

**ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**обучающимся по выполнению практических работ**

**ОП.07 Экономика отрасли**

09.02.07 Информационные системы и программирование

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Тема	Наименование практической работы	Кол- во часов
Тема. Ресурсы отрасли.	Составление схемы экономических, трудовых и финансовых ресурсов	1
Тема. Финансовые ресурсы.	Составление схемы финансовых ресурсов	1
Тема. Организационно-правовые формы предприятия	Выбор организационно-правовой формы предприятия	2
Тема. Классификация предприятий	Классификация предприятий по различным признакам.	1
Тема. Производственный цикл	Определение производственного цикла. Структура технологического процесса	1
Тема. Основные средства(фонды)	Расчет показателей использования основных средств, их эффективности, амортизационных отчислений	6
Тема. Оборотные средства(фонды)	Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2
Тема. Трудовые ресурсы. Нормирование. Производительность труда. Оплата труда	Трудовые ресурсы. Нормирование. Производительность труда. Оплата труда	8
Тема. Капитальные вложения	Расчет эффективности капитальных вложений	2
Тема. Себестоимость	Расчет сметы затрат. Калькуляция себестоимости	2
Тема. Цена.	Цена. Расчет цены	2
Тема. Прибыль.Рентабельность	Расчет прибыли. Расчет рентабельности	4
Тема. Производственная программа предприятия. Рассчет технико-экономических показателей предприятия	Производственная программа предприятия. Рассчет технико-экономических показателей предприятия	8

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

**Тема.** Составление схемы экономических, трудовых и финансовых ресурсов..

### Задание № 1

Какие виды экономических ресурсов вы отнесете к Природным, Капиталу, Трудовым, Научным. Сгруппировать по данным категориям и предоставить в виде схемы.

Виды экономических ресурсов: земельные, средства производства, финансовые ресурсы, рабочая сила, стоимость патентов и авторских прав, водные, зарплата, лесные, биологические, минерально-сырьевые, средства труда, предметы труда, топливно-энергетические, основные фонды, предпринимательские способности, оборотные фонды, инвестиции, рента, прибыль, проценты и дивиденды.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

**Тема.** Составление схемы финансовых ресурсов.

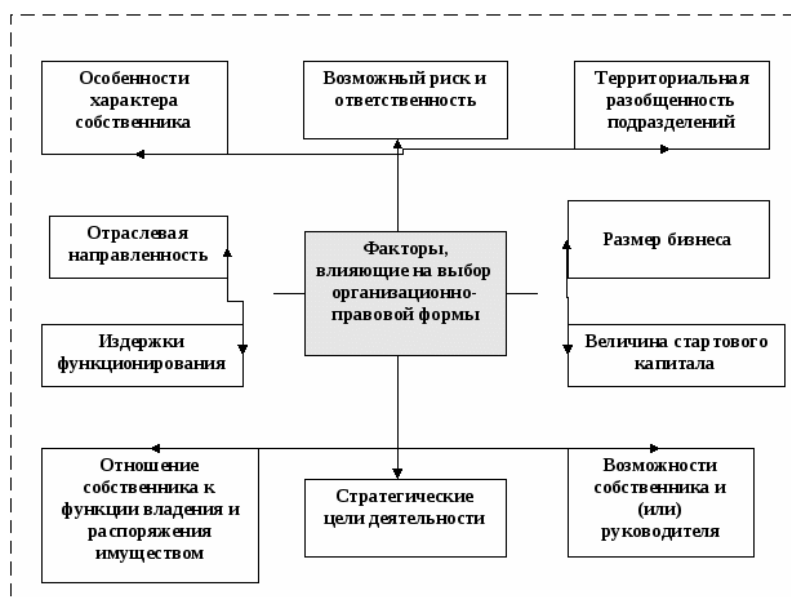
### Задание № 1

Какие виды финансовых ресурсов Вы отнесете к Собственным, Заемным, Привлеченным на финансовом рынке, Поступающим в порядке перераспределения, Заемным. Сгруппировать по данным категориям и предоставить в виде схемы.

Виды финансовых ресурсов: Доходы, Поступления, Прибыль от реализации продукции, Прибыль от финансовых операций, Продажа акций и других ценных бумаг, Кредиторская задолженность, Страховые возмещения по наступающим рискам, Финансовые ресурсы поступающие от вышестоящих организаций, Финансовые ресурсы формирующиеся на долевых началах, Дивиденды по ценным бумагам, Целевые доходы, Другие виды доходов, Амортизационные отчисления, Выручка от реализации выбывшего имущества, Мобилизация внутренних ресурсов, Кредиты банков, Эмиссия облигаций, Временная финансовая помощь, Устойчивые пассивы, Целевые поступления, Другие виды поступлений.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

**Тема.** Выбор организационно-правовой формы предприятия



### Задание № 1

Какую организационно-правовую форму бизнеса из предложенных - АО, ООО или ИП вы выберете при следующих условиях:

Размер бизнеса - выручка до 800 млн. руб.  
Издержки функционирования - количество работников до 100 человек,  
Возможный риск и ответственность - всем своим имуществом

#### **Задание № 2**

Какую организационно-правовую форму бизнеса из предложенных -АО, ООО или ИП вы выберете при следующих условиях:

Размер бизнеса - выручка до 800 млн,  
Издержки функционирования - количество работников до 100 человек,  
Возможный риск и ответственность - всем уставным капиталом

#### **Задание № 3**

Какую организационно-правовую форму бизнеса из предложенных - Полное товарищество, АО, ООО или ИП вы выберете при следующих условиях:

Размер бизнеса – выручка до 800 млн,  
Доля государства в акционерном капитале – не более 25% акционерного капитала  
Возможный риск и ответственность – акционерным капиталом

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4**

**Тема.** Классификация предприятий по различным признакам

#### **Задание № 1**

Оформите в виде таблицы. Соотнесите понятия - Классификационный признак и что к нему относится по видам предприятий.

Даны следующие понятия:

1цель и характер действия, 2частные, 3коллективные, 4коммунальные государственные, 5национальная принадлежность капитала, 6коммерческие, 7не коммерческие, 8форма собственности имущества, 9национальные, 10зарубежные, 11смешанные, 12отраслевой и функциональный вид деятельности, 13 правовой статус и форма хозяйствования, 14размер по численности работников , 15Технологическая(территориальная) целостность и степень подчиненности, 16 крупные, 17средние, 18малые, 19 микропредприятия, 20 головные, 21дочерние, 22филиалы, 23банковские, 24 страховые, 25туристические, 26транспортные, 27торговые, 28единоличные, 29кооперативные, 30арендные, 31хозяйственные общества.

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5**

**Тема.** Определение производственного цикла. Структура технологического процесса

Производственный цикл – это календарный период времени, в течение которого материал, заготовка или другой обрабатываемый предмет проходит все операции производственного процесса или определенной его части и превращается в готовую продукцию или услугу. Он выражается в календарных днях, при малой трудоемкости работ в часах.

## Структура производственного цикла

$$T_{ц} = T_{т} + T_{п-з} + T_{е} + T_{к} + T_{тр} + T_{мо} + T_{пр}$$

$T_{т}$  – время технологических операций;

$T_{п-з}$  – время работ подготовительно-заключительного характера;

$T_{е}$  – время естественных процессов;

$T_{к}$  – время контрольных операций;

$T_{тр}$  – время транспортирования предметов труда;

$T_{мо}$  – время межоперационного пролеживания (внутрисменные перерывы);

$T_{пр}$  – время перерывов, обусловленных режимом труда.

