



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г.ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПИ (филиал ДГТУ) в г.Таганроге**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«Экономика организации»  
специальности  
09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)**

Таганрог  
2018

Методические рекомендации для практических занятий по учебной дисциплине:  
«Экономика организации» специальности  
09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Разработчик (ки)

Преподаватель

«27» 08 20 18г.



О.В. Миронова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании цикловой методической комиссии «Прикладная информатика».

Протокол № 1 от «27» 08 2018г.

Председатель ЦМК

«27» 08 20 18г.



О.Н. Сахарова

Рецензенты:

ООО «Иностудио Солюшинс»

генер. директор

М.В.Болотов

АО «Красный Гидропресс»

зам.начальника отдела информ. технологий

С.С.Пирожков

Согласовано:

Зам. директора по УМР

«36» 08 20 18г.



Д.И. Стратан

Зав. УМО

«36» 08 20 18г.



Т.В.Воловская

## Раздел 1. Организация, отрасль в условиях рынка

### Тема 1.3. Производственная структура организации (предприятия).

#### Задания для практических занятий

**Задание 1.** На производственном предприятии имеется партия деталей ( $n=3$ ). Технологический процесс состоит из четырех операций, продолжительность выполнения которых составляет  $t_1=2$ ;  $t_2=1$ ;  $t_3=1,5$ ;  $t_4=2$  мин. Все операции выполняются на одном рабочем месте. Определите продолжительность технологического цикла обработки партий деталей, общее время внутрипартийного пролеживания одной детали на всех операциях, общее время пролеживания всех деталей в партии.

**Задание 2.** Производственная мощность механосборочного цеха – 875 станков, литейного цеха – 1000 т, удельный расход литья на 1 станок – 1,3 т. Рассчитайте коэффициент сопряженности для литейного цеха.

**Задание 3.** Длительность транспортных операций при производстве продукции составляет 2,1 часа, при этом длительность самого производственного цикла составляет 14 часов. Рассчитайте коэффициент прямоочности.

**Задание 4.** При производстве 1 единицы продукции А затраты времени на технологические операции составили 15 часов, затраты времени на подготовительно-заключительные операции – 4 часа, затраты времени на транспортировку в процессе производства – 0,5 часа, затраты времени на технический контроль – 0,45 часа, время межоперационного пролеживания – 0,2 часа. Определите длительность производственного процесса.

## Раздел 2. Материально-техническая база организации (предприятия).

### Тема 2.1. Понятие основного капитала, его сущность и роль в производстве.

Материалы данной темы должны способствовать закреплению теоретических знаний, приобретению практических навыков по следующим направлениям:

- понятие экономической сущности, состава и структуры основных средств (ОС);
- экономическое назначение классификации ОС и методов оценки ОС;
- амортизация, механизм ее функционирования;
- определение обобщающих и частных показателей использования ОС.

Цели практического занятия – определить структуру основных производственных фондов (ОС), овладеть методами расчета проанализировать движение (ввод, обновление, выбытие) основных фондов, показателей эффективности использования основных средств, экстенсивное и интенсивное использование оборудования.

*Первоначальная стоимость основных производственных фондов* – это сумма затрат на изготовление или приобретение фондов, их доставку и монтаж. Она применяется для определения нормы амортизации и размеров амортизационных отчислений, прибыли и рентабельности.

$$\Phi_{\text{перв.}} = Ц + З_{\text{д}} + З_{\text{у}} + З_{\text{пр}},$$

где  $Ц$  – цена приобретения;  $З_{\text{д}}$  – затраты на доставку;  $З_{\text{у}}$  – затраты на установку;  $З_{\text{пр}}$  – прочие затраты.

*Восстановительная стоимость* – это затраты на воспроизводство основных фондов в современных условиях, устанавливается во время переоценки фондов.

*Балансовая стоимость основных фондов* – это первоначальная стоимость за вычетом накопленного износа, берется из годового Баланса и показывает наличие и движение основных средств на данный год.

*Остаточная стоимость* – это первоначальная или восстановительная стоимость основных фондов за вычетом износа.

$$\Phi_{\text{ост}^*} = \Phi_{\text{п}} + 3_{\text{к}} - \frac{A \Phi_{\text{п}} T}{100},$$

где  $\Phi_{\text{ост}^*}$  – остаточная стоимость основных фондов;  $\Phi_{\text{п}}$  – первоначальная, или восстановительная стоимость основных фондов руб.;  $3_{\text{к}}$  – затраты на капитальный ремонт, руб.;  $T$  – срок службы основных фондов, годы;  $A$  – норма амортизации, %.

В процессе производства основные производственные фонды подвергаются физическому и моральному износу. Под *физическим износом* понимают постепенную потерю основными фондами своей первоначальной потребительной стоимости, происходящей не только в процессе их функционирования, но и при их бездействии. Физический износ основных фондов зависит от их качества, технического совершенствования, особенностей технологического процесса, времени действия, степени защиты основных фондов от внешних условий, качества ухода за основными фондами и их обслуживания, от квалификации рабочих.

*Моральный износ первой формы* – это уменьшение стоимости машин и оборудования под влиянием сокращения общественно-необходимых затрат на их воспроизводство.

В результате внедрения новых, более прогрессивных и экономически эффективных машин и оборудования происходит *моральный износ второй формы*. Под влиянием как первой, так и второй формы морального износа, основные фонды отстают по своим техническим характеристикам и экономической эффективности. Своевременная замена морально устаревшей техники позволяет повысить ее производительность и эффективность.

Основным источником покрытия затрат, связанных с обновлением основных фондов, являются амортизационные отчисления. *Амортизация* – это денежное возмещение износа основных фондов путем включения части их стоимости в затраты на выпуск продукции. Денежным выражением размера амортизации являются амортизационные отчисления, которые соответствуют степени износа основных фондов. Величина амортизационных отчислений определяется на основе норм амортизации. Норма амортизации – это годово́й процент перенесения стоимости основных фондов на продукцию. Норма амортизации определяется так:

$$H_a = \frac{\Phi_{\text{п}} + 3_{\text{к}} + 3_{\text{м}} - \Phi_{\text{л}}}{\Phi_{\text{п}} \cdot T_{\text{н}}},$$

где  $H_a$  – норма амортизации;  $T_{\text{н}}$  – нормативный срок службы;  $\Phi_{\text{л}}$  – ликвидационная стоимость основных фондов;  $3_{\text{к}}$  – затраты на капитальный ремонт;  $3_{\text{м}}$  – затраты на модернизацию.

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется умножением норм амортизации на среднегодовую балансовую стоимость основных средств по каждому их виду, или группе:

$$A_{\text{г}} = \sum_{i=1}^{\text{п}} \frac{\Phi_{\text{ср.г}} \cdot H_{\text{ai}}}{100},$$

где  $\Phi_{\text{ср.г}}$  – среднегодовая стоимость основных фондов по каждому виду (группе);  $H_{\text{ai}}$  – нормы амортизации, установленные для каждой группы основных фондов;  $\text{п}$  – число групп основных фондов.

Амортизацию начисляют одним из следующих методов: линейным или нелинейным. Предприятие применяет линейный метод начисления амортизации к зданиям, сооружениям, передаточным устройствам, независимо от сроков ввода в эксплуатацию этих объектов. Сумма начисленной за один месяц амортизации в отношении объекта амортизируемого имущества

определяется как произведение его первоначальной (восстановительной) стоимости и нормы амортизации, определенной для данного объекта, по следующей формуле:

$$Na = \frac{1}{\Pi} \cdot 100\%,$$

где  $Na$  – норма амортизации в процентах к первоначальной (восстановительной) стоимости объекта;  
 $\Pi$  – срок полезного использования объекта, выраженный в месяцах.

При использовании нелинейного метода сумма начисленной за один месяц амортизации в отношении амортизируемого объекта определяется как произведение остаточной стоимости объекта и нормы амортизации, определенной для данного объекта. Расчет осуществляется по следующей формуле:

$$Na_1 = \frac{2}{\Pi} \cdot 100\%,$$

где  $Na_1$  – норма амортизации в процентах к остаточной стоимости, применяемая к данному объекту;  
 $\Pi$  – срок полезного использования объекта, выраженный в месяцах.

