьи расходов, виды себестоимости	Расчёт	Всего, тыс. руб.
1	Материалы:		
	сырьё		4641
	возвратные отходы	1160·0,5	-580
	Основная ЗП РОП		139,8
2	Дополнительная ЗП РОП	139,8·0,1	13,98
3	ЕСН, 26%	(139,8+13,98)0,26	39,98
4	РСЭО		200
I	Технологическая себестоимость	4641-580+ 139,8+13,98+39,98+200	4454,76
5	ОНР, 24,6 %	(139,8+200)0,246	83,59
II	Цеховая с/с	4454,76+83,59	4538,35
6	ОХР, 31,7 %	(139,8+200)0,371	107,71
III	Производственная с/с	4538,35+107,71	4646,06
7	КР, 1,5 %	4646,06·0,015	69,69
IV	Полная с/с	4646,06+69,69	4715,75

Задача 8.6. Кооператив выпускает металлические гаражи. Расход листовой стали – 1600 кг/шт. по цене 26 тыс. руб. за 1 тонну; краска масляная – 18 л по цене 56 руб. за литр; крепежные детали – 2000 руб.; припой – 6 кг/шт. по 65 руб. за 1 кг; замок – 2480 руб.; расход электроэнергии – 700 кВт·ч/шт. по 86 коп. за 1 кВт·ч. Кооператив арендует автокран с арендной платой 80 тыс. руб. в месяц. За готовый гараж рабочим начисляют 4 тыс. руб. зарплаты на бригаду из 4 чел. ЕСН – 26 %. В месяц производят 25 гаража. Председателю кооператива ежемесячно начисляется зарплата в 22 тыс. руб., бухгалтеру –14 тыс. руб. Рентабельность кооператива – 25 %. НДС – 18 %. Составить калькуляцию в табличной форме и определить себестоимость и стоимость 1 гаража, см. табл. 8.7.

Калькуляция расчёта себестоимости и стоимости одного гаража

Таблица 8.7

Статьи расходов, виды себестоимости	Расчёт	Всего, тыс. руб.
--	--------	------------------------

Материалы:		
листовая сталь	1600·26	41600
краска масляная	18·56	1008
крепежные детали		2000
припой и электроды	65· 6	390
замок		2480
Электроэнергия	700·0,86	602
Аренда крана	80000/25	3200
Основная ЗП РОП		4000
ЕСН, 26%	4000·0,26	
ЗП председателя и бухгалтера	(22000+14000)25	1440
ЕСН, 26%	(4000+1440)0,26	1414,4
Полная с/с	41600+1008+2000+390+2480+602+320 0+4000+1440+1414,4	58134,4
Расчётная цена	58134,4·1,25	72668,0
Отпускная цена	72668·1,18	85748,24

Задача 8.7. Для изготовления детали требуется 3 кг металла по цене 20 тыс. руб. за 1 т. Коэффициент использования металла – 0,85. Пятьдесят процентов отходов реализуется по цене 12000 руб./т. Затраты на топливо и энергию составляют 112 руб. на одну деталь. Нормативное время на обработку одной детали составляет 0,8 ч, включая 0,5 ч машинного времени. Средняя часовая тарифная ставка рабочим основного производства – 200 руб., единый социальный налог – 26 %. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования по месячной смете – 20 млн. руб., месячный фонд машинного времени – 200 тыс. час. Месячная основная заработная плата производственных рабочих цеха – 5,5 млн. руб., месячные общецеховые расходы – 15 млн. руб., месячные общезаводские расходы – 18 млн. руб., коммерческие затраты – 10 %. Составить калькуляцию в табличной форме и определить все статьи расходов и виды себестоимости одной детали, см. табл. 8.8.

Калькуляция расчёта себестоимости одной детали

Таблица 8.8

№№ статьи и вида с/с	Статьи расходов, виды себестоимости	Расчёт	Всего, руб.
1	Материалы:		
	металл	3·20	60
	возвратные расходы	0,5(1-0,85)3·12	-2,7
2	Топливо и энергия		112
3	Основная ЗП РОП	(0,8-0,5)200	60
4	ЕСН, 26%	60·0,26	15,6
5	РСЭО	(20/0,2)0,5	50
I	Технологическая с/с	60-2,7+112+60+15,6+50	294,9
	ОПР	(15/5,5+20)60	39,6
II	Цеховая с/с	294,9+39,6	334,5
	ОХР	(18/5,5+20)60	48

III	Производственная с/с	334,5+48	382,5
	КР	382,5·0,1	38,25
IV	Полная с/с	382,5+38,25	420,75

Вопросы для проверки знаний

1. Затраты на производство и реализацию продукции – это ...
2. Себестоимость продукции – это ...
3. Экономические статьи себестоимости – это ...
4. Калькуляционные статьи себестоимости – это ...
5. Виды себестоимости – это ...
6. Прямые затраты себестоимости – это ...
7. Накладные расходы себестоимости – это ...
8. Экономический элемент затрат – это ...
9. РСЭО – это ...
10. Общепроизводственные расходы – это ...
11. Общехозяйственные расходы – это ...
12. Коммерческие расходы – это ...
13. Прочие производственные расходы – это ...
14. Перечислите состав затрат технологической себестоимости.
15. Перечислите состав затрат цеховой себестоимости.
16. Перечислите состав затрат производственной себестоимости.
17. Перечислите состав затрат полной себестоимости.
18. Перечислите состав затрат статьи «Материалы».
19. Перечислите состав статьи затрат «Освоение и подготовка производства».
20. Перечислите варианты отнесения РСЭО, ОПР, ОХР и КР на себестоимость продукции.

Практическое занятие 11

УСЛОВНО-ПОСТОЯННЫЕ И УСЛОВНО-ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ СЕБЕСТОИМОСТИ

Метод «директ-костинг» или маржинальный анализ затрат позволяет главную факторную цепочку, формирующую прибыль, представить схемой «затраты – объёмы – прибыль». Цель метода – оперативное и стратегическое планирование производства, отслеживание зависимости результатов бизнеса от издержек и объёмов производства и сбыта. Сущность метода заключается в делении издержек на условно-постоянные и условно-переменные.

К условно-постоянным принято относить такие затраты, величина которых за краткосрочный период не меняется с изменением объёма производства, а если меняется, то незначительно. Они существуют и при его

нулевом объеме. К ним относят косвенные расходы. Графически постоянные издержки изображают горизонтальной линией для каждого из краткосрочных, не требующих нового скачка постоянных затрат, периодов.

Состав условно-постоянных затрат:

постоянная зарплата управленческого персонала с ЕСН;

арендная плата;

реклама;

проценты за пользование кредитами;

часть затрат на содержание и эксплуатацию оборудования и пр.

некоторые виды налогов;

почтовые, телефонные, телеграфные и банковские услуги;

содержание и ремонт помещений аппарата управления;

износ нематериальных активов;

охранная и пожарная сигнализация;

плата за электроэнергию, газ, тепло, воду, сжатый воздух, кислород, связанная с содержанием офиса.

Условно-переменные меняются прямо пропорционально изменению объемов производства продукции (выполненных работ и оказанных услуг).

Состав условно-переменных издержек:

стоимость сырья и материалов (с транспортными расходами);

зарплата производственных рабочих с ЕСН;

часть затрат на содержание и эксплуатацию оборудования;

плата за электроэнергию, газ, тепло, воду, сжатый воздух, кислород, используемые в технологических целях.

Графически переменные затраты изображают наклонной линией. Каждая линия имеет свой угол наклона к горизонтальной оси, зависящий от переменных удельных издержек. Чем меньше угол наклона, тем больше выгода фирмы. Чем ниже удельные условно-переменные расходы, тем меньше требуется оборотного капитала и тем значительнее будет прибыль.

Смешанные издержки, включающие элементы и переменных, и постоянных затрат (оплата энергии, воды, тепла, используемых в технологических целях, и оплата энергии, воды, тепла, используемых в офисе).

Переменные и постоянные издержки образуют совокупные затраты.

Совокупные издержки, представляющие собой сумму всех расходов на производство и реализацию продукции, называются себестоимостью.

Точка безубыточности – точка, которой соответствует критический объем производства и продаж, при котором выручка покрывает все издержки, связанные с производством и реализацией продукции.

Валовая маржа – выручка от реализации продукции за вычетом общих переменных затрат (или сумма валовой прибыли и постоянных затрат).

Поведение переменных и постоянных затрат при изменении объема производства в краткосрочном периоде представлено в табл. 8.9 и 8.10.

Таблица 8.9

Объём	Постоянные издержки		Переменные издержки	
	удельные	общие	удельные	общие
Растёт	Уменьшаются	Неизменны	Неизменны	Увеличиваются
Падает	Увеличиваются	Неизменны	Неизменны	Уменьшаются

Таблица 8.10

Объём, шт.	Затраты					
	условно-постоянные, руб.		условно-переменные, руб.		Себестоимость, т.е. совокупные (сумма постоянных и переменных), руб.	
	удельные	общие	удельные	общие	удельная	общие
100	$\frac{8000}{100} = 8$	8000	10	$10 \cdot 100 = 1000$	$80 + 10 = 90$	$8000 + 1000 = 9000$ $90 \cdot 100 = 9000$
200	$\frac{8000}{200} = 4$	8000	10	$10 \cdot 200 = 2000$	$40 + 10 = 50$	$8000 + 2000 = 10000$ $50 \cdot 200 = 10000$
400	$\frac{8000}{400} = 2$	8000	10	$10 \cdot 400 = 4000$	$20 + 10 = 30$	$8000 + 4000 = 12000$ $30 \cdot 400 = 12000$

Выводы:

условно-постоянные удельные затраты (затраты на единицу продукции) с ростом объёма производства и сбыта продукции уменьшаются;

условно-постоянные общие затраты (общие на весь объём производства) не зависят от изменения объёма производства и сбыта продукции, т.е. его роста или падения, за краткосрочный период и остаются постоянными;

условно-переменные удельные затраты (затраты на единицу продукции) за краткосрочный период не меняются, независимо от роста или падения объёма производства и реализации продукции;

условно-переменные общие затраты (общие на весь объём) меняются прямо пропорционально изменению объёма производства и сбыта;

удельная себестоимость – сумма удельных условно-постоянных и условно-переменных (совокупные затраты на единицу продукции) с ростом объёма производства уменьшается, т.к. в ней уменьшается доля условно-постоянных затрат; с падением объёма она соответственно увеличивается, так как в ней увеличивается доля условно-постоянных затрат;

коэффициент маржинальной прибыли показывает, какая доля выручки используется на покрытие постоянных затрат и формирование прибыли;

маржинальная прибыль – превышение выручки от реализации над величиной переменных затрат на производство и сбыт продукции;

доля маржинальной прибыли в цене единицы продукции является постоянной величиной, а значит, предпочтение отдаётся тому виду продукции,

который обеспечивает её наибольшую величину.