3

### Задание № 1

Рассчитать  $T_{ц}$  за смену, при плановом выпуске 3 изделий за смену. Временные Показатели на одно изделие:

$T_{т}=1$  час,  $T_{п-з}=0,1$  часа,  $T_{е}=0,1$  часа,  $T_{к}=0,2$  часа,  $T_{тр}=0,2$  часа,  $T_{мо} = 0,1$  часа,  $T_{пр}=0,01$  часа

«Технологический процесс» — это часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда. К предметам труда относят заготовки

### Пример

Технологического процесса в сфере ИТ-технологий обработки данных, можно разделить на четыре укрупненных этапа:

- «Начальный или первичный». Сбор исходных данных, их регистрация (прием первичных документов, проверка полноты и качества их заполнения и т. д.) По способам осуществления сбора и регистрации данных различают следующие виды ТП:
  - механизированный — сбор и регистрация информации осуществляется непосредственно человеком с использованием простейших приборов (весы, счетчики, мерная тара, приборы учета времени и т. д.);
  - автоматизированный — использование машиночитаемых документов, регистрирующих автоматов, систем сбора и регистрации, обеспечивающих совмещение операций формирования первичных документов и получения машинных носителей; автоматический — используется в основном при обработке данных в режиме реального времени (информация с датчиков, учитывающих ход производства — выпуск продукции, затраты сырья, простои оборудования — поступает непосредственно в ЭВМ).
- «Подготовительный». Прием, контроль, регистрация входной информации и перенос её на машинный носитель. Различают визуальный и программный контроль, позволяющий отслеживать информацию на полноту ввода, нарушение структуры исходных данных, ошибки кодирования. При обнаружении ошибки производится исправление вводимых данных, корректировка и их повторный ввод.
- «Основной». Непосредственно обработка информации. Предварительно могут быть выполнены служебные операции, например, сортировка данных.
- «Заключительный». Контроль, выпуск и передача результатной информации, её размножение и хранение.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6

**Тема.** Основные средства(фонды). Расчет показателей использования основных средств, их эффективности, амортизационных отчислений.

**Основные фонды** – средства труда , участвующие в процессе производства длительное время, не изменяющие своей первоначальной формы, переносящие свою стоимость на готовую продукцию по частям по мере износа.

**Структура основных фондов** – удельный вес каждой группы основных фондов в их общей совокупности.

### Учет и оценка основных фондов

Ведется как в натуральных, так и денежных измерителях.

**Натуральные измерители** – количество единиц, площадь, объем, мощность, грузоподъемность, возраст и т.д.

**Стоимостная оценка:**

**Первоначальная стоимость** - стоимость приобретения или строительства объекта основных фондов, включает в себя затраты на доставку, обслуживание, хранения, оформление документов и др.

**Остаточная стоимость** - стоимость основного средства за вычетом износа.

**Восстановительная стоимость** – стоимость основного средства с учетом инфляции.

### Показатели эффективности использования основных фондов

#### 1. Среднегодовая стоимость основных фондов

$$\Phi_{\text{осн}}^{\text{сг}} = \Phi_{\text{осн}}^{\text{нг}} + \Phi_{\text{осн}}^{\text{пост}} * M_{\text{пост}} / 12 - \Phi_{\text{осн}}^{\text{выб}} * M_{\text{выб}} / 12, \text{ где}$$

$\Phi_{\text{осн}}^{\text{нг}}$  - стоимость основных фондов на начало года,

$\Phi_{\text{осн}}^{\text{пост}}$ ,  $\Phi_{\text{осн}}^{\text{выб}}$  - стоимость основных фондов поступивших и выбывших,

$M_{\text{пост}}$ ,  $M_{\text{выб}}$  – месяцы работы поступивших и отсутствия выбывших основных фондов.

#### 1. Фондоотдача

$$\text{ФО} = \text{Двал} / \Phi_{\text{осн}}^{\text{сг}}, \text{ где Двал} - \text{валовые доходы предприятия,}$$

$\Phi_{\text{осн}}^{\text{сг}}$  - среднегодовая стоимость основных фондов.

#### 2. Фондоёмкость

$$\text{ФЕ} = \Phi_{\text{осн}}^{\text{сг}} / \text{Двал}$$

#### 3. Фондовооруженность

$$\text{ФВ} = \Phi_{\text{осн}}^{\text{сг}} / N_{\text{раб}},$$

где  $N_{\text{раб}}$  – количество работников предприятия.

#### 4. Рентабельность

$$R = \text{Пбал} / \Phi_{\text{осн}}^{\text{сг}} * 100$$

где  $\text{П бал}$  – балансовая прибыль

### Расчет амортизационных отчислений

**Амортизация** - процесс перенесения износа на готовую продукцию.

**Амортизационные отчисления** – амортизация в денежном выражении.

## Методы расчета амортизационных отчислений

### Линейный метод:

$$Na = 1 / n * 100.$$

где  $N_a$  – норма амортизации,

$n$  – количество месяцев планируемой эксплуатации;

$$A_o = Na * C_{перв} / 100,$$

где  $C_{перв}$  – первоначальная стоимость объекта основных фондов.

### Нелинейный метод:

$$Na = 2 / n * 100$$

$$A_o = Na * C_{ост} / 100,$$

где  $C_{ост}$  – остаточная стоимость объекта.

### Износ объекта основных фондов:

$$I = A_o * n_{факт},$$

где  $n_{факт}$  – срок фактической эксплуатации объекта.

### Задача №1.

Рассчитать среднегодовую стоимость основных фондов. Стоимость основных фондов на начало года – 29700 тыс. руб. Поступило в феврале – 700 тыс. руб., в августе - 1600 тыс. руб., выбыло в октябре- 1100 тыс. руб.

### Задача №2.

Рассчитать показатели эффективности использования основных фондов.

Стоимость основных фондов на начало года 36400 тыс. руб., поступило в мае – 1200 тыс. руб., выбыло в июле - 1400 тыс. руб. Валовые доходы за год составили 54600 тыс. руб., прибыль балансовая – 15200 тыс. руб.

Количество работников на предприятии - 42 чел.

### Задача №3

Рассчитать структуру основных фондов.

Показатели	Значение показателей	Удельный вес в %
1.Всего основных производственных фондов, в т.ч.		100
А. Производственные здания	14200	
Б. Подвижной состав	32500	
В. Гаражное оборудование	7100	
Г. Сооружения	4050	
Д.Силовые машины	2650	
Е. Рабочий инструмент, инвентарь	1100	

### Задача №4

Рассчитать первоначальную и остаточную стоимость основных фондов.

Стоимость строительства АТП – 18200 тыс. руб.

Оптовая цена приобретения подвижного состава – 29500 тыс. руб.

Оптовая цена оборудования – 14300 тыс. руб.

Затраты на монтаж оборудования - 700 тыс. руб.

Затраты на доставку и оформление документов по подвижному составу – 1550 тыс. руб.  
 Заработная плата работников АТП за год - 34600 тыс. руб.  
 Износ основных фондов за год – 2750 тыс.руб.

### Задача №5

Сравнить показатели использования основных фондов за 2006-2007 г.г.

Показатели	2006 год	2007 год	%% изменения
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	5830	5920	
Валовые доходы АТП, тыс. руб.	6250	6420	
Прибыль балансовая, тыс. руб.	1550	1730	
Численность работников, чел.	32	31	
Фондоотдача			
Фондовооруженность			
Рентабельность			

### Задача №6

Рассчитать амортизационные отчисления, износ и остаточную стоимость автобуса Икарус -255 за 2,5 года эксплуатации линейным методом.  
 Первоначальная стоимость автобуса – 2700 тыс. руб. Планируемый срок эксплуатации - 8 лет.

### Задача №7

Рассчитать нелинейным способом амортизационные отчисления по автомобилю ГАЗ-3307. Остаточная стоимость автомобиля – 280 тыс. руб.  
 Планируемый срок эксплуатации 4 года.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7

**Тема.** Расчет показателей эффективности использования оборотных средств

Оборотные средства предприятия – это средства предмета труда, участвующие в одном цикле производственного процесса, изменяющие первоначальную стоимость и переносящие стоимость на готовую продукцию целиком.

Структура оборотных средств – это удельный вес каждой группы оборотных средств и их общей совокупности

### *Показатели эффективности использования оборотных средств*

( показатели оборачиваемости):

$$Коб = \frac{Двал}{Фоб} \text{ с.г.}$$

**Коэффициент оборачиваемости** показывает, сколько оборотов за указанный период совершает оборотные средства.

$$Тоб = \frac{Дкал}{Коб}$$

**Длительность 1 оборота** - количество дней, характеризующих продолжительность одного производственного цикла.



Задача 1:

Рассчитать показатели оборачиваемости, если доходы валовые 35200 тыс.руб. стоимость оборотных фондов 1900 тыс. руб.