В целях создания условий для ускоренного развития и внедрения эффективных машин и оборудования предприятиям предоставлено право применять механизм ускоренной амортизации активной части производственных ОФ. Ускоренная амортизация применяется при необходимости повышения конкурентоспособности предприятия, перехода на новый вид продукции, чтобы создать условия для быстреего внедрения в практику прогрессивного, высокопроизводительного оборудования, т.е. создается возможность замены действующего оборудования на новое раньше нормативного срока службы.

Средства, необходимые для приобретения новых и совершенствования действующих основных фондов, зарабатывает предприятие, или пользуются займом средств под определенный процент. В связи с этим очень важно знать, как используются основные фонды и имеются ли возможности для повышения эффективности их использования.

Для оценки уровня использования основных фондов применяется система показателей.

*Обобщающие показатели* выражают конечный результат использования основных фондов. К ним относится фондоотдача и фондоемкость. *Фондоотдача* определяется отношением объема годовой выручки от реализации продукции к среднегодовой стоимости основных фондов.

$$\Phi_o = \frac{N}{\Phi_{ср}},$$

где  $N$  – годовая выручка от реализации продукции, руб.;  $\Phi_{ср}$  – среднегодовая стоимость основных фондов, руб.

$$\Phi_{ср} = \Phi_{нг} + \frac{\Phi_{ввод} \cdot \Pi_1}{12} - \frac{\Phi_{выб.} \cdot \Pi_2}{12},$$

где  $\Phi_{нг}$  – стоимость основных фондов на начало года, руб.;  $\Phi_{ввод}$ ,  $\Phi_{выб.}$  – стоимость вводимых и выбывающих в течение года основных производственных фондов, руб.;  $\Pi_1$ ,  $\Pi_2$  – количество полных месяцев с момента ввода (выбытия).

*Фондоемкость* ( $\Phi_e$ ) – это величина, показывающая долю стоимости основных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции, и определяемая по формуле:

$$\Phi_e = \frac{\Phi_{ср}}{N}.$$

Фондоотдача продукции – один из главных показателей использования основных фондов, повышение фондоотдачи способствует улучшению экономических показателей деятельности предприятия. Факторами, повышающими фондоотдачу, являются:

- повышение удельного веса активной части основных средств;
- улучшение использования оборудования по времени и мощности;
- повышение коэффициента сменности работы оборудования;
- ускорение освоения вновь вводимых мощностей.

*Частные показатели* – коэффициент экстенсивного использования оборудования, определяемый отношением фактического количества часов работы оборудования к количеству часов его работы по плану:

$$K_{\text{экт}} = \frac{V_{\text{ф}}}{V_{\text{д}}},$$

где  $V_{\text{ф}}$  – фактическое время работы оборудования;  $V_{\text{д}}$  – время работы оборудования по норме.

Факторами экстенсивного использования оборудования являются сокращение количества бездействующего оборудования, повышение коэффициента сменности, уменьшение простоев и внеплановых перерывов.

*Уровень использования машин и оборудования по мощности (производительности)* характеризуется коэффициентом интенсивного использования:

$$K_{\text{инт}} = \frac{N_{\text{факт}}}{N_{\text{пл}}},$$

где  $N_{\text{факт}}$  – фактическая производительность машины в единицу времени;  $N_{\text{пл}}$  – техническая или плановая производительность.

Факторами интенсивного использования оборудования являются увеличение разовой загрузки оборудования, увеличение скорости обработки материалов.

Использование машин и оборудования и по времени, и по мощности характеризуется показателем интегральной нагрузки, определяемым произведением показателей экстенсивного и интенсивного использования машин и оборудования.

Экстенсивное использование оборудования характеризуется также *коэффициентом сменности* его работы, который определяется как отношение общего количества отработанных оборудованием данного вида в течение дня станко-смен к количеству станков, работающих в наибольшую смену. Этот показатель показывает, во сколько смен в среднем ежегодно работает каждая единица оборудования. Увеличение коэффициента сменности ведет к росту выпуска продукции при тех же наличных фондах.

*Коэффициент использования* различных видов или групп наличного оборудования определяется отношением количества фактически работающего оборудования к количеству всего наличного оборудования.

*Коэффициент использования установленного оборудования* определяется отношением количества действующего оборудования к количеству установленного оборудования.

Для определения состава и движения основных фондов, коэффициентов обновления и выбытия используют следующую формулу:

$$\Phi_{\text{нг}} + \Phi_{\text{в}} - \Phi_{\text{л}} = \Phi_{\text{кг}},$$

где  $\Phi_{нг}$ ,  $\Phi_{кг}$  – стоимость основных фондов на начало и конец года;  $\Phi_{в}$  – стоимость вновь введенных основных фондов за определенный период;  $\Phi_{л}$  – стоимость выбывающих основных фондов за определенный период.

Для анализа процесса воспроизводства определяют коэффициенты обновления  $K_{обн.}$ , выбытия ( $K_{выб.}$ ) и прироста основных фондов ( $K_{пр.}$ ):

$$K_{обн.} = \frac{\Phi_{в}}{\Phi_{кг}}, K_{выб.} = \frac{\Phi_{л}}{\Phi_{нг}}, K_{пр.} = \frac{\Phi_{в} - \Phi_{л}}{\Phi_{кг}}.$$

Коэффициент обновления показывает удельный вес введенных за анализируемый период основных фондов. Повышение этого показателя свидетельствует о качественном совершенствовании производства и повышении фондовооруженности труда.

Коэффициент выбытия характеризует удельный вес выбывших основных фондов в связи с физическим и моральным износом.

### Задания для практических занятий

**Задание 1.** Произвести классификацию основных фондов по двум предприятиям. Определить удельный вес производственных и непроизводственных ОФ, активной и пассивной части (данные в таблице).

Элементы основных фондов	Предприятия	
	I (тыс руб.)	II (тыс руб.)
Здания производственного назначения	111,0	812,4
Легковой автотранспорт	391,7	-
Здания культурно-бытового назначения	411,2	-
Здание музея предприятий	211,3	182
Трансформаторы и электродвигатели	913,6	451,0
Складские помещения	438,1	284,0
Пожарные машины	111,9	-
Электрокары и погрузчики	421,3	481,5
Контрольно-измерительная аппаратура	511,2	912,5
Вычислительная техника	849,0	332,7
Монтажные стенды	315,0	332,7

**Задание 2.** На предприятии на начало года ОПФ составляли 98825 руб. В течение года осуществлялся ввод и вывод ОПФ соответственно: 1 марта – 75 тыс. и 2 тыс. руб., 1 мая – 5,2 тыс. и 7 тыс. руб., 1 сентября – 3,9 тыс. руб. и 6,8 тыс. руб., 1 – декабря – 1,8 тыс. и 1,5 тыс. руб. Определить стоимость ОПФ на конец года.

**Задание 3.** Определить среднегодовую величину основных производственных фондов, коэффициенты обновления, прироста и выбытия основных фондов по предприятию по следующим данным:

- 1) в составе предприятия три механосборочных цеха, общая стоимость основных фондов предприятия на 1 января составила 2240 млн руб., в том числе по цеху № 1 – 816 млн руб., № 2 – 665 млн, №3 – 759 млн руб.;
- 2) в предстоящем году предусматривается ввод в эксплуатацию ОПФ на сумму 528,0 млн, №3 – 120,2 млн руб.;
- 3) выбытие ОПФ установлено в целом по предприятию 85 млн руб., в том числе по цеху № 1 – 33,6 млн руб., № 2 0 58,2 млн, № 3 – 51,5 млн.руб.;
- 4) ввод в действие ОПФ предусматривается: в цехах № 1 и № 3 – в марте и октябре соответственно 40 и 60 %, в цехе № 2 – в апреле и сентябре – 20 и 80% от стоимости вводимых ОПФ в год;
- 5) предполагается выбытие ОПФ в каждом цехе: в марте – 40%, в июне и ноябре – 40% от суммы выбывших ОПФ в год.

