

ЛЕКЦИЯ 2. Основные и оборотные средства предприятия.

План лекции:

1. Основные фонды предприятия.
2. Износ, амортизация и воспроизводство основных фондов
3. Показатели эффективности использования основных фондов
4. Оборотные средства.
5. Показатели использования оборотных средств

1. Основные фонды предприятия

Основные фонды – это совокупность производственных, материально-имущественных ценностей, которые действуют в процессе производства в течение длительного периода времени, сохраняют при этом на протяжении всего периода натурально-вещественную форму и переносят их стоимость на продукцию по частям по мере износа в виде амортизационных отчислений.

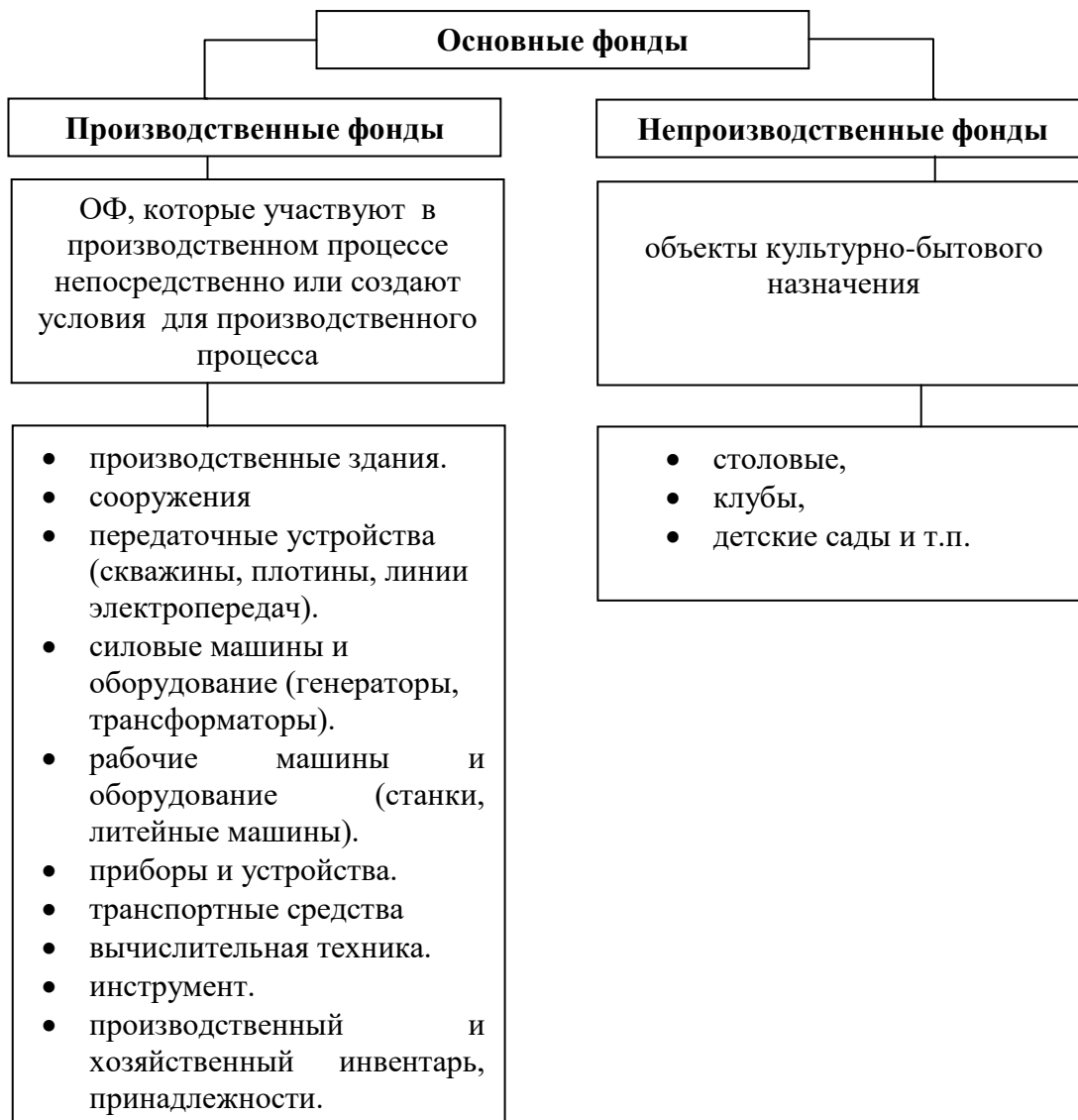
ОФ бывают:

- производственные,
- непроизводственные

Основные производственные фонды - это ОФ, которые участвуют в производственном процессе непосредственно (станки, оборудование и т.п.) или создают условия для производственного процесса (производственные здания, сооружения и т.п.).

