




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт «Морская академия»**

Кафедра экономики и управления морехозяйственной деятельностью



ЛЕКЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИКА»
на тему «Ресурсы предприятий и их производственное использование»
Савельевой Светланы Борисовны, д.э.н., профессора





*Производственные
фонды предприятий*

СТРУКТУРА КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Ка пи та л п р е д п р и я т и я (ф о н д ы) | Капитал как фактор производства (производст венные активы) | Основной капитал (основные фонды) | Здания, сооружения, машины и оборудование, передаточные устройства | Об ро т н ы е с р е д с т в а |
| | | Оборотный капитал (оборотные фонды) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Производственные запасы: сырье, материалы, запчасти, топливо, тара, комплектующие ▪ Незавершенное производство и п/ф собственного производства ▪ Расходы будущих периодов | |
| | Фонды обращения | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Готовая продукция на складах предприятия ▪ Отгруженная и неоплаченная продукция ▪ Задолженность других предприятий ▪ Денежные средства на расчетных счетах в банках ▪ Кассовая наличность | |
| | Финансовые активы | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Акции других предприятий ▪ Облигации государственных и муниципальных займов ▪ Банковские векселя ▪ Сберегательные сертификаты Краткосрочные и долгосрочные депозиты ▪ Закладные других предприятий ▪ Прочие ценные бумаги | |

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ:
классификация структурных компонентов

| <i>Критерий классификации</i> | <i>Виды основных фондов</i> |
|--|--|
| <i>Характер участия в производственном процессе</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Производственные фонды (участвуют в производственном процессе) ▪ Непроизводственные фонды (удовлетворяют культурно-бытовые и социальные потребности работников предприятия) |
| <i>Степень участия в производственном процессе</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Активные фонды (оказывают прямое воздействие на изменение формы и свойств продукции) ▪ Пассивные фонды (создают условия для производственной деятельности предприятия) |
| <i>Отраслевая принадлежность фондов</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ В промышленности ▪ В с/х ▪ В отрасли транспорта и связи ▪ В строительстве ▪ В непроизводственной сфере |
| <i>Натурально-вещественный состав фондов</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Здания и сооружения ▪ Машины и оборудование ▪ Транспортные средства ▪ Передаточные устройства и средства связи |
| <i>Возрастная структура фондов</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ До 5 лет ▪ От 5 до 10 лет ▪ От 10 до 20 лет ▪ Свыше 20 лет |



Основной капитал – это часть производственного капитала, который полностью и многократно принимает участие в производстве товара, перенося свою стоимость на новый создаваемый продукт по частям в течение ряда периодов.

Основной капитал – это денежная оценка основных фондов как материальных ценностей с длительным периодом функционирования. Другими словами, в основной капитал входит стоимость средств труда, в оборотный – стоимость предметов труда и рабочей силы.

К основным фондам относятся фонды производства, которые служат в течение длительного периода, переносят свою стоимость на изготавливаемую продукцию постепенно, по частям в течение срока службы и обладают значительной стоимостью за единицу.

Согласно действующей классификации, к основным фондам относятся:

- земельные участки и объекты природопользования, находящиеся в собственности предприятия;
- здания;
- сооружения;
- передаточные устройства;
- машины и оборудование;
- измерительные и регулирующие приборы, устройства и лабораторное оборудование;
- вычислительная техника;
- транспортные средства;
- инструменты и приспособления со сроком службы более 12 месяцев;
- производственный и хозяйственный инвентарь;
- внутрихозяйственные дороги;
- капитальные вложения на улучшение земель и в арендованные здания, помещения, оборудование и другие объекты основных фондов.

Изменение структуры основных фондов, а именно рост ее активной части (машин, оборудования, транспортных средств, вычислительной техники, инструмента), является условием роста производительности труда, снижения себестоимости продукции, увеличения денежных накоплений и, в конечном счете, ведет к росту показателя фондоотдачи.

В процессе каждого кругооборота предприятию или предпринимателю в денежной форме возвращается только часть авансированного капитала. Полный оборот капитала совершается тогда, когда вся капитальная стоимость возвращается владельцу в своей первоначальной, т.е. денежной форме.

*В отечественной литературе и практике чаще встречаются термины **основные фонды и оборотные фонды.***

Так, сейчас наряду с термином «основной капитал» используется понятие «внеоборотные активы».