**Задача 2:**

Как изменится величина валовых доходов, если продолжительность 1 производственного цикла сократится на 1,8 дня. Доходы валовые составляют 12 800 тыс. руб., средние остатки оборотных средств 450 тыс. руб.

**Задача 3:**

Как изменится потребность в оборотных средствах, если коэффициент оборачиваемости увеличился на 0,7.

Доходы валовые - 6420 тыс. руб. Стоимость оборотных средств – 830 тыс. руб.

**Задача №4:**

Рассчитать показатели оборачиваемости и сравнить их по годам.

Показатели	2006 год	2007 год
Доходы валовые, тыс. руб	31700	32400
Среднегодовая стоимость оборотных средств. тыс. руб.	1900	1970
Коэффициент оборачиваемости		
Длительность 1 оборота, дн.		

**Задача 5:**

Определить структуру оборотных средств АТП.

Название показателей	Среднегодовая стоимость оборотных средств. тыс.руб.	Удельный вес, %
<b>1. Оборотные фонды всего, в т.ч.:</b>		
<b><i>1.1.Производственные запасы:</i></b>		
Материалы	564	
Запасные части	843	
Вспомогательные материалы:	251	
Инструменты	213	
<b><i>1.2. Незаконченные расчеты</i></b>		
Незавершенное производство	183	
Расходы будущих периодов	35	
<b>2. Фонды обращения</b>	1448	
<b>3. Итого оборотный капитал</b>		100

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8

### Нормирование. Трудовые ресурсы и производительность труда. Оплата труда

#### Тема. Нормирование труда.

##### Технически обоснованная норма времени и ее структура -

это время, необходимое и достаточное для производства единицы продукции или услуг.

**Технически обоснованная норма штучного времени:**

$$T_{шт} = T_{осн} + T_{всп} + T_{обс} + T_{пер}$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{T_{опер}}$

где  $T_{осн}$  – время основной работы,  
 $T_{всп}$  – вспомогательное время,  
 $T_{обс}$  – время обслуживания рабочего места,  
 $T_{пер}$  – время регламентированных перерывов,  
 $T_{опер}$  – время оперативной работы.

$$T_{обсл} = a * T_{опер} / 100$$

$$T_{пер} = b * T_{опер} / 100$$

$a$  – процент времени на обслуживание рабочего места  
 $b$  – процент времени на перерывы.

##### **Норма штучно-калькуляционного времени**

$$T_{шт-к} = T_{шт} + T_{п.з} / n$$

$n$  – количество деталей в партии

$T_{п.з}$  - время подготовительно-заключительной работы

#### Методы технического нормирования

##### **Суммарный.**

Основан на установлении норм времени на операцию в целом. Расчеты являются приблизительными и не стимулируют повышение производительности труда. Делится на 3 элемента:

- ✓ Опытный

##### **Аналитический.**

Рассчитывается на основании анализа производственных возможностей рабочего места или оборудования.

- ✓ Расчетный
- ✓ Исследовательский

- ✓ Сравнительный
- ✓ Статистический

### **Фотография рабочего дня.**

Представляет собой наблюдения и замеры всех без исключения затрат рабочего времени в течение рабочей смены в порядке их фактической последовательности. Данный метод позволяет установить причины потерь рабочего времени, степень использования оборудования, загрузку рабочего места и его наиболее рациональную организацию.

### **Хронометраж.**

Способ наблюдения и измерения повторяющихся элементов операции, при помощи которого разрабатываются необходимые нормативы основного и вспомогательного времени, а также проектируется рациональная структура операции. Результаты хронометражных наблюдений фиксируют в специальной карте. Количество замеров, необходимых для расчета нормативов, должно быть не менее 20.

Результаты замеров представляют собой хронометражный ряд, который должен быть устойчивым.

Коэффициент устойчивости ( $K_{уст}$ ) – от 1,2 до 3.

Норма времени определяется как среднеарифметическая величина устойчивого ряда.

$$\max = X * K_{уст},$$

$$\min = X / K_{уст}$$

#### **Задача 1:**

Рассчитать норму штучного и штучно-калькуляционного времени, Время основной работы - 40 мин., время вспомогательной работы - 30% от основного, коэффициенты **a = 10%**, **b = 15%**, норма подготовительно-заключительного времени – 8 % от оперативного. Количество изделий в партии – 20 штук.

#### **Задача 2:**

Определить процент выполнения сменного задания при устранении потерь рабочего времени, зависящих от рабочего, и нерегламентированного отдыха при  $T_{отд(регл)} = 16$  мин/смену.

Дано: по данным фотографии рабочего дня ремонтного рабочего установлен следующий баланс рабочего времени, мин: время подготовительно-заключительное -  $T_{п-з} = 21$  мин.; время оперативной работы -  $T_{оп} = 296$  мин.; время регламентированного отдыха -  $T_{отд} = 34$  мин.; время обслуживания -  $T_{обс} = 13$  мин ; потери рабочего времени по уважительным причинам -  $T_{пн} + T_{по} = 86$  мин.; потери рабочего времени по неуважительным причинам -  $T_{пр} = 6$  мин.

Выработка рабочего за смену составила 86%

#### **Задача 3:**

Определить степень устойчивости рядов и среднюю продолжительность каждого элемента операции.

Дано: по данным хронокарты получено пять хронометражных рядов.

Элементы операций	Номера наблюдений					Нормативный коэффициент устойчивости.
	1	2	3	4	5	
	Продолжительность элементов, с					
1.установить деталь в патроне	13	7	11	10	9	2,7
2. включить станок, подвести резец	5	3	12	3	4	3,0
3. обточить деталь за один проход	100	108	115	100	200	3,0
4. отвести резец, выключить станок	4	5	6	16	4	2,5
5. снять деталь и убрать	5	16	7	9	5	3,0

#### Задача 4:

Определить технически обоснованную норму штучного и штучно-калькуляционного времени.

Дано: время основной работы – 72 мин; время вспомогательное – 30 мин; процент времени на обслуживание рабочего места – 10%; процент времени на перерывы – 18%; время подготовительно-заключительное – 6% от времени операционного; количество деталей в партии – 12 шт.

#### Задача 5:

Рассчитать среднюю норму времени из приведенного хронометражного ряда:

1. 23, 46, 73, 28, 39, 65, 75, 64, 86, 72.

2. 18, 28, 16, 72, 44, 68, 19, 28, 66, 81.

3. 44, 41, 37, 26, 61, 38, 42, 45, 61, 48.

4. 51, 53, 56, 68, 24, 31, 36, 43, 22, 61

Коэффициент устойчивости - 1,6.

## ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ОРГАНИЗАЦИИ

**Цель практического занятия** - освоить основные группы, составляющие трудовые ресурсы, овладеть методикой расчета показателей производительности труда и численности работников.

### Методика расчетов

1. **Часовая выработка (производительность) на одного рабочего** рассчитывается по формуле:

$$V_{ч} = ОП_{м} : T_{ч}$$

где  $ОП_{м}$  – объем продукции за месяц;

$T_{ч}$  – количество человеко-часов (рабочего времени), отработанных всеми рабочими за месяц.

2. **Трудоемкость изделия** вычисляется по формуле:

$$T_{р} = T : ОП$$

где  $T$  – время, затраченное на производство всей продукции, чел.-ч;

$ОП$  – объем произведенной продукции в натуральном выражении.

3. **Коэффициент текучести кадров** рассчитать по формуле:

$$K_{т} = (P_{кв} : P_{ср}) \times 100$$

где  $P_{кв}$  – численность выбывших или уволенных работников, чел.;

$P_{\text{ср}}$  – среднесписочная численность персонала, чел.

4. Коэффициент выбытия кадров исчисляется по формуле:

$$K_{\text{в}} = (P_{\text{ув}} : P_{\text{ср}}) \times 100$$

где  $P_{\text{ув}}$  – численность уволенных работников, чел.;

$P_{\text{ср}}$  – среднесписочная численность персонала, чел.

5. Показатель среднесписочной численности работников определяется по формуле:

а) за месяц:

$$P_{\text{ср}} = \Sigma \text{ЧР} : n$$

где  $\Sigma \text{ЧР}$  – сумма численности работников списочного состава за все календарные дни месяца;

$n$  – календарное число дней месяца.