Методика решения типовых задач

Задача 8.1. В первом квартале удельные совокупные издержки производства составляли 98,2 руб., удельные условно-постоянные издержки – 30,2 руб. Доля затрат на сырьё и материалы в структуре себестоимости первого квартала – 70%. Затраты на материалы во втором квартале по сравнению с первымI возросли на 20%, и был изменен объём производства и продаж. Прочие составляющие условно-переменных затрат, приходящиеся на одно изделие, остались неизменными; удельные совокупные издержки возросли на 22,8 руб.; общие условно-постоянные не изменились. Определить, на сколько процентов изменился объём выпуска во втором квартале, если объём первого принять за 100 %. Решение см. в табл. 8.11.

Таблица 8.11

Объём	Условно-постоянные затраты		Удельные условно-переменные затраты, руб.	Себестоимость, руб.
	удельные, руб.	суммарные, руб.		
$Q_{1кв.}$	30,2	$30,2 \cdot Q_{1кв.}$	1) $98,2 - 30,2 = 68,0$ 2) $68,0 \cdot 0,7 = 47,6$ 3) $68,0 - 47,6 = 20,4$	98,2
$Q_{2кв.}$	8) $121,0 - 77,52 = 43,48$	$43,48 \cdot Q_{2кв.}$	4) 20,4 5) $47,6 \cdot 1,2 = 57,12$ 6) $20,4 + 57,12 = 77,52$	7) $8,2 + 22,8 = 121$

Окончание решения:

$$43,48Q_2 = 30,2Q_1.$$

$$Q_2 = \frac{30,2 \cdot 100\%}{43,48} = 69,46\%.$$

Объём работ во втором квартале сократился на 40,54% (100–59,46).

Задача 8.2. Организация устанавливает цену на новое изделие. Прогнозируемый объём производства и продаж – 120 тыс. шт. Удельные условно-переменные затраты составляют 1,05 руб. Общие условно-постоянные затраты – 90 тыс. руб. Для реализации проекта потребовался кредит в размере 24 тыс. руб. Ставка (r) банковского кредита – 10%. Рассчитать цену одного изделия.

Решение:

$$Ц = S_{у.пм} + \frac{S_{пт} + rK}{Q_{кр}} = 1,05 + \frac{90000 + 24000 \cdot 0,1}{120000} = 1,82 \text{ руб.}$$

Задача 8.3. Цена изделия в первом квартале – 200 руб., во втором квартале цена повысилась на 10 %. Общие условно-постоянные расходы – 280 тыс. руб., удельные условно-переменные затраты – 60 руб. Определить объёмы

первого и второго квартала.

Решение:

$$Q_{к.I} = \frac{280000}{200 - 60} = 2000 \text{ шт.} \quad Q_{II} = \frac{280000}{200 \cdot 1,1 - 60} = 1750 \text{ шт.}$$

Задача 8.4. Магази́ну предложено́ товар, за который изготовитель (поставщик) хотел бы получить 80 руб. Торговая скидка, которую хотел бы получить продавец, равна 80 %. Определить реализации (продажную) цену товара, по которой владелец магазина согласится продавать данный товар.

Решение:

$$C_p = \frac{C_{и}}{1 - M_c} = \frac{80}{1 - 0,8} = 400 \text{ руб.}$$

Задача 8.5. Магази́ну предложено́ товар, цена предложения (цена конечной реализации) которого, рекомендованная изготовителем (поставщиком), равна 120 руб. Торговая скидка, которую хотел бы иметь владелец магазина, – 20 %. Определить цену поставки (приобретения), по которой владелец согласен будет получить данный товар.

Решение:

$$C_{п} = C_{нд}(1 - M_{ск}) = 120(1 - 0,2) = 96 \text{ руб.}$$

Задача 8.6. Магази́ну предложено́ товар, за который поставщик хотел бы получить 240 руб. Торговая надбавка, которую хочет иметь продавец, – 60 %. Определить продажную цену товара, удовлетворяющую владельца магазина.

Решение:

$$C_p = C_{ст}(1 + M_{но}) = 240(1 + 0,6) = 384 \text{ руб.}$$

Задача 8.7. В I квартале отчётного года было реализовано 5000 изделий по цене 80 тыс. руб. за одно изделие, что покрыло расходы предприятия, но не дало прибыли. Общие условно-постоянные расходы – 70000 тыс. руб., удельные условно-переменные – 66 тыс. руб. Во II квартале было изготовлено и реализовано 6000 изделий. В III квартале планируется увеличение прибыли на 10% по сравнению со вторым кварталом. Сколько должно быть дополнительно реализовано продукции, чтобы увеличить прибыль на 20%?

Решение:

$$\Pi_{II} = Q_{II}(C - S_{у.пм}) - S_{пт} = 6000(80 - 66) - 70000 = 14000 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta Q = \frac{\Delta \Pi}{\Pi - S_{y.пм}} = \frac{14000 \cdot 0,2}{80 - 66} = \frac{2800}{14} = 200 \text{ шт.}$$

Задача 8.8. Постоянные затраты на годовой объём выпуска – 20 тыс. руб., удельные переменные – 1,5 руб. Определить валовую прибыль (убытки) при условии, что фирма будет продавать изделия по цене 4 руб. за штуку и за год произведёт изделий: 10 тыс. шт.; 20 тыс. шт.; 5 тыс. шт.

Решение:

$$\Pi_B = 4 \cdot 10000 - (20000 + 1,5 \cdot 10000) = 5000 \text{ руб.}$$

$$\Pi_B = 4 \cdot 20000 - (20000 + 1,5 \cdot 20000) = 30000 \text{ руб.}$$

$$\Pi_B = 4 \cdot 5000 - (20000 + 1,5 \cdot 5000) = -7500 \text{ руб., т.е. фирма получила убытки.}$$

$$Q_{кр} = \frac{20000}{4 - 1,5} = 8000 \text{ изд.}$$

$$B_{p.кр} = 4 \cdot 8000 = 32000 \text{ руб.}$$

$$4 \cdot 8000 = 20000 + 1,5 \cdot 8000, \text{ или } 32000 = 32000 \text{ руб.}$$

$$M_{вд} = 4,0 - 1,5 = 2,5 \text{ руб.}$$

$$Q_{кр} = \frac{20000}{4 - 1,5} = 8000 \text{ изд.}$$

$$Q_{пл} = \frac{30000 + 20000}{4 - 1,5} = 20000 \text{ изд.}$$

$$Q_{пл} = \frac{50000 + 20000}{4 - 1,5} = 28000 \text{ изд.}$$

$$B_p = \Pi Q = 4 \cdot 20000 = 80000 \text{ руб.}$$

$$S_{пм} = S_{y.пм} Q = 1,5 \cdot 20000 = 30000 \text{ руб.}$$

$$M_B = B_p - S_{пм} \text{ или } M_B = \Pi_B + S_{пт}:$$

$$M_B = 80000 - 30000 = 50000 \text{ руб., или } 30000 + 20000 = 50000 \text{ руб.}$$

$$\Pi_{пл} = M_B - S_{пт} = 50000 - 20000 = 30000 \text{ руб.}$$

Следовательно, для получения прибыли в размере 30 тыс. руб. организации необходимо реализовать 20 тыс. изд., если руководство желает получить прибыль в размере 50 тыс. руб., то нужно продать 28 тыс. изд.

Задача 8.9. Организация устанавливает цену на новое изделие. Прогнозируемый объём производства и продаж – 120 тыс. шт. Удельные условно-переменные затраты составляют 1,05 руб. Общие условно-постоянные затраты – 90 тыс. руб. Для реализации проекта потребовался кредит в размере 24 тыс. руб. Ставка (r) банковского кредита – 10%. Рассчитать цену одного изделия.

Решение:

$$\Pi = S_{y.пм} + \frac{S_{пт} + rK}{Q_{кр}} = 1,05 + \frac{90000 + 24000 \cdot 0,1}{120000} = 1,82 \text{ руб.}$$

Задача 8.10. Себестоимость продукции в базисном периоде составила 485 млн. руб. В отчётном периоде предполагается повысить выработку на 7% и среднюю зарплату на 5%. Объём производства и продаж возрастёт на 12 % при неизменной величине условно-постоянных расходов. Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции составляет 25%, а удельный вес условно-постоянных расходов – 20%. Определить снижение себестоимости в процентах и полученную экономию под воздействием указанных факторов.

Решение:

$$S_{п.т} = d_{зп} \left(1 - \frac{I_{зп}}{I_{п.т}} \right) = 25 \left(1 - \frac{1,05}{1,07} \right) = 0,467 \% .$$

$$S_Q = d_{п.п} \left(1 - \frac{I_{п.п}}{I_Q} \right) = 20 \left(1 - \frac{1}{1,12} \right) = 2,143 \% .$$

$$S_{п.т.+Q} = 0,467 + 2,143 = 2,61 \% .$$

$$\mathcal{E}_S = 485 \frac{2,61}{100} = 12,68 \text{ млн.руб.}$$

Задача 8.11. По отчётным данным организации установлена экономия материальных ресурсов за счёт снижения норм расхода на 5 % и за счёт снижения цен на материальные ресурсы на 8 %. Себестоимость продукции по отчёту составила 120,6 млн. руб., затраты на сырье и материалы – 50,2 млн. руб. Определить влияние указанных факторов на себестоимость продукции.

$$d_M = \frac{71,5}{110} 100\% = 65\% .$$

$$S_{н.р.+ц.м} = d_M (1 - I_{н.р} I_{ц.м}) = 65\% (1 - 0,95 \cdot 0,98) = 4,485 \% .$$

Вопросы для проверки знаний

1. Условно-постоянные затраты – это
2. Условно-переменные затраты – это
3. Смешанные затраты – это ...
4. Что происходит с удельными условно-постоянными затратами при изменении объёма работ?
5. Что происходит с удельными условно-переменными затратами при изменении объёма работ?
6. Что происходит с общими условно-постоянными затратами при изменении объёма работ?
7. Что происходит с общими условно-переменными затратами при изменении объёма работ.
8. Состав условно-постоянных затрат.
9. Состав условно-переменных затрат.

10. Валовая маржа – это ...
11. Запас финансовой прочности – это ...
12. Точка безубыточности организации – это...

Практическое занятие 12 ДОХОД, ПРИБЫЛЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Результаты операций продажи структурируются в отчёте о прибылях и убытках с выделением следующих показателей:

- а) выручка-нетто от продаж;
- б) себестоимость проданной продукции (работ, услуг);
- в) валовая прибыль от продаж (а – б);
- г) коммерческие расходы;
- д) управленческие расходы;
- е) прибыль (убыток) от продаж (в – г – д).

Коммерческие расходы – расходы на рекламу, упаковку, хранение, доставку, оплату работников складов, аренду, потери от естественной убыли и др.

Управленческие расходы – зарплата АХП, материальные расходы управленческих и общехозяйственных служб, содержание охраны, амортизация ОПФ производственного назначения, расходы на аренду офиса и др.

Общий подход к группировке доходов (расходов) заключается в разделении их на относящиеся к обычным видам деятельности (выручка от обычной деятельности) и прочие (операционные и внереализационные).

Обычные виды деятельности – операции по производству и продаже готовой продукции, покупных товаров, выполнению работ и услуг.

Прочие виды деятельности – внереализационные операции по доходам и расходам; операции по продаже ОПФ, неликвидов и иных активов; процентные операции; операции, связанные с поступлениями от совместной деятельности; арендные операции; участие в капиталах других фирм; предоставление за плату прав на интеллектуальную собственность.