**Задание 4.** Состав и структура основных фондов шести предприятий России (% к итогу) приведены в таблице.

Показатели	тыс. руб.	% к итогу	Держин- ская	Загорская	«Париж- ская	Калинин- ская	Косинская
Всего основных фондов	2304,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:							
I. Непроизводственных	-	-	35,6	41,8	27,3	23,5	24,5
II. Производственных	2304,4	100,0	64,4	58,2	72,7	76,5	75,5
из них:							
здания	1382,0	60,0	33,5	32,3	41,4	44,5	37,2
сооружения	107,5	4,7	6,9	1,4	6,3	0,1	5,7
передаточные устройства	-	-	-	0,9	1,1	0,5	0,6
силовые	76,9	3,3	3,9	1,6	3,1	2,7	0,8



Показатели	тыс. руб.	% к итогу	Держин- ская	Загорская	«Париж- ская	Калинин- ская	Косинская
машины и оборудование							
рабочие машины и оборудование	723,0	31,4	53,0	61,3	45,7	49,0	51,8
измерительны е и регулирующи е приборы	-	-	0,4	0,4	0,4	0,2	1,8
транспортные средства			0,2	0,5	0,7	1,3	0,4
производствен ный и хозяйственны й инвентарь	10,0	0,4	2,1	1,3	1,2	1,7	1,6
Прочие	5,0	0,2	-	0,3	0,1	-	0,1

Проанализировать структуру ОФ, определить активную и пассивную, прогрессивную части, на каком предприятии структура ОФ является эффективной.

**Задание 5.** Определить прогрессивность структуры ОФ, если активная часть составляет 8 млн руб., а пассивная – 12 млн руб.

**Задание 6.** Определить первоначальную стоимость станков, если известно, что цена приобретения станков 850 тыс руб, сумма транспортных расходов 180 тыс.руб, а затраты на установку и монтаж составили 15% от цены.

**Задание 7.** В цехе 200 станков, режим работы двухсменный, продолжительность смены 7,2 часа. Годовой объем производства 210 тыс. изделий, производственная мощность 240 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 60 % станочного парка, рабочих дней в году – 270, время фактической работы станка за год 4000 часов. Определить коэффициенты сменности, экстенсивного и интенсивного использования оборудования.

Задание 8.

Виды основных фондов	Номер	Средне- годовая стоимость основных фондов (руб.)	Сред- няя норма аморти- зации (%)	Аморти- зацион- ные от- числе- ния по плану на год
Промышленно- производственные основные фонды	01	338 909		
В том числе:				
здания	02	125 390	4,5	
передаточные устройства	03	8473	5,0	
машины и оборудование	04			
Из них:				
а) силовые машины и оборудование	05	21440	9,5	
б) рабочие машины и оборудование	06	87014	11,7	
Транспортные средства	07	50 836	15,3	
Инструменты, производ- ственный и хозяйственный инвентарь	08	13 556	12,8	
Прочие основные фонды	09	11865	5,0	
<b>Итого</b>				

1. По данным таблицы произвести начисление годовой суммы амортизации, рассчитать размер отчислений, подлежащих ежемесячному включению в себестоимость;
2. Определить годовую сумму амортизации по группе «рабочие машины и оборудование» на плановый год линейным методом. Первоначальная стоимость по этой группе составляет 98150 тыс.руб.

**Задание 9.** Рассчитать показатели эффективности использования основных фондов по данным нижеследующей таблицы, определить резервы роста фондоотдачи.

Показатели	Базисный год	Отчетный год	Отклонение (±)	Темп изменения
Объем выпуска продукции тыс. руб	32500	34120		
Среднегодовая стоимость (ОФ) тыс.руб.	21800	22100		
Фондоотдача				
Фондоемкость				

**Задание 10.** Определить показатели рентабельности и фондоотдачи основных производственных фондов, используя данные таблицы, сформулировать выводы.

Показатели (млн.руб)	План	Факт	Отклонение
Объем выпуска продукции	96000	100800	
Прибыль от реализации продукции,	17900	19296	
Среднегодовая стоимость: основных производственных фондов	12715	14000	
активной части	7680	8400	
Удельный вес активной части фондов %			
Рентабельность ОПФ			
Фондоотдача: основных производственных фондов			
активной части			

### **Тема 2.2. Понятие оборотного капитала, состав, структура.**

Материалы данной темы должны способствовать закреплению теоретических знаний и овладению практических навыков по следующим направлениям:

- понятие экономической сущности, состава и структуры оборотных средств;
- экономическое назначение классификации, кругооборота и оборачиваемости оборотных средств;
- нормирование оборотных средств и управление запасами товарно-материальных ценностей.
- источники формирования оборотных средств, методы и показатели эффективности использования оборотных средств.

Цели практического занятия – определить структуру оборотных средств, признаки классификации, общие принципы нормирования и управления запасами, проанализировать показатели эффективного использования оборотных средств.

Для осуществления процесса производства предприятие должно иметь средства, которые расходуются на приобретение сырья, материалов, топлива, энергии, на выплату работникам заработной платы и ряд других затрат, связанных с производственной деятельностью.

Эти средства состоят из оборотных производственных фондов (сырье, основные и вспомогательные материалы, незаконченная производством продукция), которые целиком потребляются в каждом производственном цикле и свою стоимость полностью переносят на продукцию и фонды обращения (готовая и отгруженная продукция, денежные средства), необходимые для обеспечения сферы реализации готовых изделий.

Оборотные средства (ОС), их называют еще и капиталом, являются важнейшим ресурсом в обеспечении текущего функционирования предприятия, т.е. производства и реализации продукции. Соотношение между отдельными элементами ОС называется *структурой*. Оборотные средства группируются по следующим признакам: по сферам оборота (оборотные производственные фонды и фонды обращения), по элементам (производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов, готовая продукция, денежные средства), по охвату нормированием (нормируемые и ненормируемые ОС), по источникам формирования (собственные и заемные).

Экономическая оценка состояния и оборачиваемости оборотных средств характеризуется следующими показателями.

1. Коэффициент оборачиваемости ( $K_{об}$ ) характеризует число оборотов, которые совершают оборотные средства за определенный период времени:

$$K_{об} = \frac{N}{Q_{ср}},$$

где  $N$  – объем реализованной продукции;  $Q_{ср}$  – средние остатки оборотных средств.

2. Оборачиваемость в днях (длительность одного оборота)  $T_0$ :

$$T_0 = \frac{Q_{ср} \cdot B}{N},$$

где  $B$  – длительность периода.

Ускорение оборачиваемости сопровождается дополнительным вовлечением средств в оборот. Замедление оборачиваемости сопровождается отвлечением средств из хозяйственного оборота, их относительно длительным омертвлением в производственных запасах, в незавершенном производстве, готовой продукции. Показатели оборачиваемости рассчитываются как по всей совокупности оборотных средств, так и по отдельным элементам.

Сопоставление времени оборачиваемости оборотных средств в отчетном периоде с предшествующим дает представление об ускорении или замедлении оборачиваемости оборотных средств. Для определения сумм оборотных средств, высвобождаемых из оборота в результате ускорения оборачиваемости или дополнительно привлеченных в оборот в случае ее замедления, используется следующая формула:

$$Q = \frac{Q_1}{n} (T_0 - T_1),$$

где  $Q$  – сумма высвобождаемых оборотных средств, руб;  $\frac{Q}{n}$  – размер среднего оборота оборотных средств за день в планируемом периоде;  $T_0, T_1$  – длительность одного оборота в предшествующем и отчетном периодах, дн;  $n$  – число дней в отчетном периоде (90, 360).

*Норма оборотных средств* определяет величину запаса в днях и разрабатывается на ряд лет. Она отражает количество дней, в течение которых оборотные средства находятся в материальных запасах, начиная с оплаты счетов за материалы и передачи их в производство и кончая передачей готовой продукции на склад для реализации.

*Норматив* представляет собой минимальную сумму денежных средств, необходимую любой производственной структуре для осуществления непрерывной хозяйственной деятельности. Норматив рассчитывается на основе нормы запаса оборотных средств (в днях), умноженной на однодневный расход товарно-материальных ценностей (в руб.) по соответствующим видам оборотных средств.

Норматив оборотных средств (Но.с.) рассчитывается по формуле

$$N_{oc} = N_{пз} + N_{нп} + N_{нпг} + N_{бп},$$

где  $N_{пз}$  – норматив производственных запасов;  $N_{нп}$  – норматив незавершенного производства;  $N_{пг}$  – норматив запаса готовой продукции;  $N_{бп}$  – норматив расхода будущих периодов.

Норматив производственных запасов рассчитывается на основе нормы запаса оборотных средств (в днях), умноженной на однодневный расход товарно-материальных ценностей (в руб.) по соответствующим видам оборотных средств.

Норма оборотных средств производственных запасов включает транспортный, подготовительный, текущий и страховой запасы. Величина транспортного запаса определяется как разность между временем грузооборота (дни) и временем документооборота (время на выписку расчетных документов и сдачу их в банк и др.). Время на разгрузку, приемку и складскую обработку определяется на основе установленных норм на эти работы или фактически затрачиваемого времени.

