26.05.2020г

**Здравствуйте группы Э56 и Э57!**

**Сегодня у нас 4 пары.**

И сегодня у нас:

1. Новая тема
2. 2 практические работы по этой теме

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Тема урока:**

**«Основные производственные фонды (капитал) предприятия»**

1. Понятие основного капитала ( фондов), его состав, структура.
2. Износ основных фондов.
3. Оценка основных фондов
4. Амортизация основных производственных фондов.
5. Показатели эффективности использования основных производственных фондов.

**Вопрос 1. Понятие основного капитала ( фондов), его состав, структура**

Для осуществления своей деятельности предприятие должно располагать определенным набором *экономических ресурсов* (или факторов производства) — элементов, используемых для производства экономических благ. Обычно в экономической литературе все, что предприятие имеет и использует в производственной деятельности, называется имуществом предприятия (приложение2).

*Имущество предприятия —* материальные и нематериальные элементы, используемые предприятием в производственной деятельности.

Имущество предприятия первоначально создается за счет имущества, переданного ему учредителями в виде вкладов (взносов, паев). Имущество предприятия увеличивается в процессе производственной и хозяйственной деятельности. Оно может являться объектом сделок, отчуждаться, закладываться и т.п. Имущество предприятия включает все виды факторов производства, которые необходимы для осуществления хозяйственной деятельности.

Обычно в составе имущества выделяют материально-вещественные и нематериальные элементы.

К числу *материально-вещественных элементов* относятся земельные участки, здания, сооружения, машины, оборудование, сырье, полуфабрикаты, готовые изделия, денежные средства.

*Нематериальные активы* создаются в процессе деятельности предприятия. К ним относятся: репутация предприятия и круг постоянных клиентов, название фирмы и используемые товарные знаки, навыки руководства, квалификация персонала, запатентованные способы производства, ноу-хау, авторские права, контракты и т.п., которые могут быть проданы или переданы.

Для всех видов нематериальных активов характерна невещественная форма.

У материальных и нематериальных активов есть и общие признаки, например возможность длительного использования, наличие определенной стоимости, способность приносить доход.

В зависимости от участия различных видов имущества в производственном процессе, порядка перенесения их стоимости на стоимость выпускаемой продукции, длительности использования они относятся либо к основным, либо к оборотным средствам.

*Сущность, назначение основных средств*

*Основные средства* представляют собой совокупность материально-вещественных ценностей, используемых в качестве средств труда и действующих в натуральной форме в течение длительного времени в сфере материального производства и в непроизводственной сфере.

*Состав и структура основных средств*

Основные средства по назначению и сфере применения делятся на производственные и непроизводственные.

Основные производственные средства — та часть производственных средств, которая участвует в процессе производства длительное время (более года), сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на изготовляемый продукт постепенно, по частям, по мере использования. Пополняются они за счет капитальных вложений.

Непроизводственные основные средства — жилые дома, детские и спортивные учреждения, другие объекты культурно-бытового обслуживания, которые находятся на балансе предприятия. В отличие от производственных средств они не участвуют в процессе производства и не переносят своей стоимости на продукт, ибо он не производится. Стоимость их исчезает в потреблении.

Несмотря на то, что непроизводственные основные средства не оказывают непосредственного влияния на объем производства, рост производительности труда, их увеличение неразрывно связано с улучшением благосостояния работников предприятия, повышением материального и культурного уровня их жизни, что в конечном счете сказывается на результатах деятельности предприятия.

Основные производственные средства промышленности — это огромное количество средств труда, которые несмотря на свою экономическую однородность отличаются материально-вещественной формой, целевым назначением, сроком службы. Отсюда возникает необходимость классификации основных фондов по определенным группам, учитывающим специфику производственного назначения различных видов фондов.

