

Тема 7. Основные средства предприятия.



Вопросы для подготовки к занятию по теме 8

1. Предприятие как система
2. Основные средства и их структура
3. Износ основных средств: сущность, основные виды. Амортизация
4. Показатели эффективности использования основного капитала



Базовые понятия по теме 8

Предприятие - самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном действующим законодательством, и производящий продукцию, товары и услуги в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли. (ГК РФ).

Классификация предприятий – система признаков, выявляющих особенности предприятия. В качестве основных принято выделять: 1) **По количеству занятых на предприятии сотрудников (по численности)**: а) малые (до 30 чел – розничная торговля, до 50 чел – оптовая торговля, до 100 чел – транспорт, промышленность, связь); б) средние (до 250 чел); в) крупные (свыше 250 чел). 2) **По виду производимых благ**: а) товар, б) услуга. 3) **По форме собственности**: а) частная, б) государственная, в) муниципальная, г) смешанная. 4) **По ориентации деятельности**: а) прибыльная, б) неприбыльная. 5) **По организационно - правовой форме**: а) ИП, б) хозяйственные товарищества и общества, в) ООО, г) ПАО, д) производственные кооперативы, е) унитарные предприятия.

Основные средства - имущество предприятия, которое многократно участвует в процессе производства, не теряет своих потребительских свойств в процессе эксплуатации и частями переносит свою стоимость на себестоимость готовой продукции. К основному капиталу относится имущество стоимостью свыше 100 000 рублей, которое используется дольше 1 года.

Структура основных средств - удельный вес (в процентах) различных групп основных средств в общей стоимости их на предприятии. Структура может быть: 1) **прогрессивная** – стоимость активной части капитала составляет более 50%; 2) **непрогрессивная** – стоимость активной части капитала менее 50%.

Факторы, влияющие на структуру основных средств: 1) отраслевая специфика; 2) выпускаемая продукция (вид деятельности); 3) специализация предприятия; 4) технология, применяемая на предприятии; 5) размещение предприятия (географическое положение).

Классификация основных средств. Основные средства могут быть классифицированы по следующим признакам: 1) **По видам и выполняемым функциям**: здания, сооружения, рабочие и силовые машины и оборудование, транспортные средства, производственный и хозяйственный инвентарь, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения и др. Кроме того, в состав основных средств включаются и земельные участки, а также объекты природопользования, приобретенные организацией в собственность. 2) **По отраслевой принадлежности**: основные средства в промышленности, торговли, сельского хозяйства, строительства и пр. 3) **По характеру**

участия в производственном процессе: активные (непосредственно участвующие в производственном процессе – оборудование, станки, машины – не оборотные средства, которые находятся в движении) и пассивные (создающие условия для нормального хода производства). 4) **По назначению:** производственные (используемые при ведении обычных видов деятельности- участвуют в процессе производства и дают продукцию) и непроизводственные (не используемые при ведении обычных видов деятельности- находятся в бюджетной сфере (столовая, медпункт) и сами продукцию не дают). 5) **По имеющимся правам:** принадлежащие организации на правах собственности (в том числе сданные в аренду или переданные в доверительное управление) учитываются в балансе; находящиеся у организации в оперативном управлении или хозяйственном ведении; полученные организацией в аренду; полученные организацией в безвозмездное пользование; полученные организацией в доверительное управление. Арендованные – данному предприятию не принадлежат, а приобретаются во временное пользование и на балансе не учитываются. 6) **По степени использования:** действующие и временно законсервированные, находящиеся в эксплуатации, в запасе (резерве), в ремонте, на стадии доработки (или дооборудования), на реконструкции, модернизации, на консервации, выведенные из эксплуатации и предназначенные для продажи.

Активная часть основных средств – непосредственно участвует в процессе производства продукции. К ним относится, как правило: 1) машины и оборудование, 2) силовые машины и оборудование, 3) рабочие машины и оборудование, 4) измерительные и регулирующие приборы и устройства, 5) лабораторное оборудование, 6) вычислительная техника, 7) транспортные средства, 8) прочие машины и оборудование.