Подготовительный запас создается на время, необходимое для заготовки и запуска в производство поступившего материала, норматив подготовительного запаса определяется произведением среднесуточного потребления материала на время, необходимое для подготовки материалов в производство (дни).

Текущий запас обеспечивает бесперебойную производственную деятельность предприятия. В качестве нормы текущего запаса принимают половину средневзвешенного интервала между поставщиками. Длительность интервалов между очередными поставками устанавливается на основе договоров с поставщиками. Средний интервал поставок определяется отношением количества дней в году к числу поставок каждого вида материалов. Норматив текущего запаса равен произведению среднесуточного потребления на половину интервала поставок в днях.

Страховой (гарантийный) запас создается для обеспечения бесперебойной работы предприятия на случай возможного нарушения периодичности поставок материалов. Норматив принимается в размере 50% от норматива текущего запаса.

Норматив незавершенного производства зависит от длительности производственного цикла, коэффициента нарастания затрат и объема выпускаемой продукции.

Норматив запаса готовой продукции (Нг.п.) определяется временем накопления партии, погрузки, транспортировки до станции отправления, выписки счетов – платежных требований и предъявления их в банк в пределах срока, установленного банком.

По источникам формирования оборотные средства делят на собственные и заемные. Собственные оборотные средства – это средства, постоянно находящиеся в распоряжении предприятия и формируемые за счет собственных ресурсов. В процессе движения собственные оборотные средства могут замещаться средствами, авансированными на оплату труда, но временно свободными (в связи с единовременностью выплаты по заработной плате). Эти средства приравниваются к собственным или устойчивым пассивам.

Заемные оборотные средства – кредиты банка, кредиторская задолженность и прочие пассивы.

Для оценки эффективности материальных ресурсов применяется система показателей использования материальных ресурсов и резервов их повышения, приведенных в следующей таблице.

Показатель и	Формула расчета	Экономическое содержание
-----------------	--------------------	-----------------------------

Показатели	Формула расчета	Экономическое содержание
Материалоемкость продукции (МЕ)	$ME = \frac{\text{Сумма материальных затрат}}{\text{Стоимость продукции}}$	Отражает величину материальных затрат, приходящуюся на 1 руб. выпущенной продукции
Материалотдача продукции (МО)	$MO = \frac{\text{Стоимость продукции}}{\text{Сумма материальных затрат}}$	Характеризует выход продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов
Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции (У <sub>м</sub> )	$U_m = \frac{\text{Сумма материальных затрат}}{\text{Полная себестоимость продукции}}$	Отражает уровень использования материальных ресурсов
Коэффициент использования материалов (К <sub>м</sub> )	$K_m = \frac{\text{Сумма фактических материальных затрат}}{\text{Сумма материальных затрат по плану при фактическом выпуске продукции}}$	Показывает уровень эффективности использования материалов, соблюдения норм их расходования
Коэффициент загрузки оборотных средств	$K_z = \frac{\text{Средний остаток (ОС)}}{\text{Выручка}}$	Показывает уровень использования оборотных средств

### Задания для практических занятий

**Задание 1.** Произведите группировку элементов оборотных средств по сферам оборота, по элементам, по охвату нормированием, пользуясь следующими данными:

Элементы оборотных средств	Тыс.руб.
Сырье и материалы	1877,0
Топливо и энергия	2380,0
Покупные полуфабрикаты	1980,0
Денежные средства	17365,0
Товары отгруженные	19283,0
Дебиторская задолженность	201,0

Незавершенное производство	1366,0
Расходы будущих периодов	245,0
Готовая продукция на складе	9280,0
Полуфабрикаты собственного изготовления	1050,0
Денежные средства в кассе	200,0
Запасные части для ремонта оборудования	459,0

**Задание 2.** Определить коэффициенты оборачиваемости ОС, длительность одного оборота, размер высвобождения ОС, сформулировать выводы. В таблице приведены данные по использованию ОС за отчетный год.

Исходные данные	Вариант		
	1	2	3
Сумма ОС за отчетный год (средние остатки), Q	30	12	35
Объем выпущенной продукции за отчетный год	93	24	50
Увеличение ОС в планируемом году (%) (средних остатков ОС)	7	7	7
Увеличение объема выпускаемой продукции в планируемом году (%)	12	12	12

**Задание 3.** На основании исходных данных о деятельности за I квартал двух фирм, являющихся конкурентами на рынке и планируемых изменений во II квартале определите, какая из фирм эффективней использует оборотные средства, используя данные таблицы.

Показатель	А		В	
	И кв.	II кв.	И кв.	II кв.
Объем реализованной продукции (РП), тыс.руб.	2850	3010	2900	3200
Среднеквартальные остатки оборотных средств, тыс.руб (II кв.)	200,1	267,0	220,1	248,0
Планируемый прирост объема реализованной продукции во II квартале, %		5,3		2,5
Сокращение времени одного оборота оборотных средств во II квартале		2		1

**Задание 4.** Провести анализ оборачиваемости ОС. Рассчитать продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости средств, коэффициент загрузки средств. Сформулировать выводы, используя данные таблицы.

Показатели	Базисный год	Отчетный	Изменения
------------	--------------	----------	-----------

		год	(±)
1. Выручка от продажи, тыс. руб.,	92100	96750	
2. Средний остаток оборотных средств, тыс. руб.	10233	10560	
3. Продолжительность одного оборота, дней			
4. Коэффициент оборачиваемости средств, об.			
5. Коэффициент, загрузки средств, руб.			

**Задание 5.** Провести анализ источников оборотных средств, используя данные нижеследующей таблицы. Сформулировать выводы.

Источники оборотных средств	На начало года		На конец года		Отклонение (±)	
	Сумма, тыс. руб.	Уд.вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд.вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд.вес, %
Собственные средства	32105,0		33240,0			
Заемные средства	12842,0		12100,0			
Привлеченные средства	4013,0		8705			
Итого:						

**Задание 6.** Определить потребность в ОС на создание запасов материалов в плановом периоде по нормам расхода отчетного и планового периодов и размер высвобождения оборотных средств в результате улучшения использования материалов, используя данные таблицы.

Показатель	Изделие				
	1	2	3	4	5
Годовой объем выпуска, тыс. руб.	50	80	40	70	60
Расход материалов на 1 изделие по нормам, тыс. руб.	110	120	110	160	150

Норма запаса материалов 26 дней. В плановом периоде предполагается снизить нормы расхода: по изделию 1 на 6%, 2 – на 9%, 3 – на 7%, 4 – на 8%, 5 – на 6%. Годовой объем производства возрастает в среднем на 9%.

**Задание 7.** На основании данных, приведенных в таблице, определите потребности предприятия в оборотных средствах по каждому элементу, а также необходимый прирост оборотных средств во II квартале. Сформулируйте выводы.

Показатель	Предприятия		
	1	2	3
1. Расход сырья и материалов на квартал, тыс.руб.	8500	9120	8250



2. Норма запаса сырья и материалов, дней	21	27	18
3. Выпуск продукции по себестоимости	11300	13800	10230
4. Норма незавершенного производства, дней	3	3	2
5. Норма ОС по готовой продукции, дней	2	3	2
6. Величина ОС на начало планового квартала, тыс.руб.	2980	3670	3010

**Задание 8.** За отчетный год объем реализации продукции составил 20 млрд руб, среднегодовой остаток оборотных средств 5 млрд руб. На плановый период предусматривается объем реализации увеличить на 25%, а коэффициент оборачиваемости – на один оборот. Определите показатели использования ОС в отчетном и плановом периодах и их высвобождение.

### Тема 2.3. Капитальные вложения.

**Задание 1.** Определить показатели эффективности использования основных фондов, используя данные таблицы. Сформулировать выводы.

Показатели	Базисный год	Отчетный год	Отклонение	Темп изменения
Объем продукции тыс.руб.	1200,0	1325,0		
Среднегодовая стоимость основных фондов тыс.руб	940,0	985,0		
Среднегодовая стоимость действующего оборудования	3300,0	3600,0		
Фондоотдача основных фондов				
Фондоемкость основных фондов				
Фондоотдача действующего				

Показатели	Базисный год	Отчетный год	Отклонение	Темп изменения
оборудования				
Фондоемкость действующего оборудования				

**Задание 2.** Проанализировать показатель фондоотдачи по группе предприятий и определить резервы роста (данные в таблице).