Выручка от основного производства (основного вида деятельности) – объём продукции (работ, услуг) в денежном выражении.

Внереализационные доходы состоят из поступлений, вызванных фактами, не связанными с операциями купли-продажи:

поступления штрафов, неустоек (средств, связанных с экономическими санкциями, за нарушение условий договоров);

стоимость активов, полученных безвозмездно, в порядке государственных субсидий, по договорам дарения и т.п.;

суммы кредиторской задолженности, зачисленные в доходы в связи с истечением сроков исковой давности;

курсовые валютные разницы;

поступления от других организаций в возмещение причинённых убытков; прибыль прошлых лет, выявленная в отчётном году; дооценка активов,

восстановленные в отчётном периоде суммы ранее начисленных оценочных резервов; прочие доходы внереализационного характера.

Расходы, в зависимости от характера, условий осуществления и направлений деятельности конкретной КО, классифицируются по обычным видам деятельности, операционные, внереализационные, чрезвычайные.

Первичная группировка расходов по обычным видам деятельности при отражении в бухгалтерском учёте включает расходы: материальные, на оплату труда, ЕСН, амортизационные отчисления, прочие.

Вторичная группировка расходов по обычным видам деятельности включает следующие расходы: производственные (себестоимость); коммерческие (затраты на продажу); управленческие.

Операционные расходы – затраты по арендным операциям; связанные с получением доходов от участия в капиталах других КО, предоставлением прав на интеллектуальную собственность; продажей, выбытием ОПФ, нематериальных активов, МПЗ и иных активов; проценты, уплачиваемые за пользование заёмными деньгами; отчисления в оценочные резервы по сомнительным долгам, на обесценение вложений в ценные бумаги; на создание резервов; на оплату услуг кредитных фирм и др.

Внереализационные расходы возникают в результате побочных, иногда случайных, операций:

присужденные и признанные штрафы, пени, неустойки за нарушение условий хозяйственных договоров, договоров подряда;

на возмещение причинённых убытков, выявленных при инвентаризации, убытков от не полностью амортизированных ОПФ;

на производство, не давшее продукцию; на благотворительность;

на проведение культурно-массовых мероприятий и организацию отдыха;

на возмещение убытков, причинённых юридическим и физическим лицам;

потери от простоев, не компенсированные виновниками;

потери от уценки ТМЦ, убытки по операциям с тарой;

судебные издержки и арбитражные расходы;

убытки прошлых лет, выявленные и признанные в отчётном году;

убытки в итоге списания суммы дебиторской задолженности, по которой истёк срок исковой давности, и других долгов, нереальных для взыскания;

курсовые валютные разницы; затраты, связанные с уценкой имущества организации.

Доходность организации характеризуется абсолютными и относительными показателями. Абсолютный показатель доходности – сумма прибыли.

Прибыль – конечный результат предпринимательской деятельности. Учёт прибыли позволяет установить эффективность ведения ПХД.

Различают бухгалтерскую и экономическую прибыль:

а) бухгалтерская – разница между доходами от продажи и

бухгалтерскими издержками;

б) экономическая— дополнительные затраты (некомпенсированные издержки предпринимателя, не учтённые в себестоимости: «упущенная выгода», затраты на «стимулирование» чиновников, премииработникам).

Имеются и другие виды прибыли: плановая, фактическая, сметная.

Прибыль (убыток) от реализации готовой продукции находится как разница между выручкой от реализации в действующих ценах (без НДС) и себестоимостью. Борьба за снижение издержек – основная задача повышения экономической отдачи от производства, роста конкурентоспособности.

Кроме того, есть фактическая прибыль от основного производства, прибыль от прочей реализации, прибыль от внереализационных операций, балансовая, валовая, налогооблагаемая и чистая прибыль.

Показатели прибыли выражают абсолютный эффект ПХД организации. Относительным показателем доходности является рентабельность.

Из чистой прибыли формируют резервный фонд, за счёт которого выплачиваются дивиденды при недостатке прибыли, покрываются убытки, а при ликвидации фирмы погашается кредиторская задолженность. После создания резерва оставшаяся прибыль делится на два фонда специального назначения: накопления (фонд развития и совершенствования производства); потребления (фонд материального стимулирования работников).

Фонд накопления показывает рост имущественного состояния организации, увеличение её собственных средств. За счёт этого фонда осуществляются расходы по следующим направлениям: строительство объектов производственного назначения; реконструкция, техническое перевооружение, модернизация основных и подсобных производств; приобретение ОПФ; улучшение качества продукции; совершенствование технологии; строительство и содержание жилья и объектов социальной сферы; погашение кредитов, выплата процентов сверх учётной ставки.

Фонд потребления предназначен для стимулирования работников КО. За счёт его средств производятся следующие выплаты: материальная помощь рабочим, служащим и ветеранам труда; премирование в связи с юбилейными датами, оплата дополнительных отпусков; единовременные пособия работникам, уходящим на пенсию, надбавки к пенсиям; частичное погашение банковского кредита на жилищное строительство; компенсация стоимости питания в столовых; оплата проезда транспортом общего пользования; приобретение путёвок на лечение и др.

Рентабельность – показатель экономической эффективности работы КО, отражающий конечные результаты производственно-хозяйственной деятельности за определённый период. Экономические интересы пользователей информации (собственников, акционеров, кредиторов) различны; в связи с этим рассчитываются различные показатели рентабельности.

Методика решения типовых задач

Задача 9.1. В I квартале реализовано 5000 шт. изделий по цене 80 руб. за одно изделие, что покрыло расходы организации, но не дало прибыли. Удельные условно-переменные расходы – 60 руб. Во II квартале произведено 6000 шт. изделий, в III квартале планируют увеличить валовую прибыль на 20 % по сравнению со вторым кварталом. Определить дополнительный объём реализовано продукции, для того чтобы увеличить валовую прибыль на 20 %.

Решение:

$$S_{\text{пост.}} = Q_{\text{I кв.}} \cdot (C - S_{\text{пер.1}}) = 5000(80 - 60) = 100000 \text{ руб.}$$

$$\Pi_{\text{II кв.}} = (C \cdot Q_{\text{II кв.}} - S_{\text{пер.1}} \cdot Q_{\text{II кв.}}) - S_{\text{пост.}} = 6000(80 - 60) - 100000 = 20000 \text{ руб.}$$

$$\Delta Q = \frac{\Delta \Pi}{C - S_{\text{пер.1}}} = \frac{20000 \cdot 0,2}{80 - 60} = 200 \text{ шт.}$$

Задача 9.2. Выручка от реализации основного вида продукции – 520 тыс. руб.; затраты на производство – 460 тыс. руб.; прибыль от прочей реализации – 24 тыс. руб.; прибыль от внереализационных операций – 18 тыс. руб. Определить прибыль от реализации основного вида продукции, балансовую прибыль и рентабельность реализованной продукции.

Решение:

$$\Pi_{\text{р.п}} = 520 - 460 = 60 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Pi_{\text{б}} = 60 + 24 + 18 = 102 \text{ тыс. руб.}$$

$$R_{\text{р.п}} = \frac{102}{460} 100\% = 22,2 \%$$

Задача 9.3. Объём реализации 1 млн. шт. Выручка от продаж – 20 млн. руб. Себестоимость продукции – 15 руб. Как изменится величина валовой прибыли, если выручка от реализации и удельная себестоимость останутся прежними, а цена единицы продукции составит 25 руб.?

Решение:

$$C_c = \frac{20000000}{1000000} = 20 \text{ руб.}$$

$$\Pi_{\text{в.с}} = (20 - 15)1 = 5 \text{ млн. руб.}$$

$$Q_n = \frac{20000000}{25} = 800000 \text{ шт. (0,8 млн. шт.)}$$

$$\Pi_{\text{в.н}} = (25 - 15)0,8 = 8 \text{ млн. руб.}$$

$$\Delta \Pi = 8 - 5 = 3 \text{ млн. руб.}$$

Задача 9.4. За отчётный год реализовано 1 млн. шт. продукции по цене 50 руб. за единицу с удельной себестоимостью – 45 руб. В плановом периоде планируют увеличить объём выпуска до 1,5 млн. шт. по цене 55 руб. с удельной

себестоимостью 40 руб. Определить прибыль от реализации, рентабельность реализованной продукции в плановом и отчётном периодах, проанализировать, за счёт каких факторов изменилась прибыль в плановом периоде.

Решение:

$$\Pi_0 = 1(50 - 45) = 5 \text{ млн. руб.}$$

$$\Pi_{пл} = 1,5(55 - 40) = 22,5 \text{ млн. руб.}$$

$$\Delta\Pi = 22,5 - 5 = 17,5 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{а) } \Delta\Pi_Q = \Pi_{01} (Q_{пл} - Q_0) = (50 - 45)(1,5 - 1,0) = 2,5 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{б) } \Delta\Pi_{ц} = 1,5(55 - 50) = 7,5 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{в) } \Delta\Pi_s = 1,5(45 - 40) = 7,5 \text{ млн. руб.}$$

$$\Delta\Pi = 2,5 + 7,5 + 7,5 = 17,5 \text{ млн. руб.}$$

$$R_0 = \frac{5}{45} 100\% = 11,1\%$$

$$R_{пл} = \frac{22,5}{40 \cdot 1,5} 100\% = 37,5\%$$

Задача 9.5. Выручка от реализации отчётного года – 15 млрд. руб., себестоимость от реализации – 12 млрд. руб., в т.ч. зарплата с отчислениями на социальные нужды – 4,8 млрд. руб., материалы – 6 млрд. руб., условно-постоянные расходы в составе себестоимости – 50 %. В плановом периоде предусматривается за счёт организационно-технических мероприятий увеличить объём выпуска на 15 %, повысить выработку на 10 % и зарплату на 8 %, снизить нормы расхода на 5 %. Цены на материалы должны возрасти на 6 %. Определить себестоимость, прибыль, рентабельность, затраты на 1 рубль товарной продукции отчётного и планового года; за счёт каких факторов изменилась себестоимость в плановом году.