Основной капитал

```
graph TD; A[Основной капитал] --- B[основные средства]; A --- C[незавершенные долгосрочные инвестиции]; A --- D[нематериальные активы]; A --- E[новые долгосрочные финансовые инвестиции (вложения)];
```

основные средства

незавершенные
долгосрочные
инвестиции

нематериальные активы

новые долгосрочные
финансовые инвестиции
(вложения)

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА

```
graph TD; A[ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА] --- B[основные производственные фонды]; A --- C[основные непроизводственные фонды];
```

основные производственные фонды

– это материально-вещественные ценности, используемые в качестве средств труда, с помощью которых изготавливается продукция

основные непроизводственные фонды

– жилые дома, детские спортивные учреждения, а также другие объекты культурно-бытового назначения, находящиеся на балансе предприятия. Они не участвуют в процессе производства и их стоимость исчезает в процессе потребления (воспроизводятся за счет национального дохода)



Нематериальные активы – это объекты долгосрочного пользования (сроком более 12 месяцев), не имеющие материально-вещественной структуры, но обладающие стоимостной оценкой и приносящие доход.

Нематериальные активы могут переносить свою стоимость на создаваемый продукт не сразу, а постепенно, частями, по мере амортизации.

НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ



В составе нематериальных активов учитывается также **деловая репутация**, возникшая в связи с приобретением предприятия как имущественного комплекса (в целом или его части).

ВЛОЖЕНИЯ ВО ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ



Вложения во внеоборотные активы представляют собой совокупность затрат на осуществление долгосрочных инвестиций, связанных с новым строительством (включая реконструкцию и перевооружение предприятия), приобретением новых объектов основных средств, прочими капитальными работами и затратами (проектно-изыскательские, геологоразведочные, буровые работы и др.).

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ВЛОЖЕНИЯ

средства, направленные в качестве долевого участия в уставные капиталы других организаций, созданных на территории страны и за рубежом


средства, направленные на приобретение акций и облигаций других организаций на долговременной основе

долгосрочные займы (свыше одного года), выданные другими организациями под долговые обязательства

прочие виды размещения свободных денежных средств с целью извлечения дохода на долговременной основе

ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

| Показатель | Метод расчета | Характеристика |
|---|---|---|
| Фондоотдача (ФО) | $FO = \frac{ВП(ЧП, УЧП)}{ОФ},$ <p>где ВП – валовая продукция предприятия; ЧП – чистая продукция; УЧП – условно чистая продукция предприятия</p> | Фондоотдача – обобщающий показатель эффективности использования основных фондов. Рассчитывается путем сопоставления результата их функционирования и балансовой стоимости |
| Фондоемкость (ФЕ) | $FE = \frac{ОФ}{ВП(ЧП, УЧП)}$ | Показатель, обратный фондоотдаче. Используется для определения потребности в основном капитале и эффективности его использования |
| Предельный продукт капитала (MP_к) | $MP_k = \frac{\Delta П}{\Delta ОФ},$ <p>где Δ П – прирост продукции в натуральном выражении</p> | Предельный продукт – это изменение объема выпуска в натуральных единицах при увеличении используемого основного капитала за единицу |
| Предельный продукт капитала в денежной форме (MRP_к) | $MRP_k = \frac{\Delta ВП(\Delta ЧП, \Delta УЧП)}{\Delta ОФ}$ | Предельный продукт капитала, измеренный в денежных единицах. Определяет взаимосвязь между приростом основного капитала на единицу и соответствующим увеличением объема выпуска в денежной форме |



*Амортизация основных фондов.
Способы начисления амортизации.
Пути улучшения использования
основных фондов.*



Физический износ – это постепенная потеря основными фондами своей первоначальной потребительской стоимости.

Уровень физического износа основных средств зависит от первоначального качества основных фондов, степени их эксплуатации, влияния среды, в которой функционируют основные фонды, квалификации обслуживающего персонала. Учет этих факторов в работе предприятий влияет на физическое состояние основных фондов.



МОРАЛЬНЫЙ ИЗНОС

проявляется в двух формах

Первая форма морального износа

– обесценивание машин такой же конструкции, как и выпускаемые ранее, вследствие удешевления их воспроизводства в современных условиях

Вторая форма морального износа

– обесценивание старых машин вследствие появления новых, более технически совершенных и производительных, которые вытесняют старые

ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

| Показатель | Метод расчета | Характеристика |
|---|--|---|
| <p>Коэффициент физического износа (К)</p> | $K = \frac{T_{\text{факт}}}{T_{\text{норм}}},$ <p>где $T_{\text{факт}}$ – фактический срок службы; $T_{\text{норм}}$ – нормативный срок службы</p> | <p>Физический износ означает потерю потребительских свойств основных фондов. Он бывает двух видов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) эксплуатационный, т.е. представляет собой производственное потребление основных фондов; 2) неэксплуатационный, т.е., износ под влиянием естественных сил природы вне зависимости от производственного использования фондов |
| <p>Коэффициент морального износа первого вида (Им₁)</p> | $Им_1 = \frac{ОФ_{\text{бал}} - ОФ_{\text{восст}}}{ОФ_{\text{бал}}},$ <p>где $ОФ_{\text{бал}}$ – балансовая (первоначальная) стоимость основных фондов; $ОФ_{\text{восст}}$ – восстановительная стоимость основных фондов (стоимость воспроизводства данных фондов в текущем периоде)</p> | <p>Моральный износ означает потерю потребительских свойств основными фондами независимо от их физического состояния. Различают два вида морального износа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моральный износ первого вида состоит в уменьшении стоимости действующих фондов вследствие сокращения затрат на воспроизводство аналогичного оборудования (после определенного периода времени и повышения производительности труда) |

ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

| Показатель | Метод расчета | Характеристика |
|--|---|--|
| <p>Коэффициент морального износа второго вида ($Им_2$)</p> | $Им_2 = ОФ_{ст} - ОФ_н \frac{W_{ст} T_{ст}}{W_н T_н},$ <p>где $ОФ_{ст}$ и $ОФ_н$ – первоначальная стоимость старого и нового оборудования; $W_{ст}$ и $W_н$ – годовая производительность старого и нового оборудования; $T_{ст}$ и $T_н$ – соответствующие сроки службы</p> | <p>2. Сущность морального износа второго вида состоит в появлении качественно иной более современной, производительной и экономичной техники</p> |
| <p>Амортизационные отчисления (A_r)</p> | $A_r = \frac{ОФ_{бал} - ОФ_{ликв}}{T_{сл}},$ <p>где $ОФ_{ликв}$ – ликвидационная стоимость основных фондов (стоимость реализации демонтированной техники); A_r – годовая норма амортизации</p> | <p>Возмещение фондов, потерявших свои потребительские свойства, происходит за счет накопленной в течение года на счетах предприятия годовой суммы амортизации. Данные отчисления являются частью постоянных издержек предприятия и компенсируются после реализации готовой продукции</p> |

ВИДЫ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

Денежное выражение потери объектами своих физических и технико-экономических качеств называется **износом основных фондов**. Стоимость износа погашается путем начисления амортизации. Существует **несколько видов оценки основных фондов**, связанных с длительным участием их и постепенным изнашиванием в процессе производства.

Первоначальная стоимость основных фондов

характеризует фактическую стоимость их приобретения, включая расходы по доставке, монтажу и пуско-наладочным работам. По первоначальной стоимости объект числится на балансе предприятия в течение всего периода нахождения на данном предприятии.

Восстановительная стоимость

определяется путем переоценки, производимой по сложившимся на эту дату рыночным ценам на соответствующие виды основных фондов.

Остаточная стоимость

первоначальная
восстановительная стоимость,
за вычетом суммы износа.

Ликвидационная стоимость

– это стоимость реализации изношенных или снятых с производства основных фондов.

На балансе предприятия основные фонды числятся по первоначальной стоимости, а после переоценки – по восстановительной. И в том и в другом случае такая стоимость называется **балансовой**.

Для расчета экономических показателей определяется **среднегодовая стоимость основных фондов**. Расчет ведется на основе первоначальной стоимости с учетом их ввода и ликвидации по следующей формуле:

$$\Phi_{\text{ср.год}} = \text{ОФ}_\text{н} + \frac{\text{ОФ}_{\text{вв}} \cdot n_1}{12} - \frac{\text{ОФ}_{\text{лик}} \cdot n_2}{12},$$

- где $\text{ОФ}_{\text{ср.год}}$ – среднегодовая стоимость основных фондов;
 $\text{ОФ}_\text{н}$ – стоимость основных фондов на начало года;
 $\text{ОФ}_{\text{вв}}$ – стоимость введенных основных фондов;
 $\text{ОФ}_{\text{лик}}$ – ликвидационная стоимость фондов;
 n_1 – количество месяцев с момента ввода основных фондов;
 n_2 – количество месяцев с момента выбытия основных фондов.



Амортизация – процесс переноса стоимости постепенно изнашивающихся основных фондов на изготовленную продукцию.

Возмещение основных фондов путем включения части их стоимости в затраты на выпуск продукции (себестоимость) или на выполненную работу называется **амортизацией**.



Ускоренная амортизация – это амортизация по повышенным (по сравнению с действующими или средними) ставкам. Предприятия могут применять **метод ускоренной амортизации** в отношении основных фондов, используемых для увеличения выпуска средств вычислительной техники, новых прогрессивных видов материалов, приборов и оборудования, расширения экспорта продукции, в случаях замены изношенной и морально устаревшей техники.

Ускоренная амортизация позволяет:



форсировать процесс обновления активной части основных производственных фондов на предприятии;



накопить достаточные средства (амортизационные отчисления) для технического перевооружения и реконструкции производства;



уменьшить налог на прибыль;



избежать морального и физического износа активной части основных производственных фондов, т.е. поддерживать их на высоком техническом уровне, что создает хорошую основу для увеличения объема производства, выпуска более качественной продукции и снижения ее себестоимости.