По действующей классификации основные средства предприятий делятся на следующие виды:

1. здания производственного назначения;
2. сооружения, создающие условия для производства (эстакады и т.п.);
3. передаточные устройства,
4. рабочие и силовые машины, оборудование, вычислительная техника, ла­бораторное оборудование, прочие машины и оборудование,
5. измерительные и регулирующие приборы и устройства,
6. транспортные средства,
7. инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности;
8. рабочий и продуктивный скот;
9. многолетние насаждения;
10. внутрихозяйственные дороги;
11. земельные участки, объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы);
12. капитальные вложения на улучшение земель, в многолетние насаждения;
13. капитальные вложения в арендованные здания, сооружения, оборудование, в другие объекты, относящиеся к основным средствам;
14. прочие объекты, подпадающие под определение основных средств.

Соотношение отдельных групп основных средств в их общем объеме представляет *видовую (производственную) структуру* основных фондов.

В структуре основных средств обычно выделяют *активную часть,* представленную машинами и оборудованием, которые обслуживают решающие участки производства и характеризуют производственные возможности предприятия по выпуску тех или иных изделий.

Здания, сооружения, инвентарь, обеспечивающие нормальное функционирование активных элементов основных средств, относятся к их *пассивной части.*

Чем выше доля активной части в стоимости основных производственных средств, тем при прочих равных условиях больше выпуск продукции. Поэтому улучшение структуры основных производственных средств рассматривается как условие роста производства, снижения себестоимости, увеличения денежных накоплений предприятия.

**Вопрос 2. Износ основных средств**

Основные производственные средства в процессе эксплуатации изнашиваются. Различают два вида износа — физический и моральный.

*Физический износ* — это постепенная утрата основными средствами своей первоначальной потребительной стоимости, происходящая не только в процессе эксплуатации, но и при их бездействии (разрушение от внешних воздействий, атмосферного влияния, коррозии). Физический износ основных фондов зависит от: качества основных фондов, их технических характеристик (конструкция, вид и качество материалов, качество постройки зданий и монтажа оборудования); особенностей технологического процесса (скорость и сила резания, подачи и т.п.); времени их действия (количество дней работы в году, смен в сутки, часов работы в смену); степени защиты основных средств от внешних условий (жара, холод, влажность, атмосферные осадки); качества ухода за основными средствами и их обслуживания; квалификации рабочих и их отношения к объектам основных средств.

Физический износ происходит неравномерно даже по одинаковым элементам основных средств. Различают полный и частичный износ основных фондов. При *полном износе* действующие объекты основных средств ликвидируются и заменяются новыми (капитальное строительство или текущая замена). *Частичный износ* возмещается путем ремонта.

Физический износ основных средств может быть исчислен отношением фактического срока службы к нормативному, умноженному на 100. Наиболее правильным методом оценки степени физического износа является обследование состояния объекта в натуре.

*Моральный износ* — это уменьшение стоимости машин и оборудования, иных объектов основных средств под влиянием сокращения общественно необходимых затрат на их воспроизводство (моральный износ первой формы), а также уменьшение их стоимости в результате внедрения новых, более прогрессивных и экономически эффективных машин и оборудования (моральный износ второй формы). Под влиянием этих форм морального износа основные фонды становятся отсталыми по своей технической характеристике и экономической эффективности.

В современных условиях все большее значение приобретает учет морального износа. Появление новых, более совершенных видов оборудования с повышенной производительностью, лучшими условиями обслуживания и эксплуатации часто делает экономически целесообразной замену старых объектов основных средств еще до их физического износа. Несвоевременная замена морально устаревших основных средств приводит к тому, что на них производится более дорогая и худшего качества продукция по сравнению с изготовляемой на более совершенных машинах и оборудовании. А это недопустимо в условиях рыночной конкуренции.

Основным источником покрытия затрат, связанных с обновлением основных средств, являются собственные средства предприятия. Они накапливаются в течение всего срока службы объектов основных средств в виде амортизационных отчислений.

**Вопрос 3. Оценка основных средств**

Учет и планирование основных фондов ведутся в натуральной и денежной формах. С помощью натуральных показателей учет осуществляется отдельно для каждой группы основных средств. Например, для зданий натуральными показателями является их число, общая и полезная площадь в м2 ; для рабочих машин – число единиц, вид, возраст и т.п.