Основные непроизводственные фонды – это объекты культурно-бытового назначения (столовые, клубы, детские сады и т.п.).

1. Производственные здания.
2. Сооружения и передаточные устройства (скважины, плотины, линии электропередач).
3. Силовые машины и оборудование (генераторы, трансформаторы).
4. Рабочие машины и оборудование (станки, литейные машины).
5. Измерительные и регулирующие приборы и устройства.
6. Транспортные средства (железнодорожный подвижной состав, автомобили).
7. Вычислительная техника.
8. Инструмент.
9. Производственный и хозяйственный инвентарь, принадлежности.
10. Прочие виды основных фондов.



Основные производственные фонды в свою очередь бывают:

- активными,
- пассивными.

Варианты поступления основных средств



Учет и оценка ОФ осуществляется в натуральном и денежном выражении.

Денежная форма учета ОФ ведется по следующим направлениям:

1. **Первоначальная стоимость** ОФ включает стоимость приобретения оборудования (постройки здания), транспортные расходы по доставке и стоимость монтажа. По первоначальной стоимости ОФ принимаются на учет, определяется их амортизация и другие показатели.

2. **Восстановительная стоимость** - это затраты на воспроизводство ОФ в современных условиях. Она устанавливается во время переоценки ОФ.

3. **Остаточная стоимость** – представляет собой разность между первоначальной или восстановительной стоимостью ОФ и суммой их износа.

4. **Ликвидационная стоимость** – стоимость реализации изношенных или снятых с эксплуатации отдельных объектов ОФ.

Для расчета экономических показателей определяется среднегодовая стоимость основных фондов.

$$C_{с.г.} = \frac{C_{н.г.} + C_{к.г.}}{2} \quad (1)$$

$$C_{с.г.} = C_{н.г.} + \frac{C_{вв} \cdot n_1}{12} - \frac{C_{выб} \cdot n_2}{12} \quad (2)$$

Где $C_{с.г.}$ – среднегодовая стоимость основных фондов,
 $C_{н.г.}$ - стоимость основных фондов на начало года,
 $C_{к.г.}$ - стоимость основных фондов на конец года,
 $C_{вв}$ – стоимость введенных основных фондов,
 $C_{выб}$ - стоимость выбывших основных фондов,
 n_1 - количество месяцев с момента ввода основных фондов,
 n_2 - количество месяцев с момента выбытия основных фондов.

2. Износ, амортизация и воспроизводство основных фондов

Износ ОФ определяется и учитывается по зданиям и сооружениям, передаточным устройствам, машинам и оборудованию, транспортным средствам, производственному и хозяйственному инвентарю, рабочему скоту, многолетним насаждениям, достигшим эксплуатационного возраста, нематериальным активам.

Различают два вида износа:

- физический,
- моральный.

Физический износ – это изменение механических, физических, химических и других свойств материальных объектов под воздействием процессов труда, сил природы и других факторов, т.е. происходит утрата первоначальной стоимости вследствие снашивания, ветхости и устаревания.

Моральный износ – потеря экономической эффективности и целесообразности использования ОФ до истечения срока полного физического износа.

Перенос стоимости в виде амортизационных отчислений в денежном выражении должен соответствовать степени износа основных средств, при этом эти отчисления включаются в себестоимость продукции.

Амортизация – это процесс переноса стоимости основных средств на готовую продукцию и возмещение этой стоимости в процессе реализации продукции.

Существует несколько методов начисления амортизации. При этом каждое предприятие должно в своей учетной политике закрепить и прописать метод амортизации, который используется при начислении амортизации.

- линейный способ,
- способ уменьшаемого остатка,

- списание стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования,

- списание стоимости пропорционально объему продукции.