Показатели	I	II	III
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб	1050	1300	2500
Численность работающих, чел.	1850	2100	4000
Выработка продукции на одного работающего, руб	1000	1100	2000

#### Тема 2.4. Аренда, лизинг, нематериальные активы.

**Задание 1.** Определите целесообразность вложения средств в инвестиционный проект путем определения доходности инвестиций - без учета и с учетом дисконтирования на основе следующих данных: коэффициент дисконтирования - 0,15; инвестиции в нулевой год реализации проекта 600 тыс. руб.; результаты от реализации проекта за три года: 1 год -210 тыс. руб.; 2 - 220 тыс. руб.; 3 - 350 тыс. руб.

**Задание 2.** Рассчитайте ожидаемый экономический эффект от эксплуатации новой техники на пятом году ее использования с учетом факторов неопределенности и инфляции, если максимальный и минимальный размеры экономического эффекта составили соответственно 60 млн. и 40 млн. руб., норматив учета неопределенности 0,3, а коэффициент дисконтирования 0,1. Ежегодный уровень инфляции - 15%.

#### Раздел 3. Кадры и оплата труда в организации.

Материалы данной темы должны способствовать закреплению теоретических знаний, приобретению практических навыков по следующим направлениям:

- кадры, их состав и структура;
- расчет потребности в персонале;
- показатели и измерители производительности труда;
- формы и системы оплаты труда на предприятии.

Кадры (персонал) предприятия – это весь личный состав работающих по найму, постоянных в и временных, квалифицированных и неквалифицированных.

Норма труда определяет величину и структуру затрат рабочего времени, необходимого для выполнения данной работы, с которой сравниваются фактические затраты времени.

Норма времени – количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы

определенной работы одним или несколькими работниками в наиболее рациональных условиях.

**Выработка** – показатель работ, услуг, произведенных в единицу рабочего времени. Норма выработки – количество натуральных единиц продукции, которое должно быть изготовлено в единицу времени в определенных условиях одним или несколькими работниками.

**Трудоемкость** – это затраты рабочего времени на производство единицы продукции, работ, услуг.

Определение потребности в персонале ведется по группам промышленно-производственного и непромышленного персонала. Исходными данными для определения численности работников являются производственная программа, нормы времени, нормы выработки, фонд времени, мероприятия по сокращению затрат труда.

Среднесписочная численность работников за месяц – определяется суммированием численности работников списочного состава на каждый день месяца и делением этой суммы на количество календарных дней месяца.

Среднесписочная численность работников за год определяется путем суммирования среднесписочной численности работников за все месяцы отчетного года и деления полученной суммы на 12.

Определение персонала на основе трудоемкости выполнения производственной программы осуществляется по следующей формуле:

$$Ч = (ТР_{пл} * НП_{пл}) : (\Phi * К_{вн}),$$

где Ч – численность работников;

ТР<sub>пл</sub> – плановый норматив трудовых затрат;

НП<sub>пл</sub> – плановый выпуск продукции;

Φ – годовой фонд времени одного работника, час.;

К<sub>вн</sub> – коэффициент выполнения норм.

Численность основных рабочих – сельщиков (Ч<sub>рд</sub>) определяется по формуле:

$$Ч_{рд} = Т_{пл.т.} : \Phi_б * К_{вн},$$

где Т<sub>пл.т.</sub> – плановая трудоемкость;

Φ<sub>б</sub> – баланс рабочего времени одного рабочего в год;

К<sub>вн</sub> – планируемый процент выполнения норм выработки рабочими.

Определение численности работников (Ч<sub>пл</sub>) в связи с изменениями объема производства можно осуществить, используя следующую формулу:

$$Ч_{пл} = Ч_{баз} \times (J_{оп} + J_{пр.тр.}),$$

где Ч<sub>баз</sub> – численность работников базисного периода;

J<sub>оп</sub> – индекс объема производства;

J<sub>пр.тр.</sub> – индекс производительности труда.

Определение персонала (Ч<sub>пл</sub>) на основе производительности или выработки осуществляется по формуле:

$$Ч_{пл} = V_{пл} : B_{пл},$$

где V<sub>пл</sub> – объем производства планового периода;

B<sub>пл</sub> – выработка одного работника в год.

Производительность труда определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени, или выполненной работы. Основными показателями производительности труда являются показатели выработки (В) и трудоемкости (Т<sub>р</sub>) продукции, рассчитываемые по следующим формулам:

$$B = N : Ч_{сп}$$

$$Т_r = F : N,$$

Где N – объем произведенной продукции или выполненной работы

Ч<sub>сп</sub> – среднесписочная численность работающих человек,

F-время, затраченное на производство всей продукции, нормочасы.

Заработная плата- это совокупность вознаграждений в денежной или( и) натуральной форме, полученные работником за выполненную работу, а также за периоды, включаемые в рабочее время.

При сдельной форме заработка работника  $Z_n$  сдельный заработок определяется за каждую единицу произведенной продукции или выполненной работы по формуле:

$$Z_n = P * ON$$

P- расценка за единицу каждого вида продукции( работ);

ON- фактический объем продукции (работ) по каждому виду.

Сдельная расценка рассчитывается двумя методами:

$$P = T_c * N_{вр} \text{ или } P = T_c * N_{выраб},$$

где  $T_c$ -тарифная ставка, соответствующая разряду работы;

$N_{вр}$ .-норма времени

$N_{выраб}$  – норма выработки

При прямой сдельной системе оплаты труда заработок рабочего находится в прямой зависимости от количества изготовленных изделий установленного качества.

По сдельно-премиальной системе оплата труда складывается из оплаты по прямым сдельным расценкам и премии за выполнение и перевыполнение установленных количественных и качественных показателей, предусмотренных положением о премировании.

При повременной форме заработка работника  $Z_{пов}$  определяется в соответствии с его тарифной ставкой (окладом) за фактически отработанное время по формуле:

$$Z_{пов} = T_c * F_{ф},$$

где  $T_c$ - тарифная ставка, соответствующая разряду рабочего;

$F_{ф}$  -время фактически отработанное работником за расчетный период.

Плановая величина фонда заработной платы определяется различными способами. По методу прямого счета фонд заработной платы исчисляется по формуле:

$$\Phi_{зп} = Z_{пср} * Ч_{ср},$$

где  $Z_{пср}$  – средняя заработная плата одного работающего, в руб;

$Ч_{ср}$  – среднесписочная плановая численность работающих, чел.

По нормативному методу фонд заработной платы рассчитывается произведением объема выпускаемой продукции планового периода на норматив заработной платы на 1 руб. выпускаемой продукции.

По приростному методу на основе использования базового фонда заработной платы и определяется по следующей формуле:

$$\Phi_{зп} = \Phi_{зп.баз.} * K_{пр} * \Delta \epsilon * Z_{ср},$$

где  $\Phi_{зп.баз.}$  – фонд заработной платы базового периода;

$K_{пр}$  – коэффициент увеличения объемов производства в плановом периоде;

$\Delta \epsilon$  - экономия численности в плановом периоде;

$Z_{ср}$  - средняя заработная плата одного рабочего в отчетном периоде.

Коэффициент текучести кадров  $K_{тек}$  или оборот выбытия, определяется по формуле:

$$K_{тек} = Ч_{ув} : Ч,$$

где  $Ч_{ув}$  – число работников, уволенных за отчетный год;

$Ч$  – среднесписочная численность работающих в отчетном году на предприятии.

Коэффициент оборота кадров по приему представляет собой отношение суммарного числа принятых за отчетный период к среднесписочной численности за тот же период.

Коэффициент постоянства кадров определяется отношением численности списочного состава работников за отчетный период к среднесписочной численности работающих в отчетном году.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### ЗАДАНИЕ 1.

Определить численность рабочих участка на основе следующих данных:

- ✓ Годовая производственная программа участка-120тыс.руб.
- ✓ Плановая норма выработки в час-8 шт.;
- ✓ Планируемый коэффициент выполнения норм-1,5
- ✓ Плановый фонд рабочего времени одного рабочего-1890,5

### ЗАДАНИЕ 2.

Определите среднесписочную численность работников за квартал, если среднесписочная численность работников в январе-253 человека, в феврале-306 и в марте-375.