К пассивной части основных средств относят те, которые обеспечивают условия для производства. Это, как правило: 1) земля, 2) здания, 3) сооружения (мосты, дороги), 4) передаточные устройства (водопроводы, газопроводы и т.д.)

Стоимостная (денежная) оценка основных фондов необходима для определения их общей величины, состава и структуры, динамики, величины амортизационных отчислений, а также оценки экономической эффективности их использования.

Первоначальная стоимость - стоимость покупки основных средств.

Восстановительная стоимость - стоимость аналогичного оборудования в конкретный момент времени (рыночная стоимость).

Остаточная первоначальная стоимость учитывает физический износ относительно первоначальной стоимости основных средств.

Остаточная восстановительная стоимость - стоимость списания с баланса основных средств.

Ликвидационная стоимость - стоимостная оценка актива в момент его утилизации.

Способы расчета среднегодовой стоимости. Динамическая оценка основных средств (Среднегодовая оценка) – оценка с учетом ввода - вывода основных средств в течение года.

Износ основных средств(физический и моральный)- потеря стоимости, которая происходит в результате участия основных средств в производственном процессе, а также в связи с НТП.

Амортизация - постепенное списание части стоимости основных средств на себестоимость изготавливаемой продукции (физический износ ОС) в целях накопления денежных средств для воспроизводства основного капитала предприятия.

Норма амортизации - это установленный размер амортизационных отчислений на полное восстановление за определенный период времени по конкретному виду основных средств.

Сумма амортизационных отчислений за определенный период времени (год, квартал, месяц) представляет собой денежную величину физического износа основных средств.

Линейная амортизация - это равномерное перенесение стоимости основных средств на себестоимость продукции в течение всего срока службы.

Капиталоотдача показывает, сколько выручки приносит один рубль, вложенный в основной капитал.

Капиталоёмкость характеризует затраты капитала (сколько необходимо основного капитала) для производства 1 рубля выручки.

Производственная мощность предприятия – максимально возможный годовой (квартальный, суточный и т.д.) выпуск продукции (или объем переработки сырья) в номенклатуре и ассортименте при условии наиболее полного использования оборудования и производственных площадей, применения прогрессивной технологии и организации производства.

Среднегодовая стоимость основных средств – стоимость ОС с учетом ввода и вывода мощностей (покупки и продажи объектов ОС).



Примеры решения задач по теме 8

Задача 8.1. Основные производственные фонды предприятия на начало 2015 года составляли 3000 тыс. руб. В течение года было введено основных фондов на сумму 125 тыс. руб., а ликвидировано – на сумму 25 тыс. руб. рассчитать стоимость основных фондов на конец года.

Решение:

Стоимость основных производственных фондов на конец года есть стоимость основных фондов на начало года с учетом изменений, произошедших в их структуре за этот год:

$$\bar{\Phi}_k = \bar{\Phi}_n + (\bar{\Phi}_{вв} - \bar{\Phi}_{лик}),$$

где Φ_k – стоимость основных фондов на конец года, руб.;

$\Phi_{вв}$ – стоимость введенных основных фондов, руб.;

Φ_k – стоимость основных фондов на конец года, руб.

Подставив известные из условия задачи значения, рассчитываем стоимость основных фондов на конец года

$$\Phi_k = 3000 + (125 - 25) = 3100 \text{ тыс. руб.}$$

Стоимость основных фондов на конец года составляет 3100 тыс. руб.

Задача 8.2. На предприятии в течение года было введено основных производственных фондов на сумму 150 тыс. руб. так что стоимость основных фондов на конец года составила 3000 тыс. руб. Рассчитать коэффициент обновления основных фондов.

Решение:

Коэффициент обновления основных фондов можно рассчитать по формуле:

$$K_{обн} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_k},$$

где $\Phi_{вв}$ – стоимость введенных основных фондов, руб.;

Φ_k – стоимость основных фондов на конец года, руб.