Линейный способ:

Годовая амортизация определяется исходя из первоначальной стоимости ОФ и нормы амортизации;

$$A_z = C_{пер} \cdot H_a$$

Норма амортизации – это установленный в процентах размер амортизационных отчислений по каждому виду ОФ за год.

$$H_a = \frac{1}{T_{nu}} \cdot 100\%$$

Например,

Предприятие приобрело компьютер стоимостью 30 000 руб. Срок службы 5 лет. На предприятии используют линейный способ начисления амортизационных отчислений.

$$H_a = \frac{1}{T_{nu}} = \frac{1}{5} \cdot 100\% = 20\%$$

$$A_z = C_{пер} \cdot H_a = 30\,000 \cdot 20\% = 6\,000 \text{ руб.}$$

Год	Остаточная стоимость на начало года, руб.	Амортизационные отчисления, руб	Остаточная стоимость на конец года, руб
1	30 000	6 000	24 000
2	24 000	6 000	18 000
3	18 000	6 000	12 000
4	12 000	6 000	6 000
5	6 000	6 000	0

0 – говорит о том, что предприятие полностью покрыло расходы на приобретение компьютера.

Способ уменьшаемого остатка (ускоренный способ):

Годовая амортизация определяется исходя из остаточной стоимости ОФ, норм амортизации и коэффициента ускорения.

$$A_z = C_{ост} \cdot H_a \cdot k$$

k – коэффициент ускорения может принимать любое промежуточное значение от 1 до 2. Устанавливается по отрасли и региону.

Например,

Предприятие приобрело компьютер стоимостью 30 000 руб. Срок службы 5 лет. На предприятии используют ускоренный способ начисления амортизационных отчислений, коэф. ускорения равен 2.

$$H_a = \frac{1}{T_{ни}} = \frac{1}{5} \cdot 100\% = 20\%$$

$$A_{z1} = C_{ост} \cdot H_a \cdot \kappa = 30\,000 \cdot 20\% \cdot 2 = 12\,000 \text{ руб.}$$

$$A_{z2} = C_{ост} \cdot H_a \cdot \kappa = 18\,000 \cdot 20\% \cdot 2 = 7\,200 \text{ руб}$$

Год	Остаточная стоимость на начало года, руб.	Амортизационные отчисления, руб	Остаточная стоимость на конец года, руб
1	30 000	12 000	18 000
2	18 000	7 200	10 800
3	10 800	4 320	6 480
4	6 480	2 592	3 888
5	3 888	1 555,2	2 332,8

$$A_{г3} = C_{ост} \cdot H_a \cdot \kappa = 10\,800 \cdot 20\% \cdot 2 = 4\,320 \text{ руб.}$$

$$A_{г4} = C_{ост} \cdot H_a \cdot \kappa = 6\,480 \cdot 20\% \cdot 2 = 2\,592 \text{ руб}$$

$$A_{г5} = C_{ост} \cdot H_a \cdot \kappa = 3\,888 \cdot 20\% \cdot 2 = 1\,555,2 \text{ руб}$$

Т.о. ускоренный способ позволяет списать максимальную амортизационную стоимость в первые годы эксплуатации ОФ, но при этом первоначальная стоимость списана не будет.

Списание стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования:

Годовая амортизация определяется исходя из первоначальной стоимости основных средств и годового соотношения, где в числителе – число лет, оставшихся до конца срока службы объекта, в знаменателе – сумма порядковых чисел лет срока полезного использования.

$$A_r = C_{пер} \cdot \frac{t_{ост}}{\sum t_n}$$

Например,

Предприятие приобрело компьютер стоимостью 30 000 руб. Срок службы 5 лет. На предприятии используют способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования.

$$A_1 = C_{пер} \cdot \frac{t_{ост}}{\sum t_n} = 30\,000 \frac{5}{1+2+3+4+5} = 10\,000 \text{ руб}$$

$$A_2 = C_{\text{пер}} \cdot \frac{t_{\text{ост}}}{\sum t_n} = 30\,000 \frac{4}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} = 8\,000 \text{ руб}$$