Учет в денежной форме проводится для определения общей величины основных средств, их динамики, структуры, расчета амортизационных отчислений, экономической эффективности капитальных вложений, объема приватизации, т.е. всего того, без чего невозможно судить о состоянии экономики предприятия.

Существует несколько видов оценок основных средств, связанных с их длительным участием и постепенным снашиванием в процессе производства, изменением за этот период условий воспроизводства, а именно оценки по первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости (приложение 3).

*Первоначальная стоимость основных средств* — это сумма фактических затрат на изготовление или приобретение средств, их доставку и монтаж. Фактическими затратами на приобретение, сооружение и изготовление основных средств могут быть суммы, уплачиваемые в соответствии с договором продавцу или поставщику; суммы, уплачиваемые организациям за осуществление работ по договору строительного подряда или иным договорам; таможенные пошлины и иные платежи; вознаграждения, уплачиваемые посреднической организации, через которую приобретен объект основных средств, а также иные затраты, непосредственно связанные с приобретением, сооружением и изготовлением объекта основных средств.

Основные средства, поступившие от учредителей общества в счет их вкладов в уставный (складочный) капитал, оцениваются по стоимости, определяемой соглашением сторон. Если основные средства, бывшие уже в эксплуатации, получены безвозмездно от других предприятий или в качестве субсидии государственных органов, то они обычно оцениваются у получившего их предприятия по остаточной стоимости.

*Восстановительная стоимость —* это затраты на воспроизводство основных средств в современных условиях; как правило, она устанавливается во время переоценки, ремонта, модернизации или реконструкции основных средств. Переоценка производится исходя из балансовой стоимости основных средств, скорректированной на утвержденные индексы (коэффициенты) пересчета. Индексы пересчета различаются по видам основных средств, а также в зависимости от сроков их создания, строительства или приобретения.

Переоценка позволяет привести стоимость объектов основных средств в соответствие с рыночными ценами и условиями воспроизводства в данный момент времени. При переоценке определяется полная восстановительная и остаточная восстановительная стоимость.

*Полная восстановительная стоимость* основных средств — это полная стоимость затрат, которые должно осуществить предприятие, ими владеющее, если бы оно должно было полностью заменить их на аналогичные новые объекты по рыночным ценам и тарифам, существующим на дату переоценки.

*Остаточная стоимость* представляет собой разность между первоначальной или восстановительной стоимостью основных средств и суммой начисленного износа.

Остаточная стоимость используется в качестве показателя реальной стоимости основных средств.

Кроме того применяются и иные виды оценки стоимости объектов основных средств. *Рыночная стоимость* представляет собой стоимость имущества, которая может быть получена при его продаже. Сумма, которая может быть получена от продажи объекта основных средств в короткие сроки, называется *ликвидационной стоимостью.* Обычно она бывает ниже рыночной, так как в короткие сроки не всегда представляется возможным определить действительный уровень цен на рынке, круг потенциальных покупателей и т.п.

**Вопрос 4. Амортизация основных средств**

*Амортизация —* это денежное возмещение износа основных средств путем включения части их стоимости в затраты на выпуск продукции. Следовательно, амортизация есть денежное выражение физического и морального износа основных средств. Амортизация осуществляется в целях полной замены основных средств при их выбытии (приложение 4). Сумма *амортизационных отчислений* зависит от стоимости объекта основных средств, времени эксплуатации, затрат на модернизацию.

Отношение годовой суммы амортизации к стоимости основных средств, выраженное в процентах, называется *нормой амортизации.* Норма амортизации, исчисленная в процентах, показывает, какую долю своей балансовой стоимости ежегодно переносят основные средства на создаваемую ими продукцию. По установленным нормам амортизационные отчисления включаются в себестоимость готовой продукции.

Расчет нормы амортизации производится по формуле:

На = (Фп – Фл) / (Та \* Фп)\*100%,

где Фп — первоначальная стоимость основных средств, руб.; Фл — ликвидационная стоимость основных средств, руб.; Та — нормативный срок службы (амортизационный период) основных средств, лет. Сумму амортизационных отчислений (руб.) на полное восстановление основных фондов рассчитывают по формуле:

Аг = На \* Фср / 100 ,

где Фср — среднегодовая стоимость основных фондов, руб.