б) за год:

$$P_{\text{ср}} = (P_1 + P_2 + \dots + P_{12}) : 12$$

где  $P_1, P_2, \dots, P_{12}$  – среднесуточная численность работников по месяцам.

6. Численность производственных рабочих (сдельщиков) на основе данных о трудоемкости продукции, выполнении норм и действительном фонде времени работы рабочего определяется по формуле:

$$\text{Ч}_{\text{сд}} = t : F_{\text{д}} \times K_{\text{в.н.}}$$

где  $t$  – общая трудоемкость определенного вида работ в данном периоде, нормо-часы;

$F_{\text{д}}$  – действительный годовой фонд времени работы рабочего, ч.;

$K_{\text{в.н.}}$  – коэффициент выполнения норм выработки.

7. Явочная численность работающих в смену – это минимальная численность работников, необходимая для обеспечения безостановочного производственного процесса.

$$\text{Ч}_{\text{яв}} = t : F_{\text{н.ф}} \times K_{\text{в.н.}}$$

где  $t$  – общая трудоемкость определенного вида работ в данном периоде, нормо-часы;

$F_{\text{н.ф}}$  – действительный годовой фонд времени работы рабочего, ч.;

$K_{\text{в.н.}}$  – коэффициент выполнения норм выработки.

8. Численность рабочих по профессии можно определить как частное от деления общего количества обслуживаемых рабочих мест на норму обслуживания, умноженное на число рабочих смен.

### Пример выполнения задания

#### Пример 1.

Годовой выпуск изделий составляет 1400 штук. Общая плановая трудоемкость всех работ в цехе А – 20 нормо-часов, в цехе Б – 40 нормо-часов. Средний коэффициент выполнения норм всеми рабочими – 1,2. В году 259 рабочих дней. Планируемые невыходы рабочих – 29 дней. Средняя продолжительность рабочего дня – 7,52 ч.

Определить списочное и явочное количество рабочих в цехах.

#### Решение:

Годовой номинальный фонд времени рабочего:  $259 \times 8 = 2072$  ч/год/чел.

Годовой действительный фонд времени рабочего:  $(259 - 29) \times 7,52 = 1729,6$  ч/год/чел.

Цех А:  $\text{Ч}_{\text{сд}} = (1400 \times 20) : (1729,6 \times 1,2) = 14$  чел.

$\text{Ч}_{\text{яв}} = (1400 \times 20) : (2072 \times 1,2) = 12$  чел.

Цех Б:  $\text{Ч}_{\text{сд}} = (1400 \times 40) : (1729,6 \times 1,2) = 27$  чел.

$\text{Ч}_{\text{яв}} = (1400 \times 40) : (2072 \times 1,2) = 24$  чел.

**Ответ:** списочное число рабочих = 41 чел.; явочное = 36 чел.

## Пример 2.

Определите число рабочих ресторана по профессиям, исходя из данных таблицы 5.1.:

Профессия	Общее количество обслуживаемых рабочих мест	Норма обслуживания	Число смен
Кондитеры	30	15	2
Сушисты	20	10	2
Повара	50	5	2

### Решение:

Кондитеров =  $30 : 15 \times 2 = 4$  чел.;

Сушистов =  $20 : 10 \times 2 = 4$  чел.;

Поваров =  $50 : 5 \times 2 = 20$  чел.;

**Ответ:** Кондитеров = 4 чел.; сушистов = 4 чел.; поваров = 20 чел.;

## Задания для выполнения

### Задача 1.

Рабочими за месяц отработано 960 чел.-ч. За месяц работниками предприятия изготовлено 11520 изделий.

Определить часовую выработку продукции на одного рабочего (шт.) и трудоемкость изготовления изделия (чел.-ч).

### Задача 2.

Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 600 чел. В течение года уволилось по собственному желанию 37 чел., уволено за нарушение трудовой дисциплины 5 чел., ушли на пенсию 11 чел., поступили в учебные заведения и призваны в вооруженные силы 13 чел., переведены на другие должности и в другие подразделения предприятия 30 чел.

Вычислить коэффициент выбытия кадров (%); коэффициент текучести кадров (%).

### Задача 3.

Определить, как изменится выработка 1 водителя, если доходы валовые, в отчетном году составили 4550 тыс. руб., численность водителей – 25 человек. В будущем году планируется увеличить доходы до 4700 тыс. руб., количество водителей сократить на 5%.

## ОПЛАТА ТРУДА

**Цель практического занятия** – освоить варианты расчета заработной платы по основным формам оплаты труда, рассмотреть коэффициенты использования рабочей силы на предприятии.

### Методика расчетов

1. **Заработная плата** – это величина денежного вознаграждения, выплачиваемого наемному работнику за выполнение определенного задания, объема работ или исполнение своих служебных обязанностей в течение некоторого времени.

2. **Повременная форма** оплаты труда включает две системы:

1) простую повременную:

$$З = T \times t \quad (4.1)$$

где  $T$  – тарифная ставка (часовая или дневная);

$t$  – количество отработанного времени (дней, часов);

2) повременно-премиальную:

$$З = T \times t(1 + p : 100) \quad (4.2)$$

где  $p$  – размер премии, %, к тарифной ставке.

3. **Сдельная форма** оплаты труда имеет следующие системы:

1) Прямая сдельная

$$З = P \times V_{\phi} \quad (4.3)$$

где  $P$  – расценка, часть заработной платы, приходящаяся на единицу продукции;

$V_{\phi}$  – объем произведенной продукции.

2) Сдельно-премиальная

$$З = P \times V_{\phi} + \Pi \quad (4.4)$$

где  $\Pi$  – премия.

3) Сдельно-прогрессивная. При этой системе оплаты труд рабочего в пределах установленной нормы оплачивается по основным расценкам, а сверх нормы – по повышенным:

$$З = P_0 \times V_{\text{нл}} + (V_{\phi} - V_{\text{нл}}) \times P_{\text{п}} \quad (4.5)$$

где  $P_0$  – основная расценка;

$V_{\text{нл}}$  – выпуск в пределах нормы;

$P_{\text{п}}$  – повышенная расценка.

$$P_{\text{п}} = P_0 \times \kappa \quad (4.6)$$

где  $\kappa$  – повышающий коэффициент.

Часовая тарифная ставка по среднему разряду определяется по формуле:

$$P_{\text{ср}} = \frac{P_1 \cdot M_1 + P_2 \cdot M_2 + \dots + P_n \cdot M_n}{M_1 + M_2 + \dots + M_n}$$

где  $P_1, P_n$  – часовые тарифные ставки работников соответствующих разрядов по установленной тарифной сетке, руб./ч;

$M_1, M_n$  – число работников соответствующих разрядов.

Средняя заработная плата (ЗП) работников структурного подразделения определяется по формуле:

$$ЗП = T_{\text{р}} \cdot P_{\text{ср}}$$

где  $T_{\text{р}}$  – трудоемкость работ, услуг, чел.-ч.;

### Пример выполнения задания

#### Пример 1.

Норма времени на изготовление изделия А – 20 минут по 4 разряду и норма выработки на изделие Б, равной 12 шт./ч, им изготовлено 1000 изделий А и 600 изделий Б. Часовая тарифная ставка 4 разряда – 18 рублей.

Рассчитайте заработную плату рабочего, оплачиваемого по прямой сдельной форме оплаты труда.

#### Решение:

1) Определим сдельную расценку на изделие А:  $18 \times 20 : 60 = 6$  руб./шт.

2) Определим сдельную расценку на изделие Б:  $18 : 12 = 1,5$  руб./шт.

3) Определим заработок рабочего:  $6 \times 1000 + 1,5 \times 600 = 6900$  руб.

**Ответ:** Заработная плата рабочего = 6900 руб.

### **Пример 2.**

Отработано 25 рабочих смен по 8 ч. Научно обоснованная норма времени равна 0,8 ч, расценка на единицу работы – 9,5 руб. Сдано за месяц 272 изделия, за выполнение научно обоснованных норм выработки предусматривается премия в размере 7,5% сдельного простого заработка, а за каждый процент перевыполнения норм – 1% простого сдельного заработка.