Год	Остаточная стоимость на начало года, руб.	Амортизационные отчисления, руб	Остаточная стоимость на конец года, руб
1	30 000	10 000	20 000
2	20 000	8 000	12 000
3	12 000	6 000	6 000
4	6 000	4 000	2 000
5	2 000	2 000	0

$$A_3 = C_{\text{пер}} \cdot \frac{t_{\text{осм}}}{\sum t_n} = 30\,000 \frac{3}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} = 6\,000 \text{ руб}$$

$$A_4 = C_{\text{пер}} \cdot \frac{t_{\text{осм}}}{\sum t_n} = 30\,000 \frac{2}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} = 4\,000 \text{ руб}$$

$$A_5 = C_{\text{пер}} \cdot \frac{t_{\text{осм}}}{\sum t_n} = 30\,000 \frac{1}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} = 2\,000 \text{ руб}$$

Данный способ сочетает в себе возможность учесть процесс реальной эксплуатации ОПФ по годам и быстрее накопить амортизационный фонд. Он соединяет достоинства линейного метода и ускоренной амортизации.

Списание стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг):

Годовая амортизация определяется исходя из объема выпуска продукции в натуральном выражении в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости ОС и предполагаемого объема продукции за весь срок полезного использования ОС;

$$A_{\Gamma} = Q_{\text{фак}} \cdot \frac{C_{\text{пер}}}{Q_{\text{пл}}}$$

– учитывает реальный процесс эксплуатации амортизируемого объекта, отражает его физический износ

Чаще этот метод списания используется для расчета амортизации при добыче природного сырья или в автотранспортных компаниях, где нормы амортизации устанавливаются в процентах от первоначальной стоимости транспортного средства на каждую 1000 км пробега.

Например, Запасы руды на месторождении составляют 1 000 000 т. Стоимость основных средств, используемых при добыче руды – 16 000 000 руб. Предполагается добывать ежегодно по 10 000 т руды.

$$A_r = Q_{\text{фак}} \cdot \frac{C_{\text{пер}}}{Q_{\text{пл}}} = 10\,000 \cdot \frac{16\,000\,000}{1\,000\,000} = 160\,000 \text{ руб}$$

3. Показатели эффективности использования основных фондов

Фондоотдача – показатель выпуска продукции на 1 руб. стоимости ОФ. Он равен отношению объема выпуска продукции (РП) к стоимости основных производственных фондов (ОФ) за сопоставимый период времени (месяц, год):

$$\Phi_{\text{отд}} = \frac{РП}{ОФ}$$

Фондоёмкость – величина, обратная фондоотдачи. Он показывает долю стоимости ОФ, приходящихся на каждый рубль выпускаемой продукции:

$$\Phi_{\text{ем}} = \frac{ОФ}{РП} \quad \text{или} \quad \Phi_{\text{ем}} = \frac{1}{\Phi_{\text{отд}}}$$

Фондовооруженность труда равна отношению стоимости ОФ к числу рабочих на предприятии, работающих в наибольшую смену ($Ч_{\text{сп}}$):

$$\Phi_{\text{воор}} = \frac{ОФ}{Ч_{\text{сп}}}$$

Коэффициент экстенсивного использования оборудования ($K_{\text{экс}}$). Он определяется как отношение фактического количества часов работы оборудования ($T_{\text{ф}}$) к количеству часов работы по норме ($T_{\text{пл}}$):

$$K_{\text{экс}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{пл}}}$$

Коэффициент сменности работы оборудования ($K_{\text{см}}$). Он определяется как отношение общего количества отработанных оборудованием станко-смен ($D_{\text{ст см}}$) к количеству станков, работающих в наибольшую смену (n):

$$K_{\text{см}} = \frac{D_{\text{ст см}}}{n}$$

Коэффициент загрузки оборудования (K_3). Он определяется как отношение коэффициента сменности работы ($K_{\text{см}}$) к плановой сменности оборудования ($K_{\text{пл}}$):

$$K_3 = \frac{K_{\text{см}}}{K_{\text{пл}}}$$

Коэффициент интенсивного использования оборудования ($K_{инт}$) = отношение фактической производительности оборудования (Π_{ϕ}) к нормативной ($\Pi_{пл}$):

$$K_{инт} = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_{пл}}$$

Коэффициент интегрального использования оборудования ($K_{интг}$) рассчитывается как произведение коэффициентов экстенсивного и интенсивного использования оборудования и комплексно характеризует эксплуатацию его по времени и производительности (мощности):

$$K_{интг} = K_{экс} * K_{инт}$$

4. Оборотные средства.