Амортизация объектов основных фондов начисляется одним из следующих методов:

линейным способом

способом уменьшаемого остатка

способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования

способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)

При линейном способе – исходя из первоначальной стоимости объекта основных фондов и нормы амортизации, рассчитанной в зависимости от срока полезного использования этого объекта. **Норма амортизации** – это процентный размер амортизационных отчислений за год по каждому виду основных фондов:

$$H = \frac{\Phi_{\text{п}}}{T \cdot \Phi_{\text{п}}} \cdot 100,$$

где H – норма амортизации, %;
 $\Phi_{\text{п}}$ – первоначальная стоимость фондов, руб.;
 T – нормативный срок службы данного вида основных фондов, лет.

Пути улучшения использования основных фондов

- освобождение предприятия от лишнего оборудования, машин и других основных средств или сдача их в аренду;

- своевременное и качественное проведение планово-предупредительного и капитального ремонта;

- своевременное и качественное проведение планово-предупредительного и капитального ремонта;

- приобретение высококачественных основных фондов;

- повышение уровня квалификации обслуживающего персонала

- своевременное обновление (особенно активной части) основных фондов для предупреждения чрезмерного морального и физического износа;

- повышение при необходимости коэффициента сменности работы предприятия;

- улучшение качества подготовки сырья и материалов к процессу производства;

- повышение уровня механизации и автоматизации производства;

- обеспечение (при необходимости) централизации ремонтных служб;

- повышение уровня концентрации, специализации и комбинирования производства

- внедрение новой техники и прогрессивной технологии: малоотходной, безотходной, энерго- и топливосберегающей

- совершенствование организации производства и труда для сокращения потерь рабочего времени и простоя в работе машин и оборудования

Эффективное использование основного капитала является важнейшим условием увеличения прибыли, полученной предприятием. Главными обобщающими показателями основных фондов являются:

фондоотдача

– это отношение количества произведенной продукции за определенный промежуток времени к среднегодовой стоимости основных фондов, участвующих в производстве этой продукции

$$\Phi = \frac{\Pi}{ОФ},$$

где Φ – фондоотдача;
 Π – объем производства;
 $ОФ$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов

фондоемкость

– величина, обратная фондоотдаче, показывающая долю фондов, приходящихся на каждый рубль выпускаемой продукции

фондовооруженность


определяется отношением стоимости основных производственных фондов к числу рабочих. Эта величина должна расти, т.к. от нее зависит техническая вооруженность, а следовательно, и производительность труда



Рентабельность производства – один из основных экономических показателей, характеризующих эффективность деятельности предприятия, определяемый как процентное соотношение годовой прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств.



Рентабельность общая – отношение балансовой (валовой) прибыли к стоимости активов за определенный интервал времени.



*Оборотный капитал
предприятия. Показатели
использования оборотных
средств.*



Оборотные средства (в практике стран с рыночной экономикой называемые **оборотным капиталом**) – это часть капитала предприятия, вложенная в его текущие активы, другими словами, – это вложения финансовых ресурсов в объекты, использование которых осуществляется в рамках одного производственного цикла либо в течение относительно короткого календарного периода времени (как правило, не более одного года). По материально-вещественному признаку в состав оборотных средств включаются предметы труда (сырье, материалы, топливо и т.п.), готовая продукция на складах предприятия, товары для перепродажи, денежные средства (дебиторская задолженность) и средства в расчетах.

ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ: структурный состав

| Критерий классификации | Вид оборотных средств |
|--|---|
| <i>По натурально-вещественному составу</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Сырье, материалы, п/ф▪ Топливо, инструмент▪ Незавершенное производство▪ Расходы будущих периодов▪ Готовая продукция на складах▪ Отгруженная и неоплаченная продукция▪ Дебиторская задолженность▪ Денежные средства на расчетных счетах▪ Кассовая наличность |
| <i>По местонахождению</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Сфера обращения▪ Сфера производства |
| <i>По источникам формирования и пополнения</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Собственные средства▪ Заемные средства |

Оборотные средства

Производственные фонды

Фонды обращения

Производственные запасы

Сырье

Основные материалы

Покупные полуфабрикаты

Топливо

Вспомогательные материалы

Прочие

Средства в процессе производства

Незавершенное производство

Полуфабрикаты собственной выработки

Расходы будущих периодов

Нереализованная продукция

Готовая продукция на складе

Отгруженная, но неоплаченная продукция

Товары для перепродажи

Денежные средства

Касса

Расчетный счет

Валютный счет

Ценные бумаги

Прочие денежные средства

Дебиторская задолженность

Состав оборотных средств по функциональной роли в процессе производства

! **К оборотным производственным фондам** относятся предметы труда (сырье, основные материалы и п/ф, вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части и др.), средства труда, предметы и инструменты, срок службы которых составляет не более 12 месяцев, незавершенное производство и расходы будущих периодов. Оборотные производственные фонды вступают в производство в своей натуральной форме. В процессе изготовления продукции они потребляются и переносят свою стоимость на создаваемый продукт.