### ЗАДАНИЕ 3.

Определите среднесписочную численность работников за год по предприятию, имеющему сезонный характер работы, ограниченной периодом с апреля по август. Среднесписочная численность составила в апреле-720 человек, мае-980, июне-1200, июле-1100 и в августе-375 человек.

### ЗАДАНИЕ 4.

Среднесписочное число работающих на предприятии за отчетный год-6 тыс. человек, в том числе рабочих-4800, служащих-1200. За отчетный год было принято на работу 900 человек, в том числе рабочих 810, служащих 90, уволено 950, в том числе рабочих 780, служащих 170.

Определите:

- Оборот кадров по приему;(рабочих, служащих)
- Оборот кадров по выбытию;(рабочих, служащих)
- Коэффициенты постоянства и текучести кадров.

### ЗАДАНИЕ 5.

Определите выработку продукции на одного работающего в натуральном и денежном выражении на основе следующих данных:

- ✓ Годовой объем выпуска продукции-400 тыс. шт.
- ✓ Годовая выручка-4 млн. руб.
- ✓ Среднесписочное число работающих-600 человек.

### ЗАДАНИЕ 6.

Рассчитайте месячный заработок рабочего по простой сдельной оплате труда на основе определенных данных:

Показатели	Изделие I	Изделие II
Объем произведенной продукции	400шт.	800шт
Нормы времени на обработку (IV разр.)	45,4 мин.	49,8 мин.
Тарифные ставки IV разряда	9,1 руб.	

### ЗАДАНИЕ 7.

Определите полный заработок рабочего, если он выполнил норму выработки на 130 %, если его заработок по прямым сдельным расценкам составил 2100 руб. на норму выработки. По положению о премировании, сдельные расценки за продукцию, выработанную сверхнормы до 110% повышаются на 20% (коэффициент 0,2), от 110-130 на 40% (коэффициент 0,4)

## **Раздел 4. Себестоимость, цена, прибыль, рентабельность — основные показатели деятельности организации (предприятия).**

Материалы данной темы способствуют закреплению теоретических знаний и овладению

практических навыков по следующим вопросам:

- состав и структура себестоимости;
- характеристика и классификация затрат;
- методы калькулирования себестоимости и показатели себестоимости;
- факторы и резервы снижения себестоимости.

Цели практического занятия – освоить классификацию издержек производства, сущность постоянных и переменных затрат, знание о которых позволяет судить о величине расходов, которые несет предприятие в результате своей деятельности, изучить экономическое назначение сметы затрат на производство и реализацию продукции, состав ее элементов, а также методов калькулирования себестоимости продукции, что даст возможность получить практические навыки определения себестоимости и выявления резервов ее снижения.

Для выпуска продукции или оказания услуг предприятия затрачивают труд, расходуют сырье, материалы, топливо, энергию, т.е. используют ресурсы предприятия.

*Расход ресурсов на производство конкретных видов продукции называется затратами.* Чтобы узнать, во что обходится изготовление продукции, предприятие должно производить стоимостную оценку затрат. *Затраты ресурсов, выраженные в денежной форме, называются издержками производства.*

Различают *бухгалтерские и экономические издержки.* *Бухгалтерские издержки* (явные издержки) представляют собой стоимость израсходованных ресурсов, измеренную в фактических ценах их приобретения, они включают явные затраты, представленные в виде платежей за приобретаемые ресурсы (сырье, материалы, амортизация, труд и т.д.).

*Экономические издержки* — это альтернативные издержки предприятия, выражающие стоимость собственных ресурсов, используемых наиболее эффективным из всех прочих способов. Экономические издержки включают явные (бухгалтерские) и неявные издержки. Неявные издержки – это стоимость услуг факторов производства, которые используются в процессе производства и являются собственностью фирмы, т.е. не являются покупными.

По отношению к объему производства все затраты подразделяются на постоянные и переменные. *К постоянным издержкам производства относятся затраты, величина которых не меняется с изменением объемов производства.* К ним относятся отчисления на амортизацию, аренда зданий и оборудования, страховые взносы, оплата высшего управленческого персонала, затраты топлива и энергии на отопление и освещение помещений и др.

*Под переменными издержками понимают затраты, которые изменяются в зависимости от величины объема производства.* К ним относятся затраты на сырье и материалы, топливо и энергию на технологические цели, транспортные услуги, заработная плата производственных рабочих.

Сумма постоянных и переменных издержек представляет собой общие издержки (валовые издержки). Знание валовых издержек позволяет судить о величине затрат, которые несет предприятие в результате осуществления своей производственно-хозяйственной деятельности, и правильно строить свою финансовую стратегию.

При расчете издержек на единицу продукции определяются средние издержки путем деления общих издержек на объем продукции.

Чтобы принимать оптимальные управленческие и финансовые решения, необходимо постоянно осуществлять анализ издержек с целью определения эффективности затрат, их динамики, влияния на экономические показатели деятельности предприятия, регулирования и контроля за расходами. Знание того, какими бывают затраты и каковы тенденции их изменений, способствует принятию мер по повышению эффективности и снижению расходов.

*Текущие затраты на производство и реализацию продукции составляют себестоимость продукции.* Себестоимость является важнейшим экономическим показателем, т.к. отражает результаты деятельности предприятия, определяет прибыль, рентабельность, служит основой для расчета цен.

*Под структурой себестоимости понимается соотношение входящих в нее затрат,* т.е. удельный вес различных видов затрат в себестоимости продукции. Структура себестоимости обусловлена специфическими особенностями работы предприятий, уровнем технической и технологической оснащенности производства, степенью автоматизации, объемом выпускаемой продукции, характером потребляемого сырья.

Классификация затрат представляет собой их объединение по определенным признакам: для целей планирования, учета и калькулирования применяется следующая классификация:

- по виду производства – основное и вспомогательное;
- по виду продукции – отдельное изделие, группа однородных изделий, заказ, работы и услуги;
- по виду расходов – статьи калькуляции и элементы затрат;
- по месту возникновения затрат – участок, цех, производство, бригада.

Для практического использования и управления формированием затрат наибольшее применение имеют классификации затрат с учетом вида расходов по статьям калькуляции и элементам затрат.

В классификации по экономическим элементам, называемой сметой затрат на производство, затраты группируются по признаку однородности экономического содержания элементов, независимо от формы использования в производстве того и иного вида продукции и места осуществления затрат.

Затраты на производство по экономическим элементам группируются следующим образом:

- материальные затраты;
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных средств;
- прочие затраты.

Калькуляция – это определение себестоимости единицы продукции или выполненной работы. Она выражает затраты предприятия в денежной форме на производство и реализацию единицы конкретного вида продукции, а также на выполнение единицы работ в различных отраслях деятельности.

Классификация по статьям расходов выглядит следующим образом:

- сырье и материалы;
- покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера;
- топливо и энергия на технологические цели;
- возвратные отходы (вычитаются);
- заработная плата производственных рабочих;
- отчисления на социальные нужды;
- расходы на подготовку и освоение производства;
- общепроизводственные расходы;
- общехозяйственные расходы;
- коммерческие расходы.

По способу отнесения затрат – *прямые и косвенные затраты*. Прямые затраты непосредственно связаны с изготовлением определенной продукции и по установленным нормам относятся на себестоимость (сырье, материалы, топливо, заработная плата). Косвенные затраты (на содержание и эксплуатацию машин и оборудования, затраты, связанные с управлением и др.) связаны с производством различных видов продукции и относятся на себестоимость косвенным образом, пропорционально установленной базе.

По экономической роли в процессе производства – *основные и накладные затраты*. Основными называются затраты, непосредственно связанные с процессом производства, продукции (сырье, материалы, топливо и энергия на технологические нужды). Накладные затраты связаны с организацией, обслуживанием и управлением производства (общепроизводственные, общехозяйственные расходы).

Определение себестоимости единицы продукции осуществляется на основе калькуляции. Посредством ее разработки предприятие получает достоверную информацию об издержках производства, позволяющих выявить отклонение от плановых норм, заданий, определить причину отклонений и принять необходимые управленческие решения по их усмотрению.

Снижение себестоимости можно определить, используя следующую формулу:

$$З = \frac{Сп}{ТП},$$

где З – затраты на 1 руб. товарной продукции; Сп – полная себестоимость ТП, руб.; ТП – товарная продукция в действующих ценах, руб.

Чем ниже этот показатель, тем ниже себестоимость, больше прибыли от реализации продукции, выше рентабельность.