Рассчитайте месячный заработок рабочего по сдельно-премиальной системе оплаты труда

#### **Решение:**

1) Определим показатель выполнения норм выработки одинаковых изделий.

$K = 272 : (25 \times 8 : 0,8) = 1,08$  или 108%, т.е. норма перевыполнена и есть основание для выплаты премии.

2) Установим величину премиальных выплат:  $7,5 + 8 = 15,5\%$

3) Размер заработка рабочего составляет:

$9,5 \times 272 + (9,5 \times 272 \times 15,5) : 100 = 2984,52$  руб.

**Ответ:** Месячный заработок рабочего = 2984,52 руб.

### **Пример 3.**

Рабочий 5 разряда отработал в сентябре 158 часов и сэкономил материалы. Положением о премировании предусматривается выплата премии в размере 5%.

Рассчитайте месячный заработок, если часовая тарифная ставка составляет 20,39 руб.

#### **Решение:**

Заработок по индивидуальной повременно-премиальной оплате труда составляет:  $20,39 \times 158 \times (1 + 5 : 100) = 3382,7$  руб.

**Ответ:** Месячный заработок = 3382,7 руб.

## **Задания для выполнения**

### **Задача 1.**

Продолжительность рабочего дня – 7 ч. Количество рабочих дней в месяце – 20. Тарифная ставка рабочего пятого разряда составляет 22 руб/ч. Норма выработки – 42 деталей за смену. Фактическая выработка за месяц – 900 деталей.

Рассчитайте заработок рабочего за месяц:

- при простой повременной системе оплаты труда;
- повременно-премиальной системе оплаты труда. Премия составляет 12 % от тарифа;
- прямой сдельной оплате труда. Расценка за одну деталь – 5 руб.;
- сдельно-премиальной системе оплаты труда. Премия – 0,9 % от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки;
- сдельно-прогрессивной системе оплаты труда. Повышающий коэффициент – 1,4.

### **Задача 2.**

Определить размер заработной платы за месяц рабочего 4 разряда, тарифная ставка рабочего 1 разряда -5554 руб, тарифный коэффициент -1,9. Количество рабочих часов по плану 166,3 часа. Фактически отработано -172 часа. Процент доплаты за разъездной характер работы 25% от тарифа. Процент премирования – 35%. Предприятие находится в Пермском крае.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8**

**Тема.** Экономическая эффективность капитальных вложений



## Показатели использования

$$\mathcal{E}_s = (S_6 - S_{вн}) \cdot Q$$

$\mathcal{E}_s$  - экономия от снижения себестоимости

$S_6$  – себестоимость базовая

$S_{вн}$  – себестоимость внедряемая

$Q$  – объём продукции

$$\mathcal{E}_3 = \mathcal{E}_s + KB \cdot E_n$$

$\mathcal{E}_3$  – экономический эффект от внедрения капитальных вложений.

$KB$  – общие капитальные вложения

$E_n$  – нормативный коэффициент приведения

$$A_3 = \mathcal{E}_3 / KB \cdot 100$$

$A_3$  – экономическая эффективность капитальных вложений

### Задача 1:

В результате применения нового инструмента себестоимость сборки одной детали снизилась с 256,5 руб. до 232,0 руб.

За месяц изготавливается 93 тыс. таких деталей,

определить экономический эффект от снижения себестоимости.

### Задача 2:

Определить наиболее выгодный вариант капитальных вложений,

величину приведенных затрат, показатели экономической эффективности. Нормативный коэффициент приведения - 0,2.

№ варианта	Годовые эксплуатационные затраты, тыс.руб.	Капитальные вложения, тыс. руб.	Приведенные затраты, тыс. руб.
базовый	4270	12900	
1	3220	10300	
2	4350	12100	
3	4170	8600	

### Задача 3:

Определить экономию от снижения себестоимости, экономический эффект и экономическую эффективность, от внедрения новой техники.

Наименование показателя	Базовые значения	Внедряемые значения
Себестоимость за 1 км пробега, руб.	15	14,4
Капитальные вложения ,млн.руб.	71, 2	76,4
Общий пробег автомобилей, млн.км.	1,5	1,5
Нормативный коэффициент приведения	0,15	0,15

### Задача 4:

Рассчитать годовой экономический эффект и годовую экономию от снижения себестоимости.

Себестоимость 1 ткм. базовая – 8,3 руб.,  
себестоимость 1 ткм. внедряемая 7,8 руб.

Годовой грузооборот 4 млн. ткм.

Капитальные вложения базовые – 8750 тыс. руб.,  
внедряемые – 11080 тыс. руб.

Нормативный срок окупаемости – 4 года.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9

**Тема.** Расчет сметы затрат. Калькуляция себестоимости

### Издержки производства, себестоимость.

**Издержки производства** определяются как затраты на изготовление продукции, выполнение каких-либо работ или оказание услуг.

К издержкам производства относятся только обоснованные расходы, необходимые для производства.

**Себестоимость** - денежное выражение затрат, необходимых для производства единицы продукции.

### Классификация затрат

1. По элементам - характеризует разделение затрат на простые общепринятые элементы, рассчитывается при составлении сметы, не зависит от специфики отрасли:

- А) Материальные затраты
- Б) Затраты на оплату труда
- В) Единый социальный налог
- Г) Амортизация основных фондов
- Д) Прочие расходы

2. По статьям затрат – используется при составлении калькуляции себестоимости, учитывает специфику отрасли:

- А) З/п - ФЗПв
- Е) Амортизация
- Ж) Общехозяйственные расходы, Зох:

- з/п управленческого аппарата
- налоги и сборы
- оплата коммунальных услуг и средств
- затраты на оргтехнику и канцтовары
- служебные перевозки
- командировочные расходы и т.д.

- Суть **метода полных издержек** состоит в суммировании валовых издержек, планируемой прибыли и косвенных налогов и отчислений.

- 

- 7. Смысл **метода прямых затрат** состоит в установлении цены путем добавления к переменным затратам определенной надбавки – прибыли. При этом постоянные расходы, как расходы предприятия в целом, не распределяются по отдельным товарам, а погашаются из разницы между суммой цен реализации и переменными затратами на

производство продукции. Эта разница получила название «добавленной» или «маржинальной» прибыли.

### • Пример выполнения задания

- **Пример 1.**
- В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 450,2 млн. руб., что определило затраты на 1 руб. товарной продукции – 0,89 руб.
- В плановом году затраты на один руб. товарной продукции установлены в 0,85 руб. Объем производства продукции будет увеличен на 8 %.
- Определите себестоимость товарной продукции планового года.
- **Решение:**
- 1. Объем производства:
- $450,2 \text{ млн.руб} : 0,89 \text{ руб.} = 505,84 \text{ млн.шт.}$
- 2. Объем производства в плановом году:
- $505,84 \text{ млн.шт.} \times 1,08 = 546,37 \text{ млн. шт.}$
- 3. Себестоимость товарной продукции планового года:
- $546,37 \text{ млн. шт.} \times 0,85 = 464,41 \text{ млн. руб.}$
- **Ответ:** 464,41 млн. руб.

### Пример. 2

#### Расчет затрат

Расходы на текущий ремонт зданий определяются в размере 2,5% от стоимости здания:

$$P_{тр}^{зд} = \frac{C_{зд} \times 2,5}{100}, \text{ руб.}$$

Где  $P_{тр}^{зд}$  - расходы на текущий ремонт зданий, руб.

$C_{зд}$  – стоимость здания, руб.

$$C_{зд} = V_n \times C_{1м^3}, \text{ руб}$$

где  $V_n$  – объем здания, м<sup>3</sup>  
 $C_{1м^3}$  – стоимость 1м<sup>3</sup> здания.

Объем здания определяется по формуле:

$$V_n = F_{уч} \times h$$

где  $F_{уч}$  - площадь участка, м<sup>2</sup>  
 $h$  – высота здания, м (4,5÷5м)

Расходы на амортизацию здания определяются в размере 3-4% от стоимости здания по формуле:

$$P_{ам}^{зд} = \frac{C_{зд} \times 3}{100}$$

Где  $P_{ам}^{зд}$  - расходы на амортизацию здания, руб.

$C_{зд}$  - стоимость здания, руб.