! **Фонды обращения** – это средства предприятия, вложенные в запасы готовой продукции, товары – отгруженные, но неоплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах. Фонды обращения связаны с обслуживанием процесса обращения товаров. Они не участвуют в образовании стоимости, но являются ее носителями.

Оборотные производственные фонды + фонды обращения = оборотные средства

Оборотные средства в денежном обращении включают:

*стоимость
материально-
производственных
запасов*

*дебиторскую
задолженность (счета,
предъявленные к
оплате)*

*расходы будущих
периодов (заранее
оплаченные расходы)*

*денежные средства
(деньги в кассе,
банковские и прочие
счета)*

Материально-производственные запасы делятся на три вида, имеющие натуральную и стоимостную оценку: **производственные запасы, незавершенное производство, запасы готовой продукции.**

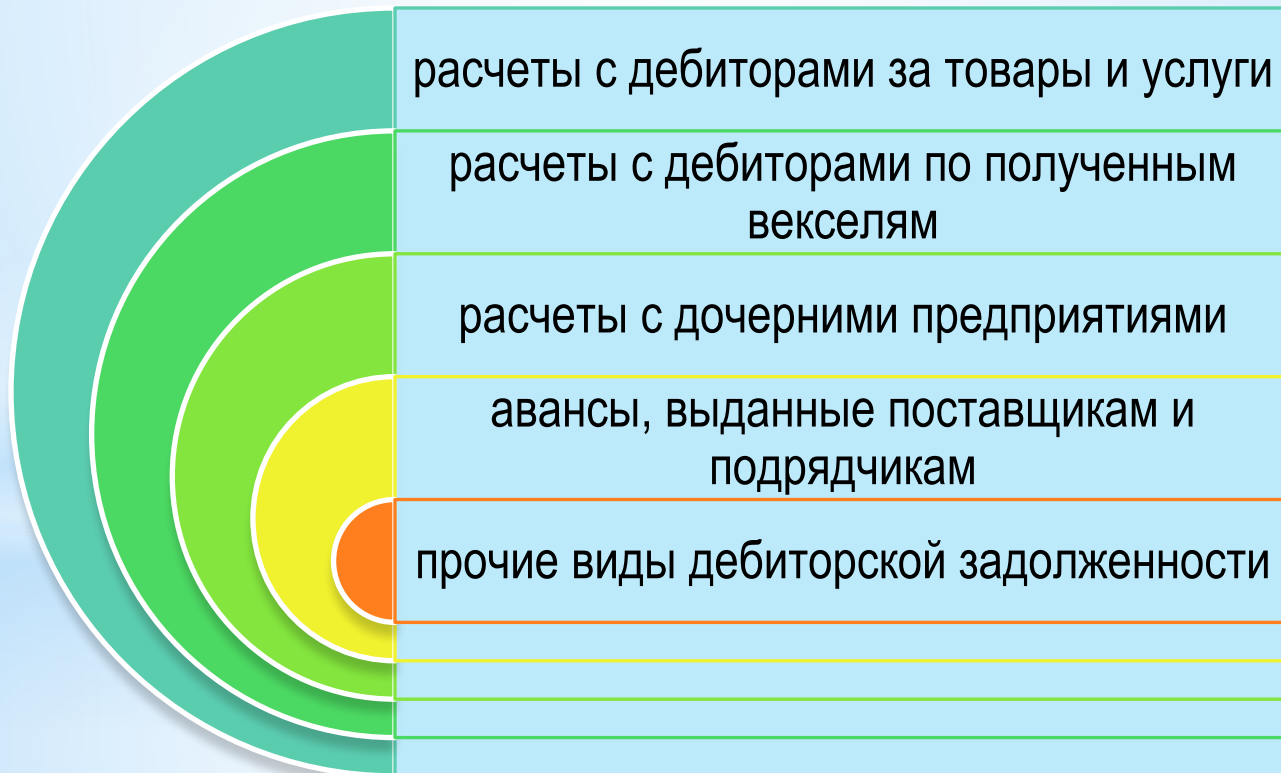
Производственные запасы – это предметы труда, подготовленные для запуска в производственный процесс. Они состоят из сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, горючего, покупных п/ф и комплектующих изделий, тары и тарных материалов, запасных частей для текущего ремонта основных фондов.