Решение:

$$d_{зп} = \frac{4,8}{12} = 0,4 \text{ (40\%)}$$

$$d_m = \frac{6,0}{12} = 0,5 \text{ (50\%)}$$

$$z = \frac{S_0}{\Pi_0} = \frac{12}{15} = 0,8 \text{ руб.}$$

$$S_{пл} = 15 \cdot (1 + 0,15) \cdot 0,8 = 13,8 \text{ млрд. руб.}$$

$$\text{а) } \pm \Delta S_{\Pi T} = d_{зп} \left(1 - \frac{I_{зп}}{I_{\Pi T}} \right) 100\% = 0,4 \left(1 - \frac{(1 + 0,08)}{(1 + 0,1)} \right) 100\% = 0,8\%$$

$$\text{б) } \Delta S_Q = d_{\Pi T} \left(1 - \frac{I_{\Pi T}}{I_Q} \right) 100\% = 0,5 \left(1 - \frac{1,0}{(1 + 0,15)} \right) 100\% = 6,5\%$$

$$\text{в) } \Delta S_{HP+ЦМ} = d_m (1 - I_{HP} \cdot I_{ЦМ}) 100 = 0,5 [1 - (1 - 0,05)(1 + 0,06)] 100 = -0,35\%$$

$$\Delta S_0 = 0,8 + 6,5 - 0,35 = 6,95 \%$$

$$S_{\text{пл(к.ф)}} = 13,8 \cdot (1 - 0,0695) = 12,84 \text{ млрд.руб.}$$

$$3 = \frac{S_{\text{пл(к.ф)}}}{\text{ТП}_{\text{пл}}} = \frac{12,84}{15 \cdot 1,15} = 0,74 \text{ руб.}$$

$$\Pi_0 = 15 - 12 = 3 \text{ млрд. руб.}$$

$$R_0 = \frac{3}{12} 100\% = 25 \%$$

$$\Pi_{\text{пл}} = 15 \cdot 1,15 - 13,8 = 3,45 \text{ млрд. руб.}$$

$$R_{\text{пл}} = \frac{3,45}{13,8} 100\% = 25 \%$$

$$\Pi_{\text{пл(к.ф)}} = 15 \cdot 1,15 - 13,8 = 3,45 \text{ млрд. руб.}$$

$$R_{\text{пл}} = \frac{4,41}{12,84} 100\% = 34,35 \%$$

Задача 9.6. Планируется обеспечить экономию материалов за счёт снижения норм расходов на 4 % и цен на материалы – на 5 %. Выручка от реализации – 360 млн. руб., себестоимость реализованной продукции – 300 млн. руб., в т.ч. затраты на материалы – 225 млн. руб. Определить изменение себестоимости, прибыли и рентабельности продукции в результате снижения норм и цен.

Решение:

$$d_m = \frac{225}{300} = 0,75 (75 \%)$$

$$S_{\text{НР+ЦМ}} = d_m (1 - I_{\text{НР}} \cdot I_{\text{ЦМ}}) 100\% = 0,75 (1 - 0,96 \cdot 0,95) 100 = 6,6 \%$$

$$S_{\text{пл}} = 300 (1 - 0,066) = 280,2 \text{ млн. руб.}$$

$$\Pi = 360 - 300 = 60 \text{ млн. руб.}$$

$$R_{\text{РП}} = \frac{60}{300} 100\% = 20 \%$$

$$\Pi_{\text{к.ф.}} = 360 - 280,2 = 79,8 \text{ млн. руб.}$$

$$R_{\text{РП(к.ф)}} = \frac{79,8}{300} 100\% = 26,6 \%$$

Задача 9.7. Определить рентабельность продукции по данным табл. 9.2.

Таблица

Показатель	Квартал года		
	I	II	III
Количество выпущенных изделий, шт.	1500	2000	1800
Цена одного изделия, руб.	60	60	60
Себестоимость одного изделия, руб.	50	52	48

Задачу можно решить двумя способами.

Первый способ.

Решение:

$$\begin{aligned} Q_{I_{KB}} &= 60 \cdot 1500 = 90. & Q_{II_{KB}} &= 60 \cdot 2000 = 120; & Q_{III_{KB}} &= 60 \cdot 1800 = 108. \\ S_{I_{KB}} &= 50 \cdot 1500 = 75. & S_{II_{KB}} &= 52 \cdot 2000 = 104. & S_{III_{KB}} &= 48 \cdot 1800 = 86,4. \\ \Pi_{I_{KB}} &= 90 - 75 = 15. & \Pi_{II_{KB}} &= 120 - 104 = 16. & \Pi_{III_{KB}} &= 108 - 86,4 = 21,6. \\ R_I &= \frac{15}{75} 100\% = 20\%. & R_{II} &= \frac{16}{104} 100\% = 15,38\%. & R_{III} &= \frac{21,6}{86,4} 100\% = 25\%. \end{aligned}$$

Второй способ:

$$R_I = \frac{(60 - 50)1500}{50 \cdot 1500} = 0,20. \quad R_{II} = \frac{(60 - 52)2000}{52 \cdot 2000} = 0,138. \quad R_{III} = \frac{(60 - 48)1800}{48 \cdot 1800} = 0,25.$$

Вопросы для проверки знаний

1. Прибыль – это ...
2. Рентабельность – это ...
3. Плановая прибыль – это ...
4. Фактическая прибыль – это ..
5. Валовая прибыль – это ...
6. Налогооблагаемая прибыль – это ...
7. Валовая прибыль – это ...
8. Чистая прибыль – это ...
9. Прибыль от основного вида деятельности – это ...
10. Прибыль от прочей реализации – это ...
11. Прибыль от внереализационных операций – это ...
12. Балансовая прибыль – это ...
13. Убытки – это ...
14. Убытки от внереализационных операций – это ...
15. Рентабельность реализованной продукции – это...

Практическое занятие 13

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

При оценке эффективности инвестиционных проектов по уровню достижения целей определяются её следующие виды:

общественная (народнохозяйственная);

бюджетная (для федерального, регионального, местного бюджета);

коммерческая, т.е. в целом по проекту и для каждого участника.

Экономическая эффективность подразделяется на следующие виды:

финансовая (оценивает результаты и затраты в стоимостной форме);

ресурсная (учитывает использование потребляемых ресурсов);

социальная (оценивает последствия реализации проекта);

экологическая (определяет влияние проекта на окружающую среду).

Показатели общей (абсолютной) эффективности применяют для оценки целесообразности осуществления проекта, а также при выборе между независимыми, взаимоисключающими проектами; по ним же оценивают выгоду участников проекта.

Показатели сравнительной эффективности помогают осуществить сравнение и сделать выбор лучшего варианта инвестиционного проекта.

Абсолютная (общая) экономическая эффективность оценивает результативность капитальных вложений в экономику страны, региона, отрасль, строительство новых и реконструкцию действующих предприятий.

Выбор лучшего варианта осуществляется одним из методов:

- 1) по коэффициенту сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений,
- 2) путём расчёта приведённых затрат.

Первый метод применяют, когда предлагают два варианта, один из которых требует меньших капитальных вложений ($K_2 > K_1$), при равноценности текущих затрат ($S_2 = S_1$) более дорогой вариант будет наиболее эффективным.

Расчётный коэффициент сравнительной экономической эффективности инвестиций показывает, какой эффект в виде экономии текущих затрат дают дополнительные капитальные вложения. Если $K_2 > K_1$, а $S_1 > S_2$, то определяется расчётный коэффициент эффективности инвестиций E_p , представляющий собой отношение значений разностей ($S_1 - S_2$) и дополнительных капитальных вложений ($K_2 - K_1$). Полученное расчётное значение E_p нужно сравнить с нормативным показателем эффективности капитальных вложений E_n . Если $E_p \geq E_n$, то предпочтение отдаётся более капиталоемкому варианту.

Величина, обратная коэффициенту сравнительной эффективности, называется сроком окупаемости дополнительных капитальных вложений. Он характеризует время, в течение которого дополнительные инвестиции окупаются за счёт прироста экономических результатов или снижения текущих затрат.

Метод сравнительной эффективности капитальных вложений обеспечивает выбор лучшего варианта. При этом применяют следующие показатели: срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений, приведённые затраты, эффект по приведённым затратам. Как правило, из нескольких вариантов наиболее эффективный выбирается на основе минимума приведённых затрат.

В случае расчётов экономической эффективности при несопоставимости объёмов производства нужно использовать удельные значения капитальных вложений и удельных затрат на производство продукции (эксплуатационных расходов), т.е. затрат, приходящихся на единицу измерения объёма производимой продукции в натуральных показателях.

Лучший вариант можно выбрать по приведённому эффекту.

Методика решения типовых задач

Задача 10.1. В цехе до внедрения новой технологии (специализации) на одном рабочем месте изготовлялось 6 видов отливок. Годовой выпуск годного литья – 6600 т, затраты на его годовой выпуск – 6254 млн. руб. После внедрения новой технологии, т.е. осуществления специализации, на одном рабочем месте стали изготавливать 4 вида отливок. Годовой выпуск годного литья – 7580 т, затраты на годовой выпуск годного литья – 7834,6 млн. руб. Определить изменение удельной себестоимости одной тонны годного литья в результате внедрения специализации.

Решение:

$$P_M = \frac{6600}{6} = 1100 \text{ т}; \quad P_M = \frac{7580}{6} = 1895 \text{ т.}$$

$$S_{1т} = \frac{6254}{1100} = 5,69 \text{ млн. руб.}; \quad S_{1т} = \frac{7834,6}{1895} = 4,13 \text{ млн. руб.};$$

$$\Delta S = 5,69 - 4,13 = 1,56 \text{ млн. руб./т}$$

Задача 10.2. Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений 12 %. Определить экономическую эффективность от специализации продукции по данным табл.

Таблица

Показатель	До специализации	После специализации
Годовой выпуск изделий, тыс. шт.	40	42
Себестоимость изделия, тыс. руб.	50,0	40,0
Удельные капитальные вложения, тыс. руб.	110,0	160,4
Транспортные расходы по доставке 1 продукции потребителю	8,0	11,6

Решение:

$$Э_r = 42[(50 + 0,12 \cdot 110 + 8) + (40 + 0,12 \cdot 160,4 + 11,6)] = 14,78 \text{ млн. руб.}$$

Задача 10.3. Организация, имея годовой размер выпуска 2000 тонн продукции с затратами на её производство 180 млн. руб., провела мероприятия по углублению процесса специализации, в результате чего себестоимость изделия снизилась на 7%. Одновременно, в связи с изменением поставщиков, повысились транспортные расходы в расчёте на единицу продукции с 2,0 до 2,3 тыс. руб. Определить размер годовой экономии от проведенных мероприятий в предстоящем периоде при увеличении выпуска продукции на 10%.

Решение:

$$S_1 = 180 : 2000 = 90 \text{ тыс. руб./т.}$$

$$S_2 = 90 \cdot (1 - 0,07) = 83,7 \text{ тыс. руб./т.}$$

$$\Delta_T = [(S_1 + T_1) - (S_2 + T_2)] Q_2 = [(90 + 2) - (83,7 + 2,3)] 2(1 + 0,1) = 13,2 \text{ млн. руб.}$$

Задача 10.4. Стоимость строительства нового цеха – 36 млн. руб., затраты на оборотные средства – 14 млн. руб. Годовая выручка от реализации – 70 млн. руб. Себестоимость годового выпуска – 60 млн. руб. Определить коэффициент общей экономической эффективности капитальных вложений. Определим коэффициент абсолютной эффективности вложений:

Решение:

$$E_a = \frac{70 - 60}{36 + 14} = 0,2 \text{ руб./руб.}$$

Задача 10.5. Годовой выпуск изделий А, Б, В и Г соответственно равен 5, 2,5, 1,5 и 1 тыс. шт.; при оптовой цене за изделие 4, 6, 8 и 13 тыс. руб. и удельной себестоимости 3,3, 4,8, 6,2 и 10,2 тыс. руб. По данным инвестиционного проекта капитальные вложения в строительство нового цеха составляют 42 млн. руб. Ставка налога на прибыль 24%. Определить абсолютную экономическую эффективность капитальных вложений в строительство нового цеха.