Фср = Фнг + ( Фвв \* nвв) / 12 - ( Фвыв \* nвыв) / 12

где Фнг – стоимость ОПФ на начало года; Фвв, Фвыв – стоимость вводимых (выбывающих) в течении года ОПФ; nвв, nвыв – количество полных месяцев с момента ввода (вывода) до конца года.

В условиях рыночных отношений сумма амортизационных отчислений оказывает существенное влияние на экономику предприятия. С одной стороны, слишком высокая доля отчислений увеличивает величину издержек производства, а следовательно, снижает конкурентоспособность продукции, уменьшает объем получаемой прибыли и потому сокращает диапазон возможностей предприятия по его экономическому уровню развития. С другой стороны, заниженная доля отчислений удлиняет срок оборачиваемости средств, вложенных в приобретение объектов основных средств, а это ведет к их старению и, как следствие этого, снижению конкурентоспособности, потере своих позиций на рынке. Величина амортизационных отчислений определяется тремя методами: равномерным, равномерно ускоренным и ускоренным.

При равномерном методе устанавливается срок использования, в течение которого стоимость объекта основных средств должна быть списана в амортизационный фонд. Исходя из амортизационного периода определяется и ежегодная норма амортизации. Например, при сроке полезного использования в 10 лет ежегодная норма амортизации составит 10% стоимости соответствующего объекта основных средств.

Указанный метод определения величины амортизационных отчислений ориентирован на равномерный физический и моральный износ основных средств. Такое допущение является вполне правомерным по отношению к физическому износу, но не к моральному. Наука, техника, технология производства развиваются неравномерно. Моральный износ основных средств в большинстве случаев происходит ускоренными, а не равномерными темпами, как это предусмотрено в нормах амортизационных отчислений. Решить эту проблему можно, используя методы ускоренной амортизации основных средств, когда в первые годы службы машин и оборудования применяются повышенные нормы, позволяющие перенести на себестоимость продукции значительную часть их первоначальной стоимости.

При ускоренных методах амортизации применяются либо повышенные нормы амортизации (например, в два или три раза превышающие нормы, рассчитанные исходя из срока использования объекта основных средств), либо сумма отношений определяется исходя из остаточной, а не из первоначальной стоимости объекта.

Одним из способов ускоренного начисления амортизационных отчислений является способ уменьшающегося остатка, при котором ежегодная сумма определяется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и годового соотношения, где в числителе — число лет, остающихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе — сумма чисел лет срока службы объекта.

В настоящее время получает распространение неравномерная ускоренная амортизация, при которой большая часть стоимости объектов основных средств включается в стоимость продукции в первые годы эксплуатации. Например, в первый год — 50%, второй — 30, третий — 20%. Это позволяет предприятию в условиях инфляции быстрее окупить сделанные затраты и направить их на дальнейшее обновление прежде всего активной части основных средств.

**Вопрос 5. Показатели эффективности использования основных производственных фондов**

Показатели использования основных производственных средств:

1. Коэффициент экстенсивного использования оборудования (Кэ)

Кэ = Тф / Тпл

где Тф – фактическое время работы оборудования, ч; Тпл – время работы оборудования по плану (норме), ч.

1. Коэффициент интенсивного использования оборудования (Ки)

Ки = Вф / Вн

где Вф – фактическая выработка оборудованием продукции в единицу времени; Вн – технически обоснованная выработка оборудованием продукции в единицувремени.

1. Коэффициент интегрального использования оборудования ( Кинт)

Книт = Кэ \* Ки

1. Коэффициент сменности работы оборудования – отношение общего количества отработанных оборудованием данного вида в течение дня станко-смен к количеству станков, работавших в наибольшую смену.
2. Фондоотдача ( Фо) (приложение 5, 6).

Фо = Т / Фср

где Т – объем товарной, валовой или реализованной продукции, руб.

1. Фондоемкость ( Фе )

Фе = Фср / Т

7. Фондовооруженность труда (Фв )

Фв = Фср / Ч

где Ч – число рабочих ( численность промышленно-производственного персонала) предприятия.