Расходы на текущий ремонт оборудования участка, отделения, зоны, определяются в размере 3-5% от стоимости технологического оборудования и определяются по формуле:

$$P_{тр}^{обор} = \frac{C_{об} \times 3}{100}, \text{ руб}$$

Где  $P_{тр}^{обор}$  - расходы на текущий ремонт оборудования, руб.

$C_{об}$  – балансовая стоимость оборудования, руб.

Расходы на амортизацию оборудования определяются в размере 8-10% от стоимости оборудования:

$$P_{ам}^{обор} = \frac{C_{об} \times 8}{100}$$

Где  $P_{ам}^{обор}$  - расходы на амортизацию оборудования, руб.

$C_{об}$  – балансовая стоимость оборудования, руб.

Расходы на электроэнергию определяются по двум направлениям:

- на освещение

$$P_{осв.эл} = \frac{F_{уч} \times \Phi_{рм} \times C_{квт} \times R \times K_{спр}}{1000}, \text{ руб.}$$

где,  $P_{осв.эл.}$ - расходы на электроэнергию на освещение, руб.

$F_{уч.}$  – площадь помещения участка, м<sup>2</sup>

$\Phi_{р.м.}$  – действительный фонд рабочего места,

$R$  – норма расхода электроэнергии на 1м<sup>2</sup> площади, 15-20 Вт

$C_{квт}$  – стоимость 1 Квт/час, по состоянию на 20\_\_г. \_\_ руб.

$K_{спр}$  - коэффициент спроса, 0,8

- на силовую электроэнергию

$$P_{сил.эл} = \frac{\sum N_{уст} \times \Phi_{рм} \times \eta_3 \times K_{спр} \times C_{квт}}{\eta_m \times \eta_n}, \text{ руб.}$$

где,  $P_{сил.эл.}$ - расходы на силовую электроэнергию, руб.

$\sum N_{уст}$  – установленная мощность всего оборудования на участках, Квт/ч

$\Phi_{р.м.}$  – годовой фонд рабочего места

$\eta_3$  – коэффициент загрузки оборудования, 0,7÷0,8

$K_{спр}$  – коэффициент спроса, 0,6-0,8

$\eta_m$  – коэффициент полезного действия, 0,85-0,9

$\eta_n$  – коэффициент потерь в сети, 0,9

$C_{квт}$  – стоимость 1 Квт/ч силовой энергии, по состоянию на 20\_\_г.= \_\_ руб.

Расходы на отопление используемого здания участка, отделения, зоны определяем по формуле:

$$P_{от} = V_n \times C_{1м3}$$

где,  $P_{от}$ - расходы на отопление используемого здания, руб.

$V_n$  – объем м<sup>3</sup>, используемого помещения;

$C_{1м3}$  – средняя стоимость отопления 1 м<sup>3</sup> здания за месяц, \_\_ руб.

Расходы на воду определяются по двум направлениям:

- на технологические нужды

$$P_{вод}^{тн} = Q_v^2 \times C_v, \text{ руб}$$

где  $P_{вод}^{тн}$  - расход воды на технологические нужды, руб.

$Q_v^2$  - годовой расход воды, м<sup>3</sup>

$$Q_v^2 = Q_v^{см} \times D_{р2}, \text{ м3}$$

Где

$C_B$  – стоимость 1 м<sup>3</sup> воды для технологических нужд по состоянию на 20\_\_ год 1 м<sup>3</sup> = \_\_ руб.

$D_{рг}$  – количество рабочих дней в году, \_\_\_ дней

$Q_с^{см}$  - расход воды за смену, м<sup>3</sup> ( в исходных данных)

- на хозяйственно-бытовые нужды

$$P_{вод}^{ХБН} = Q_в^{ХБН} \times C_в^{ХБ}, \text{ руб}$$

Где  $P_{вод}^{ХБН}$  - расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, руб.

$C_в^{ХБ}$  - стоимость 1 м<sup>3</sup> воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет \_\_\_ руб.;

$Q_в^{ХБН}$  - годовой расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, м<sup>3</sup>

Годовой расход воды на хозяйственно-бытовые нужды устанавливается из расчета 25 литров за смену на каждого работающего. Если имеется душ, до 40 литров на одного пользующегося душем. Душ принимают в среднем 70% рабочих. На неучтенные потери расходы воды увеличиваются на 20%.

$$Q_в^{ХБН} = \frac{40 \times (N_{pp} + N_{нбр}) \times 0.7 \times D_{рг} \times 1,2 \times 25}{1000},$$

$N_{pp}$  – количество ремонтных рабочих, чел.

$N_{нбр}$  – количество подсобно-вспомогательных работников, чел.

$D_{рг}$  – количество рабочих дней в году, \_\_\_ дней

Расходы на сжатый воздух определяются по формуле:

$$P_{сж.в} = Q_{сж.в}^2 \times C_{сж.в}$$

Где  $P_{сж.в}$  - расходы на сжатый воздух, руб.

$C_{сж.в}$  - стоимость одного м<sup>3</sup> сжатого воздуха, руб. (1 м<sup>3</sup> воздуха стоит \_\_\_ руб.);

$Q_{сж.в}^2$  - годовой расход сжатого воздуха м<sup>3</sup>.

$$Q_{сж.в}^2 = Q_{сж.в}^{см} \times D_{рг}$$

$Q_{сж.в}^{см}$  - расход сжатого воздуха за смену, м<sup>3</sup> ( в исходных данных)

$D_{рг}$  – количество рабочих дней в году, \_\_\_ дней

Расходы на содержание, ремонт и возобновление малоценных и быстроизнашивающихся приспособлений и инструментов, принимается в размере 800 руб. на одного рабочего определяются по формуле:

$$P_{МБП} = N_{PP} \times 800, \text{ руб.}$$

Где  $P_{МБП}$  - расходы на содержание, ремонт и возобновление малоценных и быстроизнашивающихся приспособлений и инструментов, руб.

$N_{pp}$  - количество ремонтных рабочих, чел.

Расходы на содержание, ремонт и возобновление инвентаря 30-50% от стоимости инвентаря определяются по формуле:

$$P_{ин} = \frac{C_{ин} \times 30}{100}, \text{ руб.}$$

Где  $P_{ин}$  - расходы на содержание, ремонт и возобновление инвентаря, руб.

$C_{ин}$  - стоимость инвентаря, руб. ( в исходных данных)

Расходы на изобретательство и рационализаторство, принимается в размере 400 руб. на одного рабочего и рассчитываются по формуле:

$$P_{изоб} = N_{PP} \times 400$$

Где  $P_{изоб}$  - расходы на изобретательство и рационализаторство, руб.

$N_{PP}$  - количество ремонтных рабочих, чел.

Расходы по статье «Охрана труда» принимаются из расчета 2000 руб. в год на одного рабочего и рассчитываются по формуле:

$$P_{OT} = N_{PP} \times 2000$$

Где  $P_{от}$  - расходы по статье «Охрана труда», руб.

$N_{PP}$  - количество ремонтных рабочих, руб.

Прочие расходы, принимаются в размере 5% от суммы предыдущих статей п.п. 1-14 таблицы и рассчитываются по формуле:

$$P_{пр} = 0,05 \times \Sigma P,$$

Где  $P_{пр}$  - прочие расходы, руб.

$\Sigma P$  – предыдущие суммарные расходы, руб.

### Задание 1

Рассчитать прочие расходы

#### Смета накладных расходов

№ п/п	Статьи расходов	Сумма, руб.
1	Заработная плата ПВР с отчислениями во внебюджетные фонды	72221,11
2	Заработная плата ИТР, СКП, МОП во внебюджетные фонды.	75751,2
3	Расходы на ТР зданий.	
4	Расходы на ТР оборудования	3060
5	Расходы на амортизацию здания.	15390
6	Расходы на амортизацию оборудования.	8160
7	Расходы на электроэнергию: - осветительную; - силовую.	
8	Расходы на отопление.	
9	Расходы на воду.	
10	Расходы на сжатый воздух.	
11	Расходы на содержание приспособлений и инструменты.	183000
12	Расходы на содержание малоценного инвентаря.	1600
13	Расходы на рационализацию.	800
14	Расходы на статью «Охрана труда».	4000
15	Прочие расходы.	
	<b>Итого:</b>	

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема. Цена. Расчет цены

**Цель практического занятия** - уяснить значение цены как важного рычага экономического механизма хозяйственной политики.