Решение

$$P_b = 5(4 - 3,3) + 2,5(6 - 4,8) + 1,5(8 - 6,2) + 1(13 - 10,2) = 12 \text{ млн. руб.}$$

$$P_{\text{ч}} = 12(1 - 0,24) = 9,12 \text{ млн. руб.}$$

$$E_a = \frac{9,12}{42} = 0,217 \text{ руб./руб.}$$

Задача 10.6. Распределение капитальных вложений по вариантам соответственно равны: 100, 120, 150 млн. руб., себестоимость годового выпуска по тем же вариантам соответствует 125, 110 и 100 млн. руб. Определить наиболее эффективный вариант осуществления капитальных вложений при двух различных нормативных коэффициентах экономической эффективности капитальных вложений равных 0,2 и 0,4.

Решение

$$Z_{\text{пр. I}} = 125 + 0,2 \cdot 100 = 145. \quad Z_{\text{пр. II}} = 110 + 0,2 \cdot 120 = 134. \quad Z_{\text{пр. III}} = 100 + 0,2 \cdot 150 = 130.$$

Лучший III вариант, так как он имеет минимальные приведённые затраты.

$$Z_{\text{пр. I}} = 125 + 0,4 \cdot 100 = 165; \quad Z_{\text{пр. II}} = 110 + 0,4 \cdot 120 = 158; \quad Z_{\text{пр. III}} = 100 + 0,4 \cdot 150 = 160.$$

Эффективный II вариант, он имеет минимальные приведённые затраты.

Задача 10.7. Разработаны три варианта изобретения на технологию производства изделия, представленные в табл. Нормативный коэффициент сравнительной эффективности равен 0,2. Определить наиболее эффективный вариант вложения капитала.

Таблица

Показатели	Варианты		
	1	2	3
Капитальные вложения, млн. руб.	42,5	36	25
Издержки производства на одно изделие, руб.	120	150	185
Годовой объем производства, тыс. шт.	17	12	12,5

Решение:

$$K_{y.I} = \frac{42500000}{17000} = 2500.$$

$$K_{y.II} = \frac{36000000}{12000} = 3000.$$

$$K_{y.III} = \frac{250000000}{12500} = 2000.$$

$$Z_{пр.I} = 120 + 0,2 \cdot 2500 = 620.$$

$$Z_{пр.II} = 150 + 0,2 \cdot 3000 = 750.$$

$$Z_{пр.III} = 185 + 0,2 \cdot 2000 = 585.$$

Лучший вариант III, он имеет минимальные приведённые затраты.

Задача 10.8. Определить лучший вариант вложения средств, используя метод сравнительной экономической эффективности капитальных вложений, по данным таблицы.

Таблица

Показатели	Порядковый номер варианта			
	1	2	3	4
Годовой объём производства, тыс. шт.	2000	2000	2000	2000
Удельная себестоимость, тыс. руб./шт.	86,5	92,88	83,88	82,96
Капитальные вложения, млн. руб.	90,3	58,4	46,6	50,25
Нормативный коэффициент экономической эффективности вложений	0,25	0,25	0,25	0,25

Решение:

1. Сравним между собой варианты I и II:

$$E_p = \frac{Q(S_2 - S_1)}{K_1 - K_2} = \frac{2000(92,88 - 86,5)}{90300 - 58400} = 0,4.$$

Так как $E_p > E_n$ ($0,4 > 0,25$) к внедрению принимается более капиталоемкий вариант, т.е. первый, а II вариант из дальнейшего анализа исключается.

2. Сравним между собой варианты 1 и 3:

$$E_p = \frac{Q(S_1 - S_3)}{K_3 - K_1} = \frac{2000(86,5 - 83,88)}{90300 - 46600} = 0,12.$$

Поскольку $E_p < E_n$ ($0,12 < 0,25$) к внедрению принимается III вариант как менее капиталоемкий. Первый вариант из дальнейшего анализа исключается.

3. Сравним между собой варианты 3 и 4:

$$E_p = \frac{Q(S_3 - S_4)}{K_4 - K_3} = \frac{2000(83,88 - 82,96)}{50250 - 46600} = 0,5.$$

Так как $E_p > E_n$ ($0,5 > 0,25$) к внедрению принимается более капиталоемкий IV вариант. Он является наиболее эффективным из всех альтернативных.

4. Проверим достоверность проведенных расчетов, используя метод приведенных затрат. Определим приведенные затраты по вариантам:

$$\begin{aligned} Z_{\text{пр.I}} &= 2000 \cdot 86,5 + 0,25 \cdot 90300 = 195575 \text{ тыс. руб.} \\ Z_{\text{пр.II}} &= 2000 \cdot 92,88 + 0,25 \cdot 58400 = 200360 \text{ тыс. руб.} \\ Z_{\text{пр.III}} &= 2000 \cdot 83,88 + 0,25 \cdot 46600 = 179410 \text{ тыс. руб.} \\ Z_{\text{пр.IV}} &= 2000 \cdot 82,96 + 0,25 \cdot 50250 = 178482 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

5. Проверим достоверность расчетов, используя метод приведенных затрат по удельной себестоимости и удельным капитальным вложениям:

$$\begin{aligned} z_{\text{пр.I}} &= 86,5 + 0,25 \frac{90300}{2000} = 97,788 \text{ тыс. руб.} \\ z_{\text{пр.II}} &= 92,88 + 0,25 \frac{58400}{2000} = 100,18 \text{ тыс. руб.} \\ z_{\text{пр.III}} &= 83,88 + 0,25 \frac{46600}{2000} = 89,7 \text{ тыс. руб.} \\ z_{\text{пр.IV}} &= 82,96 + 0,25 \frac{50250}{2000} = 89,24 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

Таким образом, расчет приведенных затрат по вариантам подтвердил, что лучшим является IV вариант, т.к. его затраты являются минимальными.

Задача 10.9. Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности капитальных вложений составляет 0,25. Определить наиболее эффективный вариант по данным таблицы.

Таблица

Вариант	Капитальные вложения, тыс. руб.	Себестоимость годового объема производства, тыс. руб.
---------	---------------------------------	---

1	2500	1100
2	2800	1000
3	3200	950

Решение:

$$Z_{\text{пр. I}} = 1100 + 0,25 \cdot 2500 = 1725 \text{ тыс. руб.}$$

$$Z_{\text{пр. II}} = 1000 + 0,25 \cdot 2800 = 1700 \text{ тыс. руб.}$$

$$Z_{\text{пр. III}} = 950 + 0,25 \cdot 3200 = 1750 \text{ тыс. руб.}$$

Лучший вариант II, он имеет минимальные приведённые затраты.

Задача 10.10. Разработаны пять вариантов технологического процесса изготовления продукции N, которые характеризуются различной производительностью, но обеспечивают выпуск продукции в соответствии с действующими стандартами качества и техническими условиями. Цена реализации единицы продукции 0,285 тыс. руб. Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений составляет 0,45. Определить лучший вариант вложения средств по приведённому эффекту по данным таблицы.

Таблица

Показатели	Варианты технологического процесса				
	1	2	3	4	5
Ежегодный объём производства, тыс. шт.	84,5	87	94,5	96,5	88
Удельная себестоимость, тыс. руб./шт.	0,256	0,259	0,275	0,255	0,248
Капитальные вложения, тыс. руб.	530	680	720	775	810

Решение:

$$\mathcal{E}_{\text{пр. I}} = 84500 \left[0,285 - \left(0,256 + 0,45 \frac{530}{84500} \right) \right] = 2212 \text{ тыс. руб.}$$

$$\mathcal{E}_{\text{пр. II}} = 87000 \left[0,285 - \left(0,259 + 0,45 \frac{680}{87000} \right) \right] = 1956 \text{ тыс. руб.}$$

$$\mathcal{E}_{\text{пр. III}} = 94500 \left[0,285 - \left(0,275 + 0,45 \frac{720}{94500} \right) \right] = 621 \text{ тыс. руб.}$$

$$\mathcal{E}_{\text{пр. IV}} = 96500 \left[0,285 - \left(0,255 + 0,45 \frac{775}{96500} \right) \right] = 2546,25 \text{ тыс. руб.}$$

$$\mathcal{E}_{\text{пр. V}} = 88000 \left[0,285 - \left(0,248 + 0,45 \frac{810}{88000} \right) \right] = 2891,5 \text{ тыс. руб.}$$

Наиболее выгодным является пятый вариант, имеющий максимальный приведённый эффект.

Вопросы для проверки знаний

1. Общая эффективность инвестиций – это ...
2. Бюджетная эффективность инвестиций – это ...
3. Коммерческая эффективность инвестиций – это ...
4. Финансовая эффективность инвестиций – это ...
5. Ресурсная эффективность инвестиций – это ...
6. Социальная эффективность инвестиций – это ...
7. Экологическая эффективность инвестиций – это ...
8. Абсолютная (общая) экономическая эффективность – это ...
9. Сравнительная экономическая эффективность – это ...
10. Приведённые затраты- это ...
11. Инвестиции – это ...
12. Капитальные вложения – это ...
13. Срок окупаемости капитальных вложений – это ...
14. Расчётный коэффициент экономической эффективности инвестиций – это ...
15. Нормативный коэффициент эффективности инвестиций – это ...
16. Каким образом выбирается оптимальный вариант при несопоставимости объёмов производства?
17. Как определяется годовой экономический эффект по сравниваемым вариантам?

Практическое занятие 14

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Тема «Результаты производственно-хозяйственной деятельности организации» является собирательной, так как затрагивает все ранее изученные темы, что позволяет комплексно решать задачи на основе знаний, полученных при решении задач по темам 1-9, определять и анализировать использование всех производственных ресурсов и делать выводы в каком периоде (или в какой организации) ресурсы использовались лучше.

Методика решения типовых задач

Задача 10.11. На основании данных таблицы, оцените все возможные показатели экономической эффективности производственной деятельности и показатели эффективности использования ресурсов и сделайте выводы.

Таблица

Показатель	«Альфа»	«Омега»
------------	---------	---------

Выручка от реализации продукция, млн руб.	270	300
Прибыль от реализации продукции, млн руб.	40	60
Среднегодовая стоимость ОПФ, млн руб.	200	173
Среднегодовой остаток оборотных средств, млн руб.	50	52
Среднесписочная численность работников, чел.	800	780
в т.ч. среднесписочная численность рабочих, чел.	668	673
Объём продукции в натуральных измерениях, млн шт.	1,35	1,5
Производственная площадь, м ²	500	500
Доля материальных ресурсов в составе себестоимости, %	65	68

Определить:

- 1) себестоимость реализованной продукции;
- 2) затраты 1 рубль реализованной продукции;
- 3) коэффициент фондоотдачи ОПФ;
- 4) коэффициент фондоёмкости ОПФ;
- 5) коэффициент фондовооружённости труда;
- 6) рентабельность основного капитала по прибыли;
- 7) коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- 8) коэффициент загрузки оборотных средств;
- 9) длительность одного оборота оборотных средств;
- 10) стоимость активов;
- 11) рентабельность активов;
- 12) рентабельность продаж;
- 13) рентабельность реализованной продукции;
- 14) выработка на одного работника в денежном выражении;
- 15) выработка на одного рабочего в денежном выражении;
- 16) удельную цену изделия;
- 17) удельную себестоимость изделия;
- 18) удельную прибыль изделия;
- 19) эффективность использования площади, т.е. съём продукции с 1 м²;
- 20) удельную материалоёмкость продукции.