Незавершенное производство и п/ф собственной выработки – это предметы труда, вступившие в производственный процесс: материалы, детали, узлы и изделия, находящиеся в процесс обработки и сборки, а также п/ф собственного изготовления, производство которых не закончено полностью в одних цехах предприятия и подлежит дальнейшей обработке в других его цехах.



Дебиторская задолженность – различные виды задолженности данному предприятию физических и юридических лиц.

Виды дебиторской задолженности:

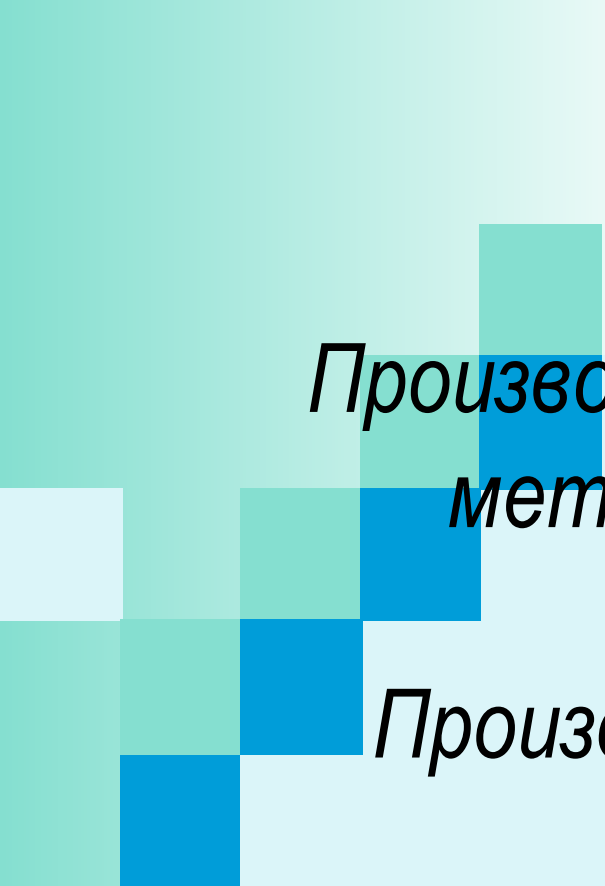


! *Расходы будущих периодов* – это неимущественные элементы оборотных фондов, включающие затраты, произведенные в данном отчетном периоде, но относящиеся либо в силу экономического содержания, либо в силу сложившейся практики учета и планирования – к будущим периодам.

! *Денежные средства и ценные бумаги* – наиболее ликвидная часть оборотных средств. К денежным средствам относятся деньги, находящиеся в кассе, а также на расчетных, текущих, валютных и прочих счетах. Ценные бумаги, составляющие краткосрочные финансовые вложения, включают ценные бумаги других предприятий, государственные облигации и ценные бумаги, выпущенные местными органами власти.

ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

| Показатель | Способ расчета | Характеристика |
|--|---|---|
| <p>Норматив по отдельным элементам оборотных средств (Φ_T)</p> | $\Phi_T = T_{zi} \cdot A,$ <p>Где T_{zi} – норма запаса i-го элемента в днях, руб.; A – показатель, по отношению к которому установлена норма</p> | <p>Нормирование является основной рационального использования оборотных средств и основой составления бизнес-плана предприятия</p> |
| <p>Коэффициент оборачиваемости оборотных средств ($K_{об}$)</p> | $K_{об} = \frac{\text{Объем выручки}}{\Phi_{с.об}},$ <p>где $\Phi_{с.об}$ – средняя стоимость оборотных средств</p> | <p>Коэффициент оборачиваемости (скорость оборота) показывает эффективность использования оборотных средств. Чем он выше, тем эффективнее используются данные средства</p> |



*Производительность труда: показатели,
методы измерения и пути повышения
производительности труда.*

*Производительность труда на морском
транспорте*



Производительность труда – это показатель плодотворности целесообразной деятельности работников, которая измеряется количеством работы (продукции, услуг), сделанной в единицу времени.

Производительность труда (ПТ) рассчитывается по формуле:

$$ПТ = \frac{Q}{\gamma},$$

где Q – объем работы в единицу времени;

γ – число работников

На производственном предприятии численность основных рабочих (γ) определяется по формуле:

$$\gamma = \frac{\sum_{i=1}^n N_i \cdot t_i}{\Phi_{эф} \cdot K_B},$$

где N_i – объем производства в натуральном выражении i -го вида продукции за плановый период, штук;

t_i – трудоемкость производства единицы продукции i -го вида, нормо-ч;

n – количество наименований изделий;

$\Phi_{эф}$ – эффективность фонда времени одного рабочего за данный период, ч;

K_B – коэффициент выполнения норм

Для измерения производительности труда (ПТ) применяются следующие показатели:

выработка продукции в
единицу рабочего
времени

трудоемкость продукции

Основным показателем выработки, применяемым для измерения ПТ, является **выработка продукции** (валовой, товарной, чистой) **на одного работника** (рабочего) в **единицу рабочего времени (ПТ)** :

$$ПТ_{\text{мес}} = \frac{Q}{\gamma};$$

$$ПТ_{\text{год}} = \frac{Q}{\gamma},$$

где Q – объем продукции за месяц (квартал, год);

γ – среднесписочное количество ППП (рабочих) в том же периоде;

$ПТ_{\text{мес}}$, $ПТ_{\text{год}}$ – производительность труда (выработка) месячная, годовая руб./чел.