### Методика расчетов

Порядок включения прибыли и налогов в отпускную цену предприятия – производителя:

1. **Нормативная прибыль на единицу продукции** определяется по формуле:

$$П_{ед} = (C_{п} \times P_{ед}) : 100 \quad (6.1)$$

где  $C_{п}$  – полная себестоимость единицы продукции, руб.;

$P_{ед}$  – норматив рентабельности (норма прибыли), %.

2. **Сумма акцизов, включаемых в цену**, вычисляется по формуле:

$$A_{акц} = ((C_{п} + П_{ед}) \times N_{акц}) : 100 \quad (6.2)$$

где  $N_{акц}$  – адвалорная акцизная ставка, %.

3. **Сумма отчислений в бюджет и внебюджетные фонды** единым платежом:

$$O_{он} = \frac{(C_{п} + П_{ед} + A_{акц}) \times N_{он}}{100 - N_{он}} \quad (6.3)$$

где  $N_{он}$  – ставка оборотных налогов в соответствии с законодательством, %.

4. **Сумма налога на добавленную стоимость** вычисляется по формуле:

$$\begin{aligned} \text{НДС} &= \frac{(C_{п} + П_{ед} + A_{акц} + O_{он}) \times N_{дс}}{100} \quad (6.4) \\ &= \end{aligned}$$

где  $N_{дс}$  – установленная законодательством ставка налога на добавленную стоимость.

5. **Отпускная цена с НДС** рассчитывается по формуле:

$$Ц_{отп} = C_{п} + П_{ед} + A_{акц} + O_{он} + \text{НДС} \quad (6.5)$$

6. **Модель цены на основе переменных (прямых) издержек:**

$$Ц = I_{пер} + \frac{P_{ед} \times I_{пер}}{100} + N \quad (6.6)$$

где  $I_{пер}$  – переменные издержки на единицу продукции, руб.

7. **Сумма постоянных затрат**, приходящихся на единицу изделия:

$$AFC = FC : Q \quad (6.7)$$

где  $FC$  – постоянные издержки на единицу продукции, руб.;

$Q$  – объем выпуска, ед.

8. **Метод скользящей цены**

$$Ц_{ск} = Ц_0 \times K_{ск} \quad (6.8)$$

где  $Ц_0$  – базовая цена, руб.;

$K_{ск}$  – коэффициент скольжения

9. **Коэффициент скольжения** вычисляется по формуле:

$$K_{ск} = \alpha \frac{A_0}{A} + \beta \frac{B_0}{B} + \gamma \quad (6.9)$$

где  $\alpha$ ,  $\beta$  – доля наиболее значительных статей затрат в цене, в долях единицы;  
 $\gamma$  – доля неизменных статей затрат, в долях единицы ( $\alpha + \beta + \gamma = 1$ .);  
 $A_0$ ,  $A$ ,  $B_0$ ,  $B$  – абсолютные величины наиболее значительных статей затрат в моменты подписания контракта (A,B) и окончательной поставки ( $A_0, B_0$ )

### Пример выполнения задания

#### Пример 1.

Предприятие производит продукцию А, полная себестоимость которой - 15 000 млн. руб.; рентабельность единицы продукции - 20 %; отчисления единым платежом в соответствии с действующим законодательством - 1 %; ставка налога на добавленную стоимость - 18 %.

Определить отпускную цену изделия А.

#### Решение:

1. Прибыль, включаемая в цену:

$$15\,000\,000 \times 20 : 100 = 3\,000\,000 \text{ р.}$$

2. Отчисления единым платежом:

$$(15\,000\,000 + 3\,000\,000) \times 1 : (100 - 1) = 181\,818 \text{ руб.}$$

3. Отпускная цена без НДС:

$$150\,000\,000 + 3\,000\,000 + 181\,818 = 181\,818 \text{ руб.}$$

4. Сумма налога на добавленную стоимость:

$$181\,818 - 18 : 100 = 3\,272\,727 \text{ руб.}$$

5. Отпускная цена с НДС:

$$181\,818 + 3\,272\,727 = 21\,454\,545 \text{ руб.}$$

**Ответ:** Отпускная цена = 21 454 545 руб.

#### Пример 2.

Предприятие получило дополнительный заказ сверх реализуемых 10 000 изделий. Постоянные затраты в размере 120 000 тыс. р. возмещаются в цене реализуемых изделий основного производства, отпускная цена (без налогов, включаемых в цену) которых 60 000 р. за единицу. Увеличение объема производства не требует повышения постоянных затрат.

Определить цену изделия в дополнительном заказе, используя метод переменных (прямых) издержек.

#### Решение:

1. Сумма постоянных затрат, приходящихся на единицу изделия:

$$120\,000\,000 : 10\,000 = 12\,000 \text{ руб.}$$

2. Цена изделия в дополнительном заказе:

$$60\,000 - 12\,000 = 48\,000 \text{ руб.}$$

**Ответ:** Цена изделия в дополнительном заказе = 48 000 руб.

### Задания для выполнения

#### Задача 1.

Полная себестоимость единицы изделия - 54 000 руб.

Определить отпускную цену изделия, если рентабельность составляет 22%, налоги и отчисления включены в цену в соответствии с действующим законодательством.



## Тема. Расчет прибыли. Расчет рентабельности

Конечным финансовым результатом деятельности предприятия является **прибыль** (убыток).

В настоящее время выделяют пять видов (этапов) прибыли: валовая прибыль, прибыль (убыток) от продаж, прибыль (убыток) до налогообложения, прибыль (убыток) от обычной деятельности, чистая прибыль (нераспределённая прибыль (убыток) отчётного периода).

1. **Валовая прибыль** определяется как разница между выручкой от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) и себестоимостью проданных товаров, продукции, работ и услуг:

$$П_{\text{вал}} = ВР - С \quad (7.1)$$

где **ВР** – выручка от реализации;

**С** – затраты на производство продукции.

2. **Прибыль (убыток) от продаж** представляет собой валовую прибыль за минусом управленческих и коммерческих расходов:

$$П_{\text{пр}} = П_{\text{вал}} - Р_{\text{у}} - Р_{\text{к}} \quad (7.2)$$

где **Р<sub>у</sub>** – расходы на управление;

**Р<sub>к</sub>** – коммерческие расходы.

3. **Прибыль (убыток) до налогообложения** – это прибыль от продаж с учетом прочих доходов и расходов. Они подразделяются на операционные и внереализационные доходы и расходы.

$$П_{\text{дно}} = П_{\text{пр}} + С_{\text{одр}} + С_{\text{вдр}} \quad (7.3)$$

где **С<sub>одр</sub>** – операционные доходы и расходы;

**С<sub>вдр</sub>** – внереализационные доходы и расходы.

4. **Прибыль (убыток) от обычной деятельности** может быть получена вычитанием из прибыли до налогообложения суммы налога на прибыль и иных аналогичных обязательных платежей (суммы штрафных санкций, подлежащих уплате в бюджет и государственные внебюджетные фонды).

5. **Чистая прибыль** – это прибыль от обычной деятельности, скорректированная на величину чрезвычайных доходов и расходов.

6. **Рентабельность продукции (норма прибыли)** – отношение общей суммы прибыли к издержкам производства и реализации продукции, т.е. относительная величина прибыли, приходящейся на 1 руб. текущих затрат:

$$P_{\text{п}} = (\Pi - С) : С \times 100 \quad (7.4)$$

где **Ц** – цена единицы продукции;

**С** – себестоимость единицы продукции.

7. **Рентабельность производства** показывает отношение общей суммы прибыли к среднегодовой стоимости основных и нормируемых оборотных средств, т.е. величину прибыли в расчете на 1 руб. производственных фондов:

$$P_{\text{o}} = \Pi : (\text{ОС}_{\text{ср}} + \text{ОБС}_{\text{ср}}) \times 100 \quad (7.5)$$

где **П** – сумма прибыли;

**ОС<sub>ср</sub>** – среднегодовая стоимость основных средств;

**ОБС<sub>ср</sub>** – средние за год остатки оборотных средств.

## Пример выполнения задания

### Пример 1.

Величина собственного капитала предприятия – 1600 тыс. руб. Выручка от реализации продукции – 500 тыс. руб., затраты на производство продукции – 350 тыс. руб., прибыль от реализации материальных ценностей – 15 тыс. руб., прибыль, полученная от сдачи имущества в аренду – 5 тыс. руб., налоговые платежи составили 70 тыс. руб.