Коэффициент обновления основных производственных фондов составит:

$$K_{обн} = \frac{150}{3000} = 0,05.$$

Коэффициент обновления основных фондов равен 0,05.

Задача 8.3. Стоимость приобретения оборудования составляет 90 тыс. руб., транспортные и монтажные затраты - 10 тыс. руб. Работы по пуску и наладке нового оборудования предприятию обойдутся в 5 тыс. руб. Определить первоначальную стоимость основных производственных фондов предприятия.

Решение:

Первоначальная стоимость основных фондов Φ_n включает в себя стоимость их приобретения Π_o с учетом затрат, связанных с вводом нового объекта основных фондов $З_{вв}$. в состав этих затрат входят транспортные, монтажные и, если имеют место, пуско-наладочные затраты:

$$\Phi_n = (\Pi_o + З_{вв})$$

В нашем случае первоначальная стоимость основных производственных фондов будет равна

$$\Phi_n = (90 + 10 + 5) = 105 \text{ тыс. руб.}$$

Первоначальная стоимость основных производственных фондов равна 105 тыс. руб.

Задача 8.4. Первоначальная стоимость основных производственных фондов предприятия составляет 100 тыс. руб. период эксплуатации оборудования – 8 лет. Определить остаточную стоимость основных производственных фондов, если норма амортизационных отчислений для данного оборудования составляет 10 %.

Решение:

Первоначальная стоимость, уменьшенная на величину перенесенной стоимости, представляет собой остаточную стоимость основных производственных фондов $\Phi_{ост}$. Поэтому для решения данной задачи используем следующую формулу:

$$\Phi_{ост} = \Phi_n (1 - H_A \cdot t_{экспл})$$

где H_A – норма амортизационных отчислений;

$t_{\text{экспл}}$ – период эксплуатации основных фондов.

Подставив известные из условия задачи данные, получаем:

$$\Phi_{\text{ост}} = 100(1 - 0,1 \cdot 8) = 20 \text{ тыс. руб.}$$

Остаточная стоимость основных производственных фондов составляет 20 тыс. руб.

Задача 8.5. Предприятием приобретен объект основных производственных фондов стоимостью 100 тыс. руб. со сроком полезного использования 10 лет. Определить годовую сумму амортизационных отчислений линейным (пропорциональным) способом.

Решение:

Согласно линейному (пропорциональному) методу, происходит начисление равной нормы амортизации в любой период эксплуатации основных производственных фондов.

Для расчета нормы амортизации используют формулу вида:

$$H_a = \frac{1}{T} 100\%,$$

где H_a - годовая норма амортизации, в процентах;

T - срок полезного использования имущества, лет.

В нашей задаче годовая норма амортизационных отчислений составит

$$H_a = (1/10) 100 \% = 10 \%.$$

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется путем умножения первоначальной стоимости приобретенного объекта Φ_n на годовую норму амортизации H_a :

$$A = \Phi_n \frac{H_a}{100\%} \quad A = 100 * 0,1 = 10 \text{ тыс. руб.}$$

Годовая сумма амортизационных отчислений, рассчитанная линейным методом, составляет 10 тыс. руб. в год в течение всего периода.

Задача 8.6. В цеху установлено оборудование стоимостью 20 000 тыс. руб. С 1 мая введено в эксплуатацию оборудования на сумму 30 тыс. руб.; с 1 ноября выбыло оборудование на сумму 25 тыс. руб. Предприятием выпущено продукции объемом 700 тыс. ед. по цене 50 руб./ед. Определить величину капиталоотдачи оборудования.

Решение:

Фондоотдача - это стоимость произведенной продукции, приходящейся на один рубль среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

Для расчета величины фондоотдачи оборудования в данном случае целесообразно использовать следующую формулу:

$$\Phi_{\text{отд}} = \frac{B_{\phi}}{\bar{\Phi}},$$

где B_{ϕ} – фактический выпуск продукции в денежном выражении;

$\bar{\Phi}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.