Снижение затрат на 1 руб. ТП:

$$C_c = \frac{3_0 - 3_n}{3_0} * 100,$$

где  $C_c$  – результат снижения затрат на 1 руб. ТП;  $3_0$  – затраты на 1 руб. ТП отчетного периода;  $3_n$  – затраты на 1 руб. планового периода.

Снижение себестоимости продукции за счет роста производительности труда и роста объема производства рассчитывается следующим образом:

$$\Delta И_{пт} = \left( 1 - \frac{И_{з.пл}}{И_{пт}} \right) * Д_{з.пл};$$

$$\Delta И_{оп} = \left( 1 - \frac{И_{з.пр}}{И_{оп}} \right) * Д_{з.пр},$$

где  $\Delta И_{пт}$  – снижение себестоимости продукции за счет роста производительности труда;  $\Delta И_{оп}$  – снижение себестоимости продукции за счет роста объема производства;  $И_{з.пл}$  – индекс изменения заработной платы;  $И_{пт}$  – индекс изменения производительности труда;  $И_{з.пр}$  – индекс изменения производства;  $Д_{з.пл}$  – доля заработной платы в структуре себестоимости продукции, %;  $Д_{з.пр}$  – доля постоянных расходов в структуре себестоимости, %;

### Задания для практических занятий

**Задание 1.** Используя данные нижеследующей таблицы, определить предельные и средние величины издержек.

Объем производства	Абсолютны величины издержек			Предельные издержки	Средние величины издержек		
	постоян ных	перемен ных	валовых		постоян ных	перемен ных	валовых
	ТФ С	ТВС	ТС	МС	АFC	АVC	АTC
0	200	0					
1	200	80					
2	200	150					
0	200	210					
4	200	260					
5	200	300					
6	200	330					

**Задание 2.** Распределите расходы, включаемые в смету затрат на производство и на статьи затрат, входящие в себестоимость продукции в калькуляционном разделе, используя данные таблицы, сформулируйте выводы.

Элементы затрат (тыс.руб.)	Предприятия	
	А	В
Основные материалы	10,9	15,6
Вспомогательные материалы	4,2	6,1
Покупные п/ф	2,8	2,7
Комплекующие изделия	4,9	3,6
Полуфабрикаты собственного изготовления	1,8	1,5
Топливо и энергия на технологические цели	21,4	18,4



Элементы затрат (тыс.руб.)	Предприятия	
	А	В
Тара и тарные материалы	11,4	8,6
Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	4,3	3,2
Расходы на подготовку и освоение производства	22,6	25,6
Топливо и энергия на освещение и отопление	14,6	12,7
Зарплата основных производственных рабочих	39,8	41,5
Расходы на содержание офиса (почтовые расходы, плата за телефон, ремонт помещений)	8,1	6,4
Зарплата управленческого персонала	48,5	49,8
Затраты на рекламу	2,9	3,1
Канцелярские расходы	0,8	1,5
Затраты на аренду	2,9	3,6
Транспортные расходы для обеспечения производства внутри предприятия	7,6	8,9
Представительские расходы	3,9	2,7
Расходы по сбыту	4,3	4,8
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	15,6	14,9
Объем производства	2,0	2,5

**Задание 3.** Сделать анализ структуры себестоимости по трем предприятиям, удельного веса постоянных и переменных затрат, сформулировать выводы, используя данные таблицы.

Статьи затрат	Предприятия		
	І тыс.руб	ІІ тыс.руб	ІІІ тыс.руб
1. Материальные затраты	29150	30200	32300
2. Заработная плата основных производственных рабочих	21500	22100	23200
3. Амортизация основных средств	3350	3700	3600
4. Заработная плата управленческого персонала	31120	34900	33220
5. Прочие производственные расходы	3050	3100	3500
6. Коммерческие расходы	4450	4500	5100
7. Полная себестоимость в том числе:			
а) переменные расходы			
б) постоянные расходы			

**Задание 4.** Составьте калькуляцию себестоимости единицы изделия на основе следующих данных: предприятие выпускает 970 штук изделий, расходы сырья и материалов определяются по норме расхода на одно изделие 538,7 кг и цене 36,2 руб. за кг, возвратные отходы составляют 3% от стоимости сырья и материалов, трудоемкость единицы продукции 235,8 нормо-часов, сдельная расценка 1 нормо-часа 22,5 руб., общепроизводственные расходы – 275%, внепроизводственные расходы – 190%.

**Задание 5.** В цехе работает 25 станков, мощность каждого 5,2 квт, коэффициент использования мощности у 16 станков 0,98, у 10–0,89. цена 1 квтч. электроэнергии – 120 руб, простой оборудования – 8%, станки работают в две смены по 7,4 ч. Определите сумму годовых затрат по статье «электроэнергия на технологические цели».

**Задание 6.** Предприятию необходимо принять решение, производить самим на имеющемся оборудовании 280 тыс. штук деталей при себестоимости 5100 руб. за штуку, или приобрести эти детали у поставщика по цене 3700 руб., при этом предприятие экономит на постоянных расходах в сумме 125 тыс.руб. Калькуляция изделия представлена в следующем виде:

1. Прямые затраты на материалы	410 тыс.руб
2. Прямые затраты на зарплату	220 тыс.руб
3. Переменные расходы	120 тыс.руб
4. Постоянные расходы	450 тыс.руб
Итого производственная себестоимость	1200 тыс.руб

Необходимо принять решение исходя из следующих вариантов:

1. Изготавливать деталь самостоятельно.
2. Приобретать деталь на стороне и не использовать собственное высвободившееся оборудование.
3. Приобретать деталь на стороне и использовать собственное оборудование.

**Задание 7.** Определить плановую себестоимость товарной продукции и плановые затраты на 1 руб. товарной продукции, если за отчетный год на предприятии объем товарной продукции составил 16 млн руб., себестоимость 12 млн руб., в том числе заработная плата с отчислениями на социальные нужды – 5,8 млн руб., материальные затраты – 6,8 млн руб., постоянные расходы в себестоимость составляют 49%. В плановом периоде предполагается увеличить объем выпуска продукции на 14%, повысить производительность труда на 9%, а среднюю заработную плату – на 9%.

**Задание 8.** Определить цеховую, производственную и полную себестоимости единицы изделия при выпуске за год 860 единиц продукции, удельный вес в себестоимости постоянных и переменных расходов, пользуясь следующим данными:

Основные материалы	12430 руб.
Покупные полуфабрикаты	22700 руб.
Топливо и энергия на технологические цели	4510 руб.
Зарботная плата основных производственных рабочих	24300 руб.
Зарботная плата управленческого персонала	18100 руб.
Расходы на подготовку и освоение производства	5160 руб.
Цеховые расходы	41400 руб.
Общепроизводственные расходы	56315 руб.
Коммерческие расходы	7618 руб.

**Задача 9.** В первом квартале года предприятие реализовало 3500 изделий по цене 80 тыс. руб. за одно изделие, что покрыло расходы, но не дало прибыли. Общие постоянные расходы составляют 70000 тыс. руб.; удельные переменные – 60 тыс. руб.; во втором квартале изготовлено и реализовано 6000 изделий. В третьем квартале планируется увеличить прибыль на 10% по сравнению со вторым.

Определите сколько нужно дополнительно реализовать продукции, чтобы увеличить прибыль на 10%.

**Задача 10.** Имеются следующие данные о затратах на производство продукции:

Исходные данные	Варианты задания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Зарплата основных рабочих на ед. продукции (руб.)	51 0	42 5	68 0	39 5	49 4	63 5	70 3	53 5	58 0	45 0
Материальные затраты на ед. продукции (руб.)	32 0	29 0	39 0	42 5	39 0	59 3	39 5	60 5	31 0	51 0
Зарплата управл. и вспомог. персонала (тыс.руб./год)	53 25	42 95	51 20	45 90	49 50	53 50	60 5	55 55	49 10	51 00
Арендная плата за помещения предп. (тыс.руб./год)	10 25	15 00	95 0	12 00	13 50	14 50	81 0	13 00	12 15	11 00
Накладные расходы (тыс.руб./год)	20 55	15 00	19 00	18 50	16 50	18 00	20 80	23 00	21 00	19 00
Цена ед. продукции (руб.)	18 25	18 50	18 00	20 80	18 39	18 10	19 50	18 30	18 50	17 80

1. Определить точку безубыточности.
2. Проанализировать ситуацию:
  - а) увеличение цены на 25%;
  - б) снижение переменных затрат на 25%;
  - в) снижение постоянных затрат на 25%.
3. Определить объем реализации при котором прибыль достигнет 20% выручки от реализации.