Необходимо рассчитывать и уровень **дневной** ($ПТ_{\text{дн}}$) и **часовой** ($ПТ_{\text{час}}$) выработки на одного рабочего:

$$ПТ_{\text{дн}} = \frac{Q}{T_{\text{дн}}};$$

$$ПТ_{\text{час}} = \frac{Q}{T_{\text{час}}},$$

где Q – объем продукции за данный период, руб.;

$T_{\text{дн}}$, $T_{\text{час}}$ – количество человеко-дней, человеко-часов (рабочего времени), отработанных всеми рабочими за данный период времени

При расчете **часовой выработки** ($ПТ_{\text{час}}$) в состав отработанных человеко-часов не включаются внутрисменные простои, поэтому она наиболее точно характеризует уровень ПТ.

При расчетах **дневной выработки** ($ПТ_{\text{дн}}$) в состав отработанных человеко-дней не включаются целодневные простои и невыходы.

*Три метода измерения
производительности труда (ПТ)
(различаются единицами измерения
объема работ):*

стоимостный

*Объем работ берется в
денежном выражении*

натуральный

*Применяется в случае производства
(выпуска) однородной продукции.
Объем работы определяется с
помощью натуральных
измерителей, таких как: **тонны,
штуки, метры, литры и др.**
Отличается простотой и
наглядностью расчетов, однако им
нельзя пользоваться при расчетах
ПТ на тех участках, где
производится или выпускается
разная продукция, например,
тракторы и велосипеды.*

трудовой

*В основе лежит измерение
объемов продукции с
помощью трудоемкости
производства или продажи
продукции (товаров).*

При измерении ПТ трудовым методом (ПТ_т) используются нормативы на производство единицы продукции или продажу единицы товара:

$$\text{ПТ}_{\text{т}} = \frac{\text{Объем продукции в единицах времени работы}}{\text{Фактическое время работы}}$$

Преимуществом трудового метода является возможность его применения ко всем видам работ и услуг. Этим методом нельзя пользоваться для расчета ПТ работников, находящихся на повременной оплате труда, для которых не применяются нормы времени. Трудовой метод измерения ПТ применяется в тех случаях, когда выпускается разнородная и не завершенная производством продукция.

Трудоемкость продукции (t_н) представляет собой затраты рабочего времени на производство единицы продукции:

$$t_n = \frac{T}{Q},$$

где T – количество рабочего времени, затраченного на производство данной продукции;

Q – количество произведенной продукции в натуральном выражении

На уровень производительности труда (ПТ) влияют различные факторы:

1. Повышение
технического уровня
производства

2. Совершенствование
управления, организации
производства и труда

3. Изменение объема
и структуры

4. Экономические
факторы роста ПТ

5. Социальные
факторы повышения
ПТ

! *Резервы – это объективные потенциальные возможности повышения ПТ в промышленности.*


Народно-хозяйственные резервы

Внутрипроизводственные резервы создаются при эффективном использовании на промышленных предприятиях орудий труда, рабочего времени, снижении затрат труда на производство единицы продукции (трудоемкости)

Отраслевые резервы способствуют росту ПТ вследствие экономически обоснованного разделения труда (специализация, концентрация и комбинирование, межпроизводственная кооперация и т.п.), совершенствования технической базы и т.п.

текущие резервы связаны с организационно-техническими мерами, которые не требуют значительного инвестиционного переоснащения

перспективные резервы связаны с коренными преобразованиями в технике и технологии, действие которых рассчитано на более длительный период времени, как правило, более одного года



Заработная плата: формы и системы заработной платы. Оплата труда плавсостава.

! **Заработная плата** – это выраженная в денежной форме часть национального дохода, распределяемая по количеству и качеству труда, затраченного каждым работником, и поступающая в его личное потребление, другими словами – вознаграждение за труд.

**Номинальная заработная
плата**

з/п в денежном выражении, выплачиваемая работнику в соответствии с количеством и качеством затраченного им труда в течение определенного периода времени; характеризуют уровень зарплаты, вне связи с ценами на товары и услуги

**Реальная заработная
плата**

– это зарплата, выраженная в материальных благах и услугах; количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную з/п

! **Минимальный размер оплаты труда (МРОТ)** – установленный законом уровень месячной оплаты труда, который должен быть выплачен работнику, отработавшему установленную норму рабочего времени и выполнившему свою норму труда за определенный период.