Фактический выпуск продукции определяем путем умножения всего объема выпущенной продукции на ее цену:

$$B_{\phi} = 700\,000 \times 50 = 35\,000 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, в числителе у нас представлена валовая продукция B_{ϕ} предприятия. Промежуточные расчеты среднегодовой стоимости на конец года представим в виде таблицы:

Месяц, в котором произошло мероприятие по изменению структуры фондов(на 01 число)	Фвв	t1	Фввт 1	Фвы б	t2	Фвыб(12 -t2)
Май	30	8	240			
Ноябрь				25	10	50
Σ	30	8	240	25	10	50

Таким образом, среднегодовая стоимость основных производственных фондов на конец года будет равна:

$$\bar{\Phi}_k = 20000 + \frac{1}{12}(240 - 50) = 20015,83 \text{ тыс. руб.}$$

Подставив полученные в результате расчетов значения фактического выпуска продукции и среднегодовой стоимости основных производственных фондов, получаем искомое значение фондоотдачи оборудования:

$$\Phi_{отд} = \frac{35000}{20015,83} = 1,75 \text{ руб.}$$

Фондоотдача оборудования равна 1,75 руб.



Задачи для самостоятельного решения по теме 8

Задача 8.1.

Первоначальная стоимость машины – 500 тыс. руб. Амортизация линейная. Срок службы – 8 лет. Определить годовую сумму амортизации и остаточную стоимость через 3 года.

Задача 8.2.

Определить годовую производственную мощность цеха оборудованного агрегатом производительностью 150 кг/час, при рабочей недели в 3 смены по 7 часов каждая, в году 2 дня планового капитального ремонта, 4% простоев, 104 выходных дня, 8 дней праздников, в предпраздничные дни смена уменьшается на один час.

Задача 8.3.

Общая площадь цеха – 832 кв. метра, площадь необходимая для сборки 1 изделия 104 кв. метра, время сборки одного изделия – 48 часов, режим работы цеха 248 дней в году, в 2 смены по 8 часов. Производственная программа 640 изделий в год. Определить номинальную мощность и коэффициент использования мощности.

Задача 8.4.

Годовой объем выпуска изделий 280000 шт., планируемая норма времени на единицу – 0,013 часа, количество рабочих дней в году – 260, режим работы – 2 смены по 8 часов,

фактическое время – 4000 часов. Определить коэффициенты интенсивности, экстенсивности, интегральный.

Задача 8.5.

Выручка в год на предприятии – 19 050 тыс. руб., капиталоемкость – 0,67. В планируемом году капиталотдача должна снизиться на 15 %, стоимость основного капитала уменьшается на 7 %. Определить планируемые показатели выручки, стоимости основного капитала, капиталотдачи и капиталоемкости.

Задача 8.6.

Сравнить показатели эффективности использования основного капитала на предприятиях.

Показатели	Предприятие 1	Предприятие 2	Предприятие 3	Предприятие 4
Стоимость основного капитала, тыс. руб.	4 200	6 800	10 250	11 200
Численность	1 000	1 443	1910	2 010
Выработка на 1 работника тыс. руб.	5,02	5,8	6,68	7,2
Производственная мощность предприятия, тыс. руб.	5600	9 520	15500	18 000

Задача 8.7.

Первоначальная стоимость оборудования 12 млн. руб. Фактический срок службы оборудования – 6 лет. Норма амортизации 10 %. Определить остаточную стоимость оборудования.

Задача 8.8.

Стоимость оборудования на начало года – 30000 тыс. руб.

Приобретено 01.02 основных средств на сумму 12000 тыс. руб.

Выбыло с 01.05 оборудования на сумму 4000 тыс. руб.

Приобретено 01. 07 основных средств на 2000 тыс. руб.

Выбыло с 01.11 оборудования на 3500 тыс. руб. Рассчитать среднегодовую стоимость основных средств двумя методами.

Задача 8.9. Определить среднегодовую стоимость основных средств и выяснить, прогрессивна ли она (предприятие машиностроительное).