Решение представлено в таблице.

Таблица

Показатели	«Альфа»	«Омега»
себестоимость РП	270-40=230	300-60=240
затраты 1 рубль РП	$\frac{230}{270} = 0,8518$	$\frac{240}{300} = 0,80$
фондоотдача ОПФ	$\frac{270}{200} = 1,35$	$\frac{300}{173} = 1,7341$
фондоёмкость ОПФ	$\frac{200}{270} = \frac{1}{1,35} = 0,7407$	$\frac{173}{300} = \frac{1}{1,7341} = 0,5766$
фондовооружённость	$\frac{200}{800} = 0,25$	$\frac{173}{780} = 0,2217$

	Показатели	«Альфа»	«Омега»
	рентабельность ОПФ по прибыли	$\frac{40}{200}100 = 20 \%$	$\frac{60}{173}100 = 34,68 \%$
	оборачиваемость оборотных средств	$\frac{270}{50} = 5,4 \text{ об.}$	$\frac{300}{52} = 5,77 \text{ об.}$
	коэффициент загрузки оборотных средств	$\frac{50}{270} = 0,185$	$\frac{52}{300} = 0,1733$
	длительность одного оборота оборотных средств	$\frac{360}{5,4} = 66,7 \text{ дн}$	$\frac{360}{5,77} = 62,4 \text{ дн}$
0	стоимость активов	$200 + 50 = 250$	$273 + 52 = 225$
1	рентабельность активов	$\frac{40}{250}100 = 16 \%$	$\frac{40}{225}100 = 26,66 \%$
2	рентабельность продаж	$\frac{40,0}{270,0}100 = 14,8 \%$	$\frac{60,0}{300,0}100 = 20,0 \%$
3	рентабельность реализованной продукции	$\frac{40}{230}100 = 17,4 \%$	$\frac{60}{240}100 = 25,0 \%$
4	выработка на одного работника	$\frac{270}{800} = 0,3375$	$\frac{300}{673} = 0,4457$
5	выработка на одного рабочего	$\frac{270}{668} = 0,4041$	$\frac{300}{780} = 0,3846$
6	удельную цену изделия	$\frac{270}{1,35} = 200 \text{ руб.}$	$\frac{300}{1,5} = 200 \text{ руб.}$
7	удельную прибыль изделия	$\frac{40}{1,35} = 29,63 \text{ руб.}$	$\frac{60}{1,5} = 40 \text{ руб.}$
8	удельную себестоимость изделия	$200 - 29,63 = 170,37$	$200 - 40 = 160$
9	эффективность использования производственной площади	$\frac{270}{500} = 0,54 \text{ руб.}$	$\frac{300}{500} = 0,6 \text{ руб.}$
0	удельная материалоемкость продукции	$170,37 \cdot 0,65 = 110,74 \text{ руб.}$	$160 \cdot 0,68 = 108,8$

Задача 10.12. Организация в 2010 году за счёт организационно-технических мероприятий планирует сократить потери рабочего времени на проведение планового ремонта парка машин. Режим работы двухсменный. Продолжительность смены 8 часов. Оцените все возможные показатели

экономической эффективности деятельности организации по годам, сделайте вывод, в каком периоде ресурсы использовались лучше. Подобного рода задачи лучше решать табличным способом.

Таблица

Показатели, единицы измерения	Годы	
	2009	2010
Выручка от реализации, тыс. руб.	3440	3570
Среднегодовая производственная мощность, млн. руб.	4,47	4,45
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	1298	1190
Среднегодовая стоимость оборотных фондов, тыс. руб.	419	415
Доля материальных ресурсов в составе себестоимости, %	70	65
Рентабельность продаж, %	25	28
Фактический ФРВ (в среднем на единицу оборудования) за год, час	3340	3449
Плановые потери ФРВ на ремонт оборудования, %	8	6
Среднесписочная численность работающих, чел.	248	252
Число выходных дней, дни	104	104
Число праздничных дней, дни	8	12

Определите:

- 1) номинальные фонды рабочего времени;
- 2) эффективные фонды рабочего времени;
- 3) коэффициенты экстенсивной загрузки оборудования по годам;
- 4) коэффициенты интенсивной загрузки оборудования по годам;
- 5) интегральные коэффициенты загрузки оборудования по годам;
- 6) коэффициенты фондоотдачи по годам;
- 7) коэффициенты фондоёмкости по годам;
- 8) коэффициенты фондовооружённости по годам;
- 9) коэффициент оборачиваемости оборотных средств по годам;
- 10) коэффициент закрепления оборотных средств по годам;
- 11) длительность одного оборота оборотных средств по годам;
- 12) себестоимость реализованной продукции;
- 13) валовую прибыль;
- 14) величину материальных затрат;
- 15) коэффициент использования мощности;
- 16) рентабельность основного капитала;
- 17) стоимость активов;
- 18) рентабельность активов;
- 19) рентабельность реализованной продукции;
- 20) выработку на одного работника.

Решение:

2009 г.: $T_H = 2 \cdot 8(365 - 104 - 8) = 4048$ ч;
 2010 г.: $T_H = 2 \cdot 8(365 - 104 - 12) = 3984$ ч.
 2009 г.: $T_{\text{эф}} = 4048(1 - 0,08) = 3724,16$ ч;
 2010 г.: $T_{\text{эф}} = 3984(1 - 0,06) = 3744,96$ ч.

$$2009 \text{ г. } K_3 = \frac{T_{\phi}}{T_{\text{эф}}} = \frac{3340}{3724,16} = 0,8968.$$

$$2010 \text{ г. } K_3 = \frac{T_{\phi}}{T_{\text{эф}}} = \frac{3449}{3744,96} = 0,92.$$

$$2009 \text{ г. } K_{\text{и}} = \frac{B_{\phi}}{M_{\text{ср}}} = \frac{3440}{4470} = 0,77.$$

$$2010 \text{ г. } K_{\text{и}} = \frac{3570}{4450} = 0,8.$$

$$2009 \text{ г. } K_{\text{инт}} = 0,8968 \cdot 0,77 = 0,69.$$

$$2010 \text{ г. } K_{\text{инт}} = 0,92 \cdot 0,8 = 0,74.$$

$$2009 \text{ г. } \Phi_o = \frac{B_p}{\Phi_{\text{ср}}} = \frac{3440}{1298} = 2,65.$$

$$2010 \text{ г. } \Phi_o = \frac{B_p}{\Phi_{\text{ср}}} = \frac{3570}{1190} = 3,0.$$

$$2009 \text{ г. } \Phi_b = \frac{\Phi_{\text{ср}}}{\text{Ч}_{\text{с.с}}} = \frac{1298}{248} = 5,23.$$

$$2010 \text{ г. } \Phi_b = \frac{1190}{252} = 4,72 \text{ тыс.руб.}$$

$$2009 \text{ г. } K_3 = \frac{1}{K_o} = \frac{1}{8,2} = 0,12 \text{ (руб./руб.)}$$

$$2010 \text{ г. } K_3 = \frac{1}{8,6} = 0,116 \text{ (руб./руб.)}$$

$$2009 \text{ г. } D_o = \frac{T}{K_o} = \frac{360}{8,2} = 43,9 \text{ дней.}$$

$$2010 \text{ г. } D_o = \frac{360}{8,6} = 41,9 \text{ дней.}$$

$$2009 \text{ г. } \Pi = 3440 \cdot 0,25 = 860.$$

$$2010 \text{ г. } \Pi = 3570 \cdot 0,28 = 999,6.$$

$$2009 \text{ г. } S = 3440 - 860 = 2580.$$

$$2010 \text{ г. } S = 3570 - 999,6 = 2570,4.$$

$$2009 \text{ г. } M = 2580 \cdot 0,7 = 1806.$$

$$2010 \text{ г. } M = 2570,4 \cdot 0,65 = 1670,76.$$

$$2009 \text{ г. } K_{\text{и.м}} = \frac{B_p}{M} = \frac{3440}{4470} = 0,77.$$

$$2010 \text{ г. } K_{\text{и.м}} = \frac{B_p}{M} = \frac{3570}{4500} = 0,79.$$

$$2009 \text{ г. } P_{\text{ОПФ}} = \frac{860}{1298} 100 = 66,25\%.$$

$$2009 \text{ г. } P_{\text{РП}} = \frac{860}{2580} 100 = 33,33\%.$$

$$2010 \text{ г. } P_{\text{об.ср.}} = \frac{999,6}{2748,9} = 0,363.$$

$$2009 \text{ г. } A = 1298 + 419 = 1717.$$

$$2010 \text{ г. } A = 1190 + 415 = 1605;$$

$$2009 \text{ г. } P_{\text{ОПФ}} = \frac{860}{1717} 100 = 50,08\%.$$

$$2010 \text{ г. } P_{\text{ОПФ}} = \frac{999,6}{1605} = 0,622.$$

$$2009 \text{ г. } B_1 = \frac{3440}{248} = 13,87.$$

$$2010 \text{ г. } B_1 = \frac{3570}{252} = 14,167.$$

Задача 10.13. Оцените все возможные показатели экономической эффективности производственной деятельности организации и показатели эффективности использования ресурсов по годам, сделайте выводы.

Показатели	База	Отчёт
Объём реализованной продукции, млн руб.	1400	1500
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	400	400
в т.ч. машин, механизмов, оборудования, млн руб.	300	300
Производственная площадь, м ²	1000	1000
Среднегодовая численность работников, чел.	150	140
Среднегодовые остатки оборотных средств, млн руб.	100	100
Себестоимость реализованной продукции, млн руб.	1167	1200
Объём изделий в натуральных единицах, млн шт.	14	15,5

Определить:

- 1) коэффициенты фондоотдачи;
- 2) коэффициент фондоёмкости ОПФ;
- 3) коэффициенты фондоотдачи
- 4) коэффициент фондоёмкости активной части ОПФ;
- 5) коэффициент фондовооружённости труда;
- 6) съём продукции с 1 м² производственной площади (коэффициент использования производственной площади);
- 7) затраты 1 рубль реализованной продукции;
- 8) выработку на одного работника в денежном выражении;
- 9) коэффициент оборачиваемости;
- 10) коэффициент загрузки оборотных средств;

- 11) длительность одного оборота оборотных средств;
- 12) прибыль от реализации;
- 13) стоимость активов;
- 14) рентабельность активов организации;
- 15) рентабельность продаж;
- 16) рентабельность реализованной продукции;
- 17) рентабельность основного капитала;
- 18) удельную цену изделия;
- 19) удельную себестоимость изделия;
- 20) удельную прибыль изделия.