Принципы, учитываемые при оплате труда

принцип справедливости, т.е. равная оплата за равный труд

сложность выполняемой работы и уровень квалификации труда

вредные условия труда и тяжелого физического труда

стимулирование за качество труда и добросовестное отношение к труду

материальное наказание за допущенный брак и безответственное отношение к своим обязанностям, приведшее к каким-либо негативным последствиям

опережение темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста средней з/п

индексация з/п в соответствии с уровнем инфляции

применение прогрессивных форм и систем оплаты труда, которые в наибольшей степени отвечают потребностям предприятия

! **Повременная заработная плата** – это система з/п, при которой заработок определяется исходя из количества отработанного времени. В этом случае сумма з/п начисляется рабочим исходя из тарифной ставки и количества проработанных часов.

! **Табель** – это документ по учету отработанного времени работниками с повременной з/п. Повременная оплата труда стимулирует повышение квалификации работающих и укрепление труда.

Условия применения повременной формы оплаты

если рабочий не может оказывать влияние на увеличение выпуска продукции, определяемого производительностью машины, аппарата или агрегата

если отсутствуют количественные показатели выработки, необходимые для установления сдельной расценки

при условии правильного применения норм труда

на участках и рабочих местах, где обеспечение высокого качества продукции и работы является главным показателем работы

при выполнении работ по обслуживанию оборудования, а также на конвейерных линиях с регламентированным ритмом

при выполнении работ, где учет и нормирование труда требуют больших затрат и экономически нецелесообразны, а также там, где труд работника не поддается точному нормированию

при выполнении работ, которые можно формально пронормировать с учетом их результатов, но выработка при выполнении этих работ не является основным показателем

Простая повременная система заработной платы работника ($ZП_{пп}$) за определенный отрезок времени определяется следующим образом:

$$ZП_{пп} = t \cdot T$$

где t – часовая (дневная) тарифная ставка рабочего соответствующего разряда, руб.;
 T – фактически отработанное на производстве время, ч (дни)


Повременно-премиальная система з/п работника ($ZП_{пвп}$) определяется по формуле:

$$ZП_{пвп} = t \cdot T \left(1 + p + k \cdot \frac{n}{100} \right),$$

где p – размер премии в % к тарифной ставке за выполнение установленных показателей и условий премирования;
 k – размер премии за каждый процент перевыполнения установленных показателей и условий премирования, %;
 n – процент перевыполнения установленных показателей и условий премирования

- В условиях рыночных отношений широкое распространение получила **бестарифная система оплаты труда**. Одним из ее критериев является **квалифицированный уровень**.
- Перспективной является система **«плавающих окладов»**.
- В Японии главными факторами, определяющими размер оплаты труда, являются **эффективность труда** (трудовой вклад) и **стаж**.
- В последние годы в США, Франции и других странах широкое распространение получила **индивидуальная заработная плата**.

При любой системе организации оплаты труда наиболее распространено применение системы участия в прибылях.



*Сдельная и аккордная
форма оплаты труда*

При **сдельной форме оплаты** заработок зависит от количества и качества произведенной продукции или объема выполненных работ.

Сдельная форма применяется в следующих случаях:

- при наличии количественных показателей работы, которые непосредственно зависят от данного рабочего или их бригады
- при возможности у рабочих увеличить выработку или объем выполненных работ
- при необходимости на данном участке стимулировать рабочих к дальнейшему увеличению выработки продукции или объемов выполняемых работ
- при возможности точного учета объемов (количества) выполняемых работ и применении технически обоснованных норм труда

*Системы сдельной
формы оплаты труда*

```
graph TD; A[Системы сдельной формы оплаты труда] --- B[прямая]; A --- C[сдельно-премиальная]; A --- D[сдельно-прогрессивная]; A --- E[косвенно-сдельная];
```

прямая

*сдельно-
премиальная*

*сдельно-
прогрессивная*

*косвенно-
сдельная*

! При **аккордной форме оплаты труда** определяется совокупный заработок за изготовление фиксированного объема продукции или выполнение некоторых стадий работ, услуг.

Аккордная оплата труда применяется в следующих случаях:

- предприятие не укладывается в срок с выполнением какого-либо заказа, и при его невыполнении оно обязано будет заплатить значительные суммы штрафных санкций в связи с условием договора
- в случае чрезвычайных обстоятельств (пожар, обвал, выход из строя основной технологической линии по серьезной причине), которые приведут к остановке производства
- при острой производственной необходимости выполнения отдельных работ или при внедрении нового оборудования на предприятии