	Стоимость на 1 января.тыс. руб.	Вводится с 1 марта, тыс. руб.	Выводится с 1 сентября, тыс. руб.
1 Здания	6500	120	–
2. Сооружения	1000	600	–
3. Электро-теплосети	450	–	10
4. Силовое оборудование	1050	280	130
5. Станки	2800	950	30

6. Компьютеры	850	–	–
7. Подъёмно-транспортное оборудование	350	70	–
8. Инструмент	150	10	80
9. Хозяйственный инвентарь	120	50	100



Задание для самостоятельной работы по теме 8, предполагающее подготовку к аудиторным занятиям, изучение теоретического материала и его систематизация для решения задач

Задание 8.1.

Определить общую среднегодовую стоимость основных средств, если стоимость активной части основного капитала - 2000 тыс. руб., ее доля в общей стоимости основного капитала - 0,4. С 01.03 вводится основных средств на сумму 500 тыс. руб., с 01.07 - на сумму, 100. тыс. руб., с 01.05 выбывает основных средств на 200 тыс. руб., с 01.08 - на 150 тыс. руб.

Задание 8.2:

Определить стоимость основных средств на конец года. На начало года стоимость основных средств - 2700 т.руб., износ на начало года - 445 т.руб. В течение года покупали и продавали основные средства. Приобретено 01.02 на сумму 480 т.руб., 01.04 - на сумму 560 т.руб. Выбыло с 01.05 оборудования на сумму 120 т.руб., с 01.10 - на сумму 180 т.руб. Норма амортизации (усредненная) - 10 %.

Задание 8.3:

Определить сумму амортизационных отчислений в себестоимости единицы продукции. Стоимость основных средств - 1 230 т.руб., ликвидационная стоимость - 200 т.руб. Срок службы основных средств - 10 лет. Выпуск продукции в год - 100 000 шт.

Задание 8.4:

Определить остаточную стоимость станка и его срок службы. Первоначальная стоимость - 1250 тыс. руб., норма амортизации - 10 % в год. Станок эксплуатировался 5 лет.

Задание 8.5:

Стоимость оборудования на начало года – 30000 т. руб.
 Приобретено 01.02 основных средств на сумму 12000 т.руб.
 Выбыло с 01.05 оборудования на сумму 4000 т.рублей;
 Приобретено 01. 07 основных средств на 2000 т.руб.,
 Выбыло с 01.11 оборудования на 3500 т.руб.
 Рассчитать среднегодовую стоимость основных средств различными методами.

Задание 8.6:

Объем реализации в год на предприятии - 19000 тыс. руб., капиталоемкость - 0,65. В планируемом году капиталоемкость должна снизиться на 15 %, стоимость основного капитала уменьшается на 7 %. Определить планируемые показатели капиталотдачи и капиталоемкости.

Задание 8.:

Первоначальная стоимость оборудования 12 млн. руб. Фактический срок службы оборудования - 6 лет. Норма амортизации 10 %. Определить остаточную стоимость оборудования.

Задание 8.8:

Определить годовую норму и сумму амортизации, если известны следующие данные об оборудовании:

- первоначальная стоимость - 10 млн. руб.
- выручка от реализации ликвидируемого оборудования - 1,2 млн. руб.
- затраты, связанные с ликвидацией - 0,5 млн. руб.
- нормативный срок службы - 8 лет.

Задание 8.9:

Определить годовую производственную мощность цеха оборудованного агрегатом производительностью 150 кг/час, при рабочей неделе в 3 смены по 7 часов каждая, в году 2 дня планового кап. ремонта, 4% простоев, 104 выходных дня, 8 дней праздников.

Задание 8.10:

Выручка в год на предприятии – 19 050 тыс. руб., капиталоемкость - 0,67. В планируемом году капиталотдача должна снизиться на 15 %, стоимость основного капитала уменьшается на 7 %. Определить планируемые показатели выручки, стоимости основного капитала, капиталотдачи и капиталоемкости.