## Раздел V. Планирование деятельности организации

Материалы данной темы должны способствовать закреплению теоретических знаний, приобретению практических навыков по следующим направлениям:

- Формы и виды планов; система показателей, используемых при планировании;
- Порядок разработки производственной программы, обеспечение программы наличием производственной мощности, трудовыми и материальными ресурсами, капитальными вложениями;
- Методика расчета производственной мощности и показатели использования производственной мощности.

Планирование-это процесс разработки планов, программ, проектов на основе использования экономических законов и передового опыта.

Типы планов хозяйственной деятельности предприятия определяются признаками степени неопределенности, временной ориентации целей и временного горизонта планирования.

Производственная программа определяет необходимый объем производства продукции в плановом периоде, соответствующий по номенклатуре, ассортименту и качеству требованиям плана продаж.

При разработке производственной программы предприятия применяются натуральные, трудовые и стоимостные измерители, рассчитываются также такие показатели как валовая, товарная, реализованная продукция.

Объем товарной продукции определяется как стоимость запланированных к выпуску готовых изделий, полуфабрикатов и работ промышленного характера.

Плановый объем товарной продукции определяется произведением плана выпуска в натуральном выражении на действующие оптовые цены выпускаемой продукции.

Валовая продукция  $N_v$  включает стоимость произведенной продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство, она оценивается в большинстве случаев в сопоставимых ценах и рассчитывается по следующей формуле:

$$N_v = N_{\text{тов}} + (N_k - N_n),$$

где  $N_{\text{тов}}$  – объем товарной продукции;

$N_k - N_n$  - остатки незавершенного производства в стоимостном выражении на конец и начало планового периода.

Реализованная продукция- это произведенная и отгруженная потребителям готовая продукция в оплату которой поступили средства на расчетный счет предприятия.

Объем реализованной продукции  $N_p$  определяется по формуле:

$$N_p = N_{\text{тов}} + (P_n - P_k),$$

Где  $P_n, P_k$  – стоимость остатков нереализованной продукции на начало и конец периода соответственно.

Объем продаж- это стоимость товаров и услуг (в текущих ценах), производственных и реализованных предприятием за определенный период времени.

Производственная программа должна быть обусловлена наличием производственной мощности, материальными и товарными ресурсами.

Расчет производственной мощности предприятия осуществляется по всем его подразделениям- от группы технически однотипного оборудования к производственным участкам, от участков к цехам, от цехов к предприятию в целом.

Производственная мощность изменяется в течение года, поэтому различают входную (на начало планового периода), выходную (на конец планового периода) и среднегодовую мощность, которая служит основой для расчета производственной программы. Среднегодовая мощность  $M_{ср.г.}$  определяется по формуле :

$$M_{ср.г.} = M_{вх} + M_{вв} * T_n : 12 - M_{вб} (12 - T_n) : 12,$$

Где

$M_{вх}$  входная мощность;

$M_{вв}$  - среднегодовая вводимая мощность;

$M_{вб}$  - среднегодовая выбывающая мощность;

$T_n$  - срок действия.

Степень использования мощности выражается коэффициентом- отношение годового выпуска продукции к среднегодовой мощности данного года.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

**Задание 1.** Обоснование объема производства начинается с исследования динамики товарной и валовой продукции, расчета темпов роста и прироста. Выполнение плана по стоимости валовой (товарной) продукции характеризует абсолютное отклонение от плана и процент выполнения плана. Абсолютное отклонение от плана определяется как разность фактического производства валовой (товарной) продукции и плановой суммы этой продукции. Процент выполнения плана определяется отношением фактического объема валовой (товарной) продукции к плановой сумме, умноженным на 100. Динамику продукции отражает абсолютный прирост, темп роста, темп прироста.

Абсолютный прирост показывает, насколько вырос объем продукции в данном году по сравнению с другим годом. Так, если объем товарной продукции данного года составил 4200 тыс.руб. при плане 4100 тыс.руб., а товарная продукция предшествующего года 3800 тыс.руб., то плановый абсолютный прирост равен: 4100 тыс.руб. – 3800 тыс.руб. = 300 тыс.руб., фактический абсолютный прирост составил 400 тыс.руб. (4200 – 3800).

Темп роста продукции характеризует отношение уровня производства данного года к уровню производства предшествующего базисного года и выражается в процентах.

Плановый темп роста в нашем примере составит:

$$\frac{4100 \text{ тыс.руб.}}{3800 \text{ тыс.руб.}} \times 100\% = 107,9\%.$$

Фактический темп роста:

$$\frac{4200 \text{ тыс.руб.}}{3800 \text{ тыс.руб.}} \times 100\% = 110,5\%.$$

Темп прироста продукции исчисляется как отношение абсолютного прироста продукции за данный период к абсолютному уровню базисного периода.

Плановый темп прироста составил:

$$\frac{300 \text{ тыс.руб.}}{3800 \text{ тыс.руб.}} \times 100\% = 7,9\%.$$

Фактический темп прироста

$$\frac{400 \text{ тыс.руб.}}{3800 \text{ тыс.руб.}} \times 100\% = 10,5\%.$$

Абсолютный размер одного процента прироста продукции определяется как частное от деления абсолютного прироста на его темп, выраженное в процентах:

$$\frac{400 \text{ тыс.руб.}}{10,5\%} = 38,1 \text{ тыс.руб.}$$

Увеличить на один процент выпуск – значит дать дополнительно на 38,1 тыс.руб. продукции.

#### *Выполнение плана по ассортименту*

Большое влияние на объем производства оказывают ассортимент (номенклатура) и структура производства и реализации продукции. Своевременное обновление ассортимента продукции с учетом изменений конъюнктуры рынка является важнейшим индикатором деловой активности и конкурентоспособности. Коэффициент изменений в ассортименте продукции определяется по следующей формуле:

$$K_{ас} = \frac{\text{Объем продукции, принятой в расчет}}{\text{Базовый объем производства (реализации) продукции}}$$

Рассчитывают также коэффициент обновления ассортимента продукции путем деления объема выпуска новых изделий на общий выпуск продукции по плану и по факту.

В выполнение плана по ассортименту засчитывается фактический выпуск, но не выше плановых показателей.

Увеличение объема производства (реализация) по одним и сокращение по другим видам продукции приводит к изменению ее структуры, т.е. соотношению отдельных изделий в общем их выпуске.

Изменение структуры производства влияет на объем выпуска в стоимостной оценке, материалоемкость, себестоимость, прибыль. Анализ структуры продукции следует производить на основе табл. 1.

Уменьшение выпуска продукции произошло за счет несоблюдения плановой структуры: удельный вес изделий уменьшился по изделию А на 4,8% (38,5 – 33,7) и по изделию Б на 5,0% (10,9 – 5,9), объем производства, соответственно, на 977,0 тыс.руб. и 1002 тыс.руб.

На основе изучения методических рекомендаций определить процент выполнения плана, абсолютный прирост, темп роста и прироста, коэффициент изменений в ассортименте продукции, коэффициент обновления ассортимента и изменение структуры производства продукции, пользуясь табл. 2.

Таблица 1

Виды продукции	Выпуск продукции, тыс. руб.		Структура выпущенной продукции, %		Фактический выпуск при плановой	Засчитывается в выполнение плана по структуре,	Влияние структуры продукции на
	1	2	3	4			
Изделие	12800	12200	50,6	60,4	10221	10221	+1979
Изделие	9750	6800	38,5	33,7	7777	6800	-977
Изделие	2750	1200	10,9	5,9	2202	1200	-1002
Итого	25300	20200	100	100	20200	18221	

Таблица 2

Показатель	2015 г. факт тыс.руб.	2016 г.			2017 план тыс.руб.
		План тыс.руб.	Факт тыс.руб.	% выполнения плана	
Выпуск товарной продукции	19800	33500	31800		36850
В том числе:					
Изделий высшего	–	10800	12100		14200

сорта					
-------	--	--	--	--	--

Окончание табл. 2

Показатель	2015 г. факт, тыс.руб.	2016 г.			2017 план, тыс.руб.
		План, тыс.руб.	Факт, тыс.руб.	% выполнения плана	
Изделий первого сорта	-	9300	8200		10300
Изделий второго сорта	-	11300	9900		10150
Новая продукция	-	2100	1600		2200