Определите балансовую и чистую прибыль, рентабельность продаж и рентабельность собственного капитала предприятия.

#### Решение:

Прибыль от реализации продукции:  $500 - 350 = 150$  тыс. руб.

Балансовая прибыль предприятия:  $150 + 15 + 5 = 170$  тыс. руб.

Чистая прибыль предприятия:  $170 - 70 = 100$  тыс. руб.

Рентабельность продаж по чистой прибыли:

$$100 : 500 \times 100\% = 20\%$$

Рентабельность собственного капитала:

$$100 : 1600 \times 100\% = 6,25\%$$

**Ответ:** Прибыль от реализации продукции 150 тыс. руб.; балансовая прибыль предприятия 170 тыс. руб.; чистая прибыль предприятия 100 тыс. руб.; рентабельность продаж по чистой прибыли 20%; рентабельность собственного капитала 6,25%

### Пример 2.

Фактическая себестоимость продукции – 2000 руб., минимально приемлемая выручка от реализации продукции – 2500 руб.

Определите минимально приемлемую рентабельность продаж.

#### Решение:

Минимально приемлемая прибыль:  $2500 - 2000 = 500$  руб.

Минимально приемлемая рентабельность продаж:

$$500 : 2500 \times 100\% = 20\%.$$

**Ответ:** Минимально приемлемая рентабельность продаж 20%.

### Пример 3.

В базовом периоде переменные затраты составляли 450 тыс. руб., постоянные – 200 тыс. руб., а выручка от реализации – 700 тыс. руб.

Определите, как изменится прибыль от реализации в рассматриваемом периоде, если реализация продукции увеличится на 20%.

#### Решение:

Прибыль базового периода:  $700 - (450 + 200) = 50$  тыс. руб.

Прибыль рассматриваемого периода:

$$700 \times 1,2 - (450 \times 1,2 + 200) = 100 \text{ тыс. руб.}$$

Увеличение прибыли составляет:  $(100 : 50 - 1) \times 100 = 100\%$ .

**Ответ:** Увеличение прибыли составляет 100%.

## Задания для выполнения

### Задача 1.

Полная себестоимость реализованной продукции – 3780 тыс. руб., стоимость реализованной продукции – 5100 тыс. руб., налог на прибыль составляет 24%, НДС – 18%. прочие налоги – 290 тыс. руб., возврат кредита – 250 тыс. руб.

Определите чистую прибыль предприятия.

### Задача 2.

В течение года предприятие добилось снижения себестоимости продукции по изделию А на 7%, по изделию Б на 3,5%. Оптовая цена осталась без изменения. Данные для расчета, представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Показатели	Изделие А	Изделие В
Цена одного изделия, руб.	150	75
Себестоимость одного изделия, руб.	100	50
Количество реализованных изделий, шт.	1000	500

Определите, как изменилась фактическая рентабельность продукции по сравнению с плановой по всем изделиям.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

**Тема.** Производственная программа предприятия. Расчет технико-экономических показателей предприятия

**Производственная программа** разрабатывается:

1. Определяются номенклатура и ассортимент выпускаемой продукции, объем поставок в натуральном выражении согласно заключенным договорам.
2. На основе объема поставок определяется объем производства каждого изделия в натуральном выражении.
3. Объем производства по отдельным видам продукции обосновывается расчетами производственных мощностей.
4. Исходя из натуральных объемов производства и поставок рассчитываются стоимостные показатели: товарная, реализованная; валовая и чистая продукция.
5. Составляется график отгрузки продукции в соответствии со сроками договоров.
6. Производственная программа распределяется по основным подразделениям предприятия.

## Показатели производственной программы

**1. Товарная продукция (ТП)**

**2. Реализованная продукция (РП)**

$$РП = ТП + О_{н} - О_{к}$$

*О<sub>н</sub> ; О<sub>к</sub> – остатки нереализованной продукции на начало и конец планового периода руб.*

**3. Валовая продукция (ВП)**

$$ВП = ТП + Н_{н} - Н_{к}$$

*Н<sub>н</sub> ; Н<sub>к</sub> – стоимость остатков незавершенного производства продукции на начало и конец планового периода, руб.*

**4. Чистая продукция (ЧП)**

$$ЧП = ВП - З_{м} - А$$

*З<sub>м</sub> – материальные затраты*

*А – сумма амортизации основных фондов*

Обобщим основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения в таблице:

Таблица 1.1 – Техничко-экономические показатели структурного подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	Экономический смысл
1	2	3	4
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	$V$	
2	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{оф}$	
3	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{об. ср.}$	
4	Численность работников структурного подразделения, чел.	$Ч$	
5	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi ЗП_{год}$	
6	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.	$C$	Себестоимость – это сумма затрат, связанных с производством и реализацией продукции
7	Валовая прибыль, тыс. руб.	$ВП = V - C, руб.$	Как экономическая категория, прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия
8	Рентабельность, %	$R = \frac{ВП}{C} \times 100,$	Рентабельность показывает, какую прибыль получает предприятие с 1 вложенного в производство рубля затрат
9	Производительность труда, руб/чел.		Производительность труда показывает выработку на одного работника предприятия

$$П_{тр} = \frac{B}{Ч}$$

10 Средняя заработная плата, руб/чел.

$$ЗП_{ср} = \frac{\Phi ЗП_{зд}}{12 \times Ч}, руб$$

Средняя заработная плата показывает средний размер оплаты труда на одного работника данного предприятия

11 Фондоотдача

$$\Phi_o = \frac{B}{C_{оф}}$$

Фондоотдача – это выпуск продукции на 1 рубль основных фондов

12 Фондоёмкость

$$\Phi_e = \frac{C_{оф}}{B}$$

Величина фондоёмкости показывает, сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Это показатель, обратный фондоотдаче.

13 Фондовооруженность

$$\Phi_a = \frac{C_{оф}}{Ч}$$

Фондовооруженность показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника

14 Коэффициент оборачиваемости оборотных средств

$$K_{об} = \frac{B}{C_{об.ср.}}$$

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает, число кругооборотов, которое эти средства совершают за плановый период

### **ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:**

Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

#### **Задача 1**

Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

Таблица 1.2 – Расчет технико-экономических показателей деятельности подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	2014 год	2015 год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	V	350000	450620		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.	C	200000	350000		
3	Валовая прибыль, тыс. руб.	$ВП = V - C, \text{руб.}$				
4	Рентабельность, %	$P = \frac{ВП}{C} \times 100,$				
5	Численность работников структурного подразделения, чел.	Ч		68	70	
6	Производительность труда, руб/чел.	$П_{тр} = \frac{V}{Ч}$				
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi ЗП_{год}$		8976	10080	
8	Средняя заработная плата, руб/чел.	$ЗП_{ср} = \frac{\Phi ЗП_{год}}{12 \times Ч}, \text{руб}$				
9	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{оф}$		68900	78630	

10 Стоимость оборотных средств, тыс. руб.  $C_{об.ср.}$  40000 36000

11 Фондоотдача  $\Phi_o = \frac{B}{C_{оф}}$

12 Фондоёмкость  $\Phi_е = \frac{C_{оф}}{B}$

13 Фондовооруженность  $\Phi_в = \frac{C_{оф}}{Ч}$

14 Коэффициент оборачиваемости оборотных средств  $K_{об} = \frac{B}{C_{об.ср.}}$

*Примечания:*

Приведем пример расчета отклонений и динамики по показателю «Выручка»

*Отклонения* = 450620 – 350000 = 100620 руб

*Динамика* =  $\frac{450620}{350000} \times 100 - 100 = 28,7$

По остальным показателям расчет производится аналогично, за исключением рентабельности. По показателю «рентабельность» рассчитываются только отклонения, т.к. рентабельность рассчитана в процентах.