8. Коэффициент обновления ОПФ ( Коб )

Коб = Фвв / Фкг

где Фкг – стоимость ОПФ на конец года, руб.

1. Коэффициент выбытия ОПФ (Квыб)

Квыб = Фвыв / Фнг

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ.

1. В чем сущность основных средств?
2. Как характеризуется состав и структура основных средств?
3. В чем состоит назначение классификации основных средств?
4. Какие существуют виды оценок основных средств?
5. Какие существуют виды износа ОФ?
6. Какие существуют методы начисления амортизации? Каков порядок расчета амортизационных отчислений равномерным методом?
7. Какие существуют показатели использования основных средств?

(ответы писать не надо)

Практические решаете строго по вариантам и в тетрадях, пишите полностью задание и условие задачи.

**Практическая работа 16**

Тема: Основной капитал предприятия

Цель: Определение амортизационных отчислений

Вариант №

Задача 1

Определите: 1) Первоначальную стоимость ОПФ на конец года (Фкг)

1. Сумму амортизации за год (Аг)
2. Остаточную стоимость ОПФ на конец года (Фост)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1в | 2в | 3в | 4в | 5в |
| 1 Первоначальная стоимость ОПФ на начало года, млн.руб.  ( Фнг)  2 В течении года были:   * введены машины, млн.руб.(Фвв) * выведено оборудование, млн.руб (Фвыв)   3 Износ на начало года, % (И%)  4 Норма амортизации, % (На) | 40  3  2  30  12 | 64  6  3  35  12 | 58  5,5  4  25  12 | 72  8  6  30  12 | 49  4  2  20  12 |

Решение:

1. Первоначальная стоимость ОПФ на конец года : Фкг = Фнг + Фвв – Фвыв
2. Сумма амортизации за год: Аг = (Фср \* На) / 100,

где Фср –среднегодовая стоимость основных производственных фондов

1. Фср = (Фнг + Фкг) / 2
2. Остаточную стоимость ОПФ на конец года:

Фост = Фнг – И + Фвв – Фвыв – Аг, где И – сумма износа на начало года

И = (Фнг \* И%) / 100

Задача 2

Определите: 1) Среднегодовую норму амортизации (На)

1. Ежегодную сумму амортизации (Аг)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1в | 2в | 3в | 4в | 5в |
| 1 Первоначальная стоимость основных фондов, млн.руб. (Фп)  2 Срок службы в среднем, лет (Та)  3 Ликвидационная стоимость основных фондов, млн.руб. (Фл) | 30  6  2 | 44  7  3 | 51  7  3,5 | 39  6  2 | 57  5  3 |

Решение:

1) Среднегодовая норма амортизации На = ( Фп – Фл) / (Та \* Фп ) \* 100, (%)

где Фп – первоначальная стоимость основных средств; Фл – ликвидационная стоимость ОФ; Та – нормативный срок службы (амортизационный период) основных средств, лет.

2) Ежегодная сумма амортизации : Аг = (Фср \* На) / 100,

в данном случае Фср = Фп

Задача 3

Определите: 1) Среднегодовую стоимость ОПФ

1. Сумму амортизационных отчислений за год
2. Фондоотдачу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1в | 2в | 3в | 4в | 5в |
| 1 Стоимость ОПФ на начало года, млн.руб. (Фнг)  2 Предприятие приобрело ОФ, млн.руб (Фвв)/ *месяц ввода*  3 Ликвидировано ОФ, млн.руб (Фвыв) / *месяц выбытия*  4 Средняя норма амортизации, % (На)  5 Выпуск продукции, млн.руб  ( Т ) | 30   1. / 04   4/ 06  12  126 | 18  3 / 06  4,2 / 03  12  121 | 22  4 / 03  2,5 / 08  12  127 | 28  4/ 07  6,4/ 02  12  132 | 14  2 / 04  1,5 / 09  12  116 |

Решение:

1. Среднегодовая стоимость ОПФ определяется:

Фср = Фнг + ( Фвв \* *п*вв) / 12 - (Фвыв \* *п*выв ) / 12

где Фнг – стоимость ОПФ на начало года, руб.; Фвв, Фвыв – стоимость вводимых (выводимых) в течение года ОПФ, руб.; *п*вв, *п*выв – количество полных месяцев с момента ввода (выбытия) до конца года (считать со следующего месяца за месяцем ввода или вывода, *например если в мае, то с июня*)

*п*вв = 12 – месяц ввода (т.е 4, 6, 8 или …. по условию)

*п*выв = 12 – месяц вывода (т.е 4, 6, 8 или …. по условию)

1. Ежегодная сумма амортизации : Аг = (Фср \* На) / 100
2. Фондоотдача: Фо = Т / Фср

где Т – объем товарной, валовой или реализованной продукции, руб.

Практическая работа № 17

Тема: Основной капитал предприятия

Цель: Определение амортизационных отчислений, показателей использования ОФ

Вариант №

Задача 1

Определить первоначальную (Фп) и остаточную стоимость агрегата (Фост)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1в | 2в | 3в | 4в | 5в |
| 1 Цена приобретения агрегата, тыс.руб. (Цп)  2 Доставка и монтаж, тыс.руб. (ДМ)  3 Норма амортизации, % (На)  4 Агрегат эксплуатировали, лет (Та) | 4,5  0,5  14  5 | 6,2  0,3  13  6 | 5,8  0,6  12  4 | 4,9  0,5  12  7 | 7,4  0,8  14  5 |

Решение:

1. Определим первоначальную стоимость агрегата: Фп = Цп + ДМ
2. Определим годовую сумму амортизации агрегата: Аг =( Фп \* На) / 100
3. Определим сумму накопленной амортизации (износ) за весь срок эксплуатации:

И = Аг \* Та

1. Определим остаточную стоимость объекта: Фост = Фп - И

Задача 2

Определить сумму амортизационных отчислений за весь срок службы агрегата и первоначальную стоимость.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1в | 2в | 3в | 4в | 5в |
| 1 Отработано лет (Та)  2 Норма амортизации , % (На)  3 Остаточная стоимость, тыс.руб (Фост) | 5  11  21 | 4  13  30 | 6  12  19 | 7  10  12 | 6  12  27 |

Решение:

Первоначальная стоимость агрегата (Фп) – это 100%. Износ в процентах (И%)за весь срок службы (Та) можно определить: И% = Та \* На

Процент остаточной стоимости (Фост%) определим как: 100% - И% и он будет равняться Фост, то есть:

Фп – 100%

Фост – Фост%, отсюда Фп = (Фост \* 100) / Фост%

Задача 3

Определите фондоемкость добычи газа и фондовооруженность труда

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 1в | 2в | 3в | 4в | 5в |
| 1 Объем добычи газа, млн.м3 (Дг)  2 Объем добычи газоконденсата, тыс.т. (Дгк)   1. Цена, руб.   - 1000 м3 газа (Цг)   * 1 т конденсата (Цгк)  1. Стоимость ОФ на начало года, тыс. руб. (Фнг) 2. Введено ОФ, тыс.руб.  * в марте (Фвв1) * в августе (Фвв2)  1. Выбыло ОФ, тыс.руб.  * в октябре (Фвыв)   7 Производительность труда, тыс.руб./чел (В) | 6500  25  83  120  85020  1100  534  420  469,8 | 3300  17  83  120  46200  700  300  370  37,5 | 200  19  83  120  56700  850  430  290  266,2 | 7700  31  83  120  97030  200  860  690  480,4 | 8400  36  83  120  106680  1100  970  550  515,7 |

Решение:

1. Определим объем товарной продукции (умножив добычу на цены):

Т = Дг + Цг + Дгк \* Цгк

1. Определим среднегодовую стоимость ОПФ:

Фср = Фнг +

пвв1 = 12 – 3(март) ; пвв2 = 12 – 8(август); пвыв = 12 – 10(октябрь)

1. Определяете фондоемкость: Фе = Фср / Т
2. Определяете численность работников, используя производительность труда или выработку: Ч = Т / В
3. Определяете фондовооруженность труда: Фв = Фср / Ч

Успехов!