Решение:

	Показатели	База	Отчёт
	фондоотдача ОПФ	$\frac{1400}{400} = 3,5$	$\frac{1500}{400} = 3,75$
	фондоёмкость ОПФ	$\frac{1}{3,5} = 0,2857$	$\frac{1}{3,75} = 0,2666$
	фондоотдача активной части ОПФ	$\frac{1400}{300} = 4,67$	$\frac{1500}{300} = 5$
	фондоёмкость активной части ОПФ	$\frac{1}{4,67} = 0,2141$	$\frac{1}{5} = 0,2$
	фондовооружённость	$\frac{400}{150} = 2,667$	$\frac{400}{140} = 2,86$
	съём продукции с 1 м ² производственной площади (коэффициент использования площади)	$\frac{1400}{1000} = 1,4$	$\frac{1500}{1000} = 1,5$
	затраты 1 рубль РП	$\frac{1167}{1400} = 0,8335$	$\frac{1200}{1500} = 0,80$
	выработка на одного работника	$\frac{1400}{150} = 9,33$	$\frac{1500}{140} = 10,71$
	оборачиваемость оборотных средств	$\frac{1400}{100} = 14 \text{ об.}$	$\frac{1500}{100} = 15 \text{ об.}$
0	коэффициент загрузки оборотных средств	$\frac{1}{14} = 0,0714$	$\frac{1}{15} = 0,0666$
1	длительность одного оборота оборотных средств	$\frac{360}{14} = 25,7 \text{ дн.}$	$\frac{360}{15} = 24 \text{ дн.}$
2	прибыль от реализации	$1400 - 1167 = 233$	$1500 - 1200 = 300$
3	Стоимость активов	$400 + 100 = 500$	$400 + 100 = 500$

4	рентабельность активов организации	$\frac{233}{400 + 100}100 = 40\%$	$\frac{300}{400 + 100}100 = 40\%$
5	рентабельность продаж	$\frac{233}{1400}100 = 16,64\%$	$\frac{300}{1500}100 = 20\%$
6	рентабельность реализованной продукции	$\frac{233}{1167}100 = 19,96\%$	$\frac{300}{1200}100 = 25\%$
7	Рентабельность основного капитала	$\frac{233}{400}100 = 58,25\%$	$\frac{300}{400}100 = 75\%$
8	Удельная цена	$\frac{1400}{14} = 100$ руб.	$\frac{1500}{15,5} = 96,77$ ру
9	Удельная себестоимость	$\frac{1167}{14} = 83,64$ руб.	$\frac{1200}{15,5} = 77,42$ ру
0	Удельная прибыль	$100 - 83,64 = 16,64$	$96,77 - 77,42 = 19,35$

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа 1 Вариант 1

Тема 1. Производственные мощности

Задача 1. Определите номинальный и эффективный фонды рабочего времени, годовую производственную мощность и дополнительную потребность в станках. Наличие станков на начало года – 86, к концу года намечается выбытие 6 станков, выпуск изделий в планируемом году – 5,6 млн. шт.; трудоёмкость изготовления одного изделия – 0,2 ч. Режим работы – 250 рабочих дней в год в две смены, продолжительность смены – 8 час. Коэффициент перевыполнения норм – 1,1. Простои станков из-за планового ремонта – 3 % номинального фонда времени.

Тест 1. Методы расчёта производственной мощности:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| а) по ведущему звену | г) по первичному звену |
| б) по конечному звену | д) по среднему звену |
| в) по лучшему месту | е) по узкому месту |

Тема 2. Объёмы производства и реализации

Задача 2. Организация выпустила основной продукции на сумму 620 млн. руб. Работы промышленного характера, выполненные на сторону, – 42 млн. руб. Стоимость полуфабрикатов собственного изготовления – 30 млн. руб., из них 30 % потреблено в собственном производстве. Размер незавершенного производства увеличился на конец года на 15,0 млн. руб. Размер нереализованной продукции уменьшился на конец года на 6 млн. руб. Определите размер товарной, реализованной, валовой продукции, внутрипроизводственный и валовой обороты.

Тест 2. Полуфабрикат – это ...

- а) продукция, не получившая законченного вида в пределах производства
- б) продукты, техническая обработка которых закончена в одном из цехов организации, но требует доработки (переработки) в смежном цехе этой же организации
- в) продукция, не проверенная и не сданная на склад готовой продукции
- г) любой результат производственной деятельности, представленный в материально-вещественной форме
- д) продукция, произведённая предприятием для реализации потребителям

Тема 3. Основные фонды и средства

Задача 3. Определить выходящую и среднегодовую стоимость ОПФ, коэффициенты их движения и состояния. Стоимость основных фондов на начало года – 3800 тыс. руб. продукции. Планируемый прирост основных фондов: с 6 апреля – 400 тыс. руб.; с 12 июля – 340 тыс. руб.; с 29 августа – 300 тыс. руб.; в том числе, новых основных фондов: с 20 февраля – 1200 тыс. руб.; с 8 августа – 800 тыс. руб. Планируемое выбытие основных фондов в связи с износом: с 8 марта – 120 тыс. руб.; с 17 сентября – 180 тыс. руб.; кроме того, планируемое выбытие основных фондов в связи с продажей: 5 мая – 680 тыс. руб.; с 14 октября – 680 тыс. руб. Среднегодовой износ основных фондов организации составляет 12,5 %.

Тест 3. Сумма всех затрат в момент приобретения ОПФ – это стоимость

...

- а) первоначальная
- б) восстановительная
- в) суммарная
- г) остаточная
- д) рыночная
- е) ликвидационная

Контрольная работа 1

Вариант 2

Тема 1. Производственные мощности

Задача 1. Определить дополнительное количество нового оборудования. Наличие установленного оборудования на начало года – 220 ед. производительностью 5 изд./ч, коэффициент выполнения норм – 1,1. Число рабочих дней в 2009 г. – 250, 2010 г. – 260, работа в одну смену, плановые простои на ремонт оборудования – 5 и 4 % соответственно. На 2010 г. запланировано увеличение годового объёма выпуска на 25% и норм выработки на 5 % по сравнению с 2009 г. Новое оборудование, поступающее, взамен изношенного, имеет производительность на 20 % выше прежней. Коэффициент выбытия оборудования: в 2009 г. – 0,15, в 2010 г. – 0,18.

Тест 1. Показатели, необходимые для расчёта производственной мощности агрегата при непрерывном производственном процессе:

- | | |
|-----------------------------|---|
| а) календарный ФРВ | д) время планово-предупредительных ремонтов |
| б) продолжительность смены | е) коэффициент выхода готовой продукции |
| в) коэффициент сменности | ж) время производственного цикла |
| г) норма загрузки (завалки) | з) часовая производительность |

Тема 2. Объёмы производства и реализации

Задача 2. В организации в отчётном месяце изготовлено готовой продукции на 900 тыс. руб., выработано полуфабрикатов на 300 тыс. руб., из которых реализовано на сторону на 260 тыс. руб., остаток предназначен для переработки в следующем месяце. Остатки незавершенного производства на начало месяца – 380 тыс. руб., на конец – 440 тыс. руб. Коэффициент отгрузки – 98,4%. Коэффициент реализации – 101,5%. Определить: валовую продукцию; валовой оборот; товарную продукцию; отгруженную продукцию; реализованную продукцию.

Тест 1. Продукция, отправленная потребителю вне зависимости от того, оплачена она или нет – это продукция ...

- | | |
|------------------|---------------|
| а) отгруженная | г) валовая |
| б) товарная | д) оплаченная |
| в) реализованная | е) готовая |

Тема 3. Основные фонды и средства

Задача 3. Станок приобретён 12.06.04 г. Его отпускная цена – 1200 тыс. руб.; транспортные затраты – 80 тыс. руб.; затраты на демонтаж и монтаж – 3 % и снабженческо-сбытовые – 10 % от отпускной цены; заготовительно-складские – 2 % от суммы затрат, включающих цену завода-изготовителя, транспортные и снабженческо-сбытовые расходы. Нормативный срок – 8 лет. 25.09.2009 г. станок вышел из строя и восстановлению не подлежит. Руководство решило реализовать станок по цене металлолома. Вес станка 8,5 т, стоимость 1 т металлолома – 8 тыс. руб. Определить: полную первоначальную, остаточную, ликвидационную, недоамортизированную стоимости станка, величину его физического износа и убытки (прибыль) организации после его реализации.

Тест 3. Соответствие между объектами и группой основных средств:

- | | | |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Теплосеть | а) готовая продукция | е) транспортные средства |
| 2. Генератор | б) здания | ж) хозяйственный инвентарь |
| 3. Локомотив | в) инвентарь | инвентарь |
| 4. Мебель | г) производственный инвентарь | з) сооружения |
| 5. Склад | инвентарь | и) передаточные устройства |
| 6. Эстакада | д) рабочие машины | к) силовые машины |

Контрольная работа 2

Вариант 1

Тема 1. Оборотные фонды и средства

Задача 1. Годовой объём производства – 40000 шт. Рассчитать общую величину запасов материальных ресурсов в натуральных единицах и потребность организации в оборотных средствах в денежном эквиваленте для обеспечения производства продукции основными материалами по данным табл.

Показатели	Материал	
	А	В
Норма расхода, кг	50	120
Количество поставок в год	18	24
Цена, руб./кг	200	120
Время транспортировки, дн.	3	4
Подготовительный запас	5	6

Тест 1. Соответствие материально-вещественных объектов элементу оборотных средств:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1) Полуфабрикаты покупные на складе | а) готовая продукция на складе |
| 2) Полуфабрикаты, поступившие в цех | б) денежные средства |
| 3) Полуфабрикаты собственной выработки, подготовленные для реализации | в) незавершенное производство |
| | г) производственные запасы |
| | д) реализованная продукция |

Тема 2. Персонал организации

Задача 2. На 1.03 в организации численность работников по списку – 600 чел. 6.03. 5 чел. призваны в армию, 8.03. принято 10 чел., ушли на пенсию 4 чел., уволены по собственному желанию 6 чел., а 12.10 уволилось по собственному желанию 7 чел., за нарушения трудовой дисциплины уволены 3 чел., приняты 5 чел; 20.03. отправлены на пенсию 3 чел., уволены за прогулы – 4 чел., переведены с должности мастера на более высокую должность 3 чел, 25.03. призваны в армию 2 чел., принято 3 чел., уволены за злостные нарушения 3 чел. Определите среднесписочную численность работников за март; численность работников на 1 апреля; показатели интенсивности оборота кадров и показатели движения персонала.

Тест 1. Фонд рабочего времени, определяющий максимально возможное для использования количество рабочих дней в течение планового периода, – это ...

- | | |
|----------------|----------------|
| а) календарный | г) эффективный |
| б) табельный | д) явочный |
| в) фактический | е) номинальный |

Тема 3. Заработная плата

Задача 3. Рабочий-сдельщик выполнил норму выработки продукции на 125%. Его заработок по прямым сдельным расценкам – 8000 руб. на норму выработки. По внутрифирменному положению сдельные расценки за продукцию, выработанную сверх 100% до 110%, повышаются в 1,2 раза; от 110 до 120% – в 1,4 раза, от 120 и выше – в 1,5 раза. Определите полный заработок рабочего.

Тест 3. Основа расчёта заработной платы рабочих – это ...

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| а) тарифный разряд | г) районный коэффициент |
| б) тарифная сетка | д) компенсационные надбавки |
| в) тарифный коэффициент | е) стимулирующие надбавки |

Контрольная работа 2

Вариант 2

Тема 1. Оборотные фонды и средства

Задача 1. Плановые квартальные затраты – 250 тыс.руб., в т.ч. единовременные – 128 тыс.руб., нарастающие – 122 тыс.руб. Определить продолжительность производственного цикла, коэффициент нарастания затрат, норму и норматив собственных оборотных средств по незавершённому производству по данным табл.

Товар	Время изготовления, дни	Доля в объёме продукции по плановой себестоимости
А	20	0,35
Б	18	0,4
В	26	0,1
Г	12	0,15

Тест 1. Показатели эффективности использования оборотных средств:

- | | |
|--------------------------------|--|
| а) коэффициент закрепления | д) рентабельность производства |
| б) коэффициент оборачиваемости | е) коэффициент нарастания |
| в) коэффициент текучести | ж) абсолютное высвобождение средств |
| г) длительность одного оборота | з) относительное высвобождение средств |

Тема 2. Персонал организации

Задача 2. Сезонная фирма начала работать с 11 июня 2007 г.. Число работников по списку составляло (человек): с 11 по 17 – 300; с 18 по 20 – 330; 21 по 24 – 350; 25 по 27 – 360; с 28 по 30 июня – 380; с 1 июля по 31 октября – 400. Определите среднесписочную численность работников в июне, II, III, IV кварталах, за год.

Тест 1. Количественные характеристики персонала организации:

- а) списочная численность работников
- б) структура кадров
- в) уровень квалификации кадров
- г) уровень культуры работников
- д) эффективный фонд времени работы
- е) номинальный фонд рабочего времени
- ж) явочная численность работников

Тема 3. Заработная плата

Задача 3. Рассчитайте зарплату рабочего по сдельно-премиальной системе оплаты труда по следующим данным: норма затрат труда – 0,4 человеко-часа; расценка за изделие – 18 руб.; отработано 176 человеко-часов; произведено 485 изделий. Премия выплачивается за 100 %, выполнение норм – 10 %; за каждый процент перевыполнения – 1,5 % сдельного заработка. Определите форму и оплату труда.

Тест 1. Элементы тарифной системы оплаты труда:

- а) коллективный договор
- б) устав предприятия
- в) тарифная система
- г) районный коэффициент
- д) учредительный договор
- е) производственная программа
- ж) производственная мощность

Контрольная работа 3

Вариант 1

Тема 1. Финансовые ресурсы и их временная ценность

Задача 1. Имеются инвестиции в сумме 2 млн. руб. Банки предлагают разные варианты размещения капитала на два года: первый банк предлагает вложить деньги под 20% годовых с учётом начисления простых процентов; второй – под 5% квартальных при начислении сложных процентов. Требуется выбрать лучший вариант вложения капитала.

Тест 1. Источники собственных финансовых ресурсов организации:

- а) амортизационные отчисления
- б) прибыль от реализации выбывшего имущества
- в) прибыль от основного вида деятельности
- г) доходы от финансовых операций
- д) страховое возмещение по наступившим рискам
- е) проценты по ценным бумагам

Тема 2. Производственные издержки и себестоимость

Задача 2. В организации общие условно-постоянные расходы – 130 тыс. руб., удельные условно-переменные – 54 руб. В I квартале было реализовано 5000 изделий по цене 80 руб. за единицу, что покрыло расходы организации, но

не дало прибыли. Во II квартале реализовано 6000 изделий, удельная прибыль составила 4,33 руб. В III квартале планируется увеличить удельную прибыль в два раза по сравнению со II кварталом. Сколько должно быть дополнительно реализовано продукции, чтобы добиться этого?

Тест 2. Статья калькуляции, включающая амортизацию здания заводоуправления, – это расходы ...

- а) коммерческие
- б) общепроизводственные
- в) общехозяйственные
- г) прочие производственные
- д) на подготовку и освоение производства
- е) на содержание и эксплуатацию оборудования

Тема 3. Выручка от реализации, доход, прибыль, рентабельность

Задача 3. Планируется обеспечить экономию материалов за счёт снижения норм расхода на 5 % и цен на материалы – на 7 %. Выручка от реализации – 576 млн. руб., себестоимость – 480 млн. руб., в т.ч. затраты на сырье и материалы – 288 млн. руб. Определить изменение себестоимости, прибыли и рентабельности продукции в результате снижения норм расхода и цен на материалы.

Тест 3. Чистая прибыль – это разница между ...

- а) валовой прибылью и коммерческими и управленческими (общехозяйственными) расходами
- б) выручкой от продажи и полной себестоимости реализованной продукции
- в) доходами и расходами организации
- г) операционными и внереализационными доходами и расходами
- д) прибылью и налогом на прибыль
- е) балансовой и налогооблагаемой прибылью
- ж) валовой и балансовой прибылью.

Контрольная работа 3

Вариант 2

Тема 1. Экономическая эффективность капитальных вложений

Задача 1. Сравнить два варианта строительства одного и того же объекта, осуществляемые в разные сроки и с различным порядком вложения

средств: 1-й - срок строительства 3 года, общая стоимость 60 млрд. руб.; капитальные вложения равномерные - по 20 млрд. руб. в год; 2-й - срок строительства 4 года, общая стоимость 52 млрд. руб., капитальные вложения в 1-й год - 16 млрд. руб.; во 2-й - 14 млрд. руб. в 3-й год – 12 млрд. руб.; 4-ый – 10 млрд. руб.

Тест 1. Показатели эффективности использования основных средств:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| а) фондоотдача | д) рентабельность продукции |
| б) фондоёмкость | е) фондовооружённость |
| в) коэффициент годности | ж) рентабельность производства |
| г) среднегодовая стоимость ОПФ | з) коэффициент сменности |

Тема 2. Производственные издержки и себестоимость

Задача 2. Объём продаж 500 тыс. изделий в год. Структура цены: переменные издержки на одно изделие 19,2 тыс. руб.; постоянные издержки на одно изделие 14,4 тыс. руб.; прибыль на одно изделие 6,72 тыс. руб. Фирма поставила задачу увеличить объём продаж на 15 % и выделила 20 млн. руб./год на рекламу. Определите: 1) новую цену, минимальное повышение цены, при котором удельная прибыль останется неизменной; 2) новую цену и минимальное повышение цены, при котором валовая прибыль останется неизменной.

Тест 2. Условно-постоянные расходы – это расходы ...

- а) общехозяйственные
- б) на оплату труда основных производственных рабочих
- в) на оплату труда функциональных руководителей
- г) на приобретение сырья и материалов
- д) начисленной амортизации

Тема 3. Результаты ПХД: выручка от реализации, прибыль, рентабельность

Задача 3. Оценить работу организации на основе данных табл. и определить показатели экономической эффективности её производственно-хозяйственной деятельности: коэффициенты товарности и реализации продукции; фондоотдачи и фондоёмкости основных фондов; оборачиваемости оборотных средств, а также выработку на одного работающего.

Показатели	Значение
Объём реализованной продукции, тыс. руб.	1500,0

Объём товарной продукции, тыс. руб.	1460,0
Объём валовой продукции, тыс. руб.	1600,0
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	700,0
Среднегодовой остаток оборотных средств, тыс. руб.	450,0
Среднегодовая численность ППП, чел.	120

Тест 3. Показатели эффективности использования оборотных средств – это коэффициенты ...

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| а) оборачиваемость | д) рентабельность продукции |
| б) фондоёмкость | е) фондовооружённость |
| в) закрепления | ж) длительность одного оборота |
| г) среднегодовая стоимость ОПФ | з) рентабельность производства |

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации:–М.:»ВИТРЭМ», 2002.472 с.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации: 2 ч. – М.: Экзамен, 2006. 575 с.
3. Трудовой кодекс РФ: в 2 ч.–М.: Омега–Л, 2006.– 272 с.
4. Положение по бухгалтерскому учёту (ПБУ 1-20), 12-е изд.: – М.: ИНФРА–М, 2007. – 192 с.
5. Авсеенко, А.А. Экономика, планирование и управление в дорожном хозяйстве: учеб. пособие / А.А. Авсеенко, Н.И. Николаева, Ю.П. Петров, В.И. Цыганков. – М., 1990. – 303 с.
6. Авсеенко, А.А. Экономика дорожного строительства: учебник для автодорожных вузов / А.А. Авсеенко, А.М. Антонов, М. И., Бим-Бам, Л.А. Бронштейн, Е.Н. Гарманов, Л.Б. Миротин, Ю.Н. Петров, Г.А. Полякова, В.Я. Бубес; под ред. Л.А. Бронштейна. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1979. – 317 с.
7. Адамов, В.Е. Экономика и статистика фирм: учеб. / В.Е. Адамов, С.Д. Ильенкова, Т.П. Сиротинина, С.А. Смирнова; под ред. д-ра экон. наук, проф. С.Д. Ильенковой. – Изд. 3-е, перер. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 288 с.
8. Гавриш В.В., Григорьева Е.Г. Экономика организации: практикум. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2011. 292 с.
9. Гавриш, В.В. Экономика дорожного строительства: учеб. пособие: в 2 ч. Ч. 1 / В.В. Гавриш. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 323 с.
10. Гавриш, В.В. Экономика дорожного строительства: учеб. пособие: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Гавриш. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 240 с.

11. Григорьева, Е.Г. Экономика организации (предприятий): практикум / .Г. Григорьева, Золотухина Г.И., Межова И.А., – Красноярск: КГУ, 2005. – 144 с.
12. Грузинов В.Д., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Учебник. Практикум. 3- изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 336 с.
13. Жиделева, В.В. Экономика предприятия: учеб. пособие; 2-е изд., перераб. и доп. / В.В. Жиделева, Ю.Н. Каптейн. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 133 с.
14. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия. - М.: ИНФРА-М, 1996.
15. Основные фонды и производственные мощности. Оборотные фонды и средства предприятия: метод. указания к практ. занятиям / сост. С.Д. Байкова, В.В. Гавриш, К.В. Желудёв, Т.А. Корнилова, И.В. Молодан, О.А. Скопина. – Красноярск: КрасГАСА, 1999. – 32.
16. Труд и заработная плата. Себестоимость продукции. Прибыль и рентабельность. Ценообразование: метод. указания к практ. занятиям /сост. С.Д. Байкова, В.В. Гавриш, К.В. Желудёв, Т.А. Корнилова, И.В. Молодан, О.А. Скопина. – Красноярск: КрасГАСА, 1999. – 90 с.
17. Швандар, В.А. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации: учеб. пособие для вузов / В.А. Швандар, ВП. Прасолова, Л.Я. Аврашков, О.В. Антонов, И.А. Калашникова, В.Е. Ковалёв, О.В. Староверова, Л.Н. Тепман, Д.В. Швандар, Ю.В. Шлыков; под ред. В.А. Швандара. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 254 с.
18. Экономическая эффективность реальных инвестиций: метод. указания к практ. занятиям / сост. С.Д. Байкова, В.В. Гавриш, К.В. Желудёв, Т.А. Корнилова, И.В. Молодан, О.А. Скопина. – Красноярск: КрасГАСА, 1999. – 46 с.