Оборотные средства — это совокупность денежных средств, авансируемых для создания оборотных производственных фондов и фондов обращения.

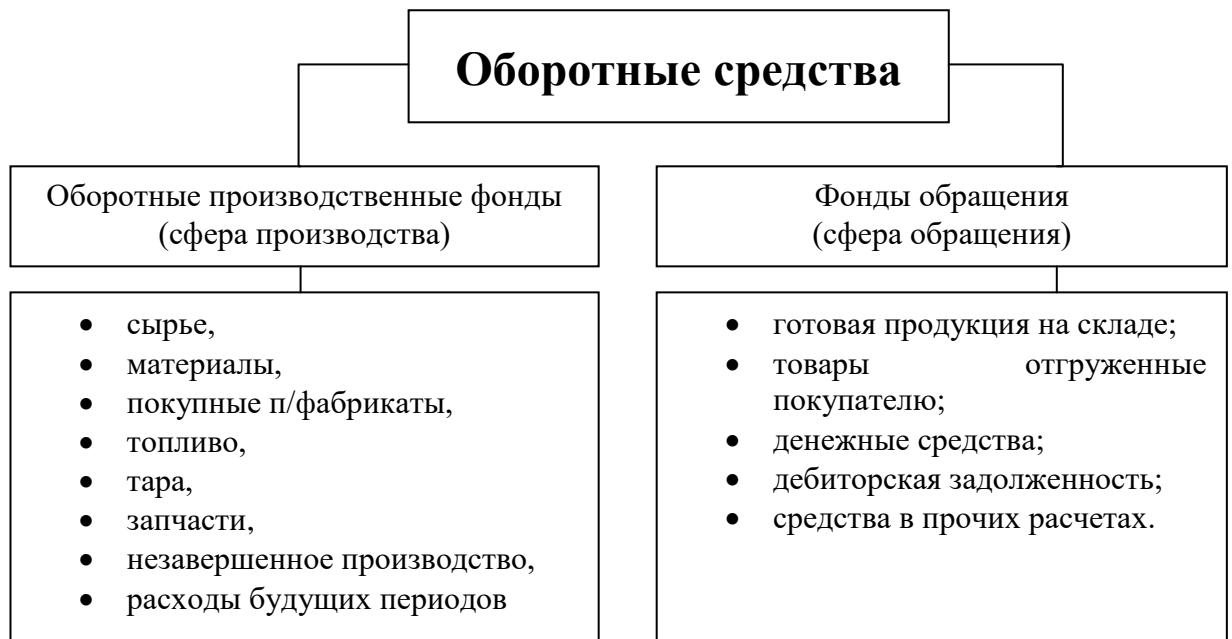
Оборотные средства полностью потребляются в процессе изготовления и реализации продукции, полностью потребляются и переносят свою стоимость на продукцию в течение одного операционного цикла.

Оборотные средства состоят из оборотных фондов и фондов обращения.

Оборотные фонды состоят из производственных запасов (сырье, материалы, покупные п/фабрикаты, топливо, тара, запчасти) и оборотных фондов в процессе производства (незавершенное производство; расходы будущих периодов: заранее оплаченные расходы, например, страховые взносы).

Фонды обращения обеспечивают реализацию произведенной продукции на рынке и получение денежных средств, гарантирующих дальнейшее развитие предприятия. Они включают в себя: готовую продукцию, которая хранится на складе; товары отгруженные покупателю; денежные средства; дебиторская задолженность; средства в прочих расчетах.

Состав оборотных средств



Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления - это предметы труда, вступившие в производственный процесс: материалы, детали, узлы и изделия, находящиеся в процессе обработки или сборки, а также полуфабрикаты собственного изготовления, не законченные полностью в одних цехах предприятия и подлежащие дальнейшей обработке в других цехах того же предприятия.

Расходы будущих периодов — затраты на подготовку и освоение новой продукции, но относятся на продукцию будущего периода (например, затраты на конструирование и разработку технологии новых видов изделий, на переналадку оборудования и др.).

Оборотные производственные фонды обеспечивают непрерывность, бесперебойность производства и реализации продукции.

Кругооборот оборотных средств. Его можно разделить на три фазы.

Первая фаза. Деньги обращаются в товар. (Д-Т). Предприятие тратит денежные средства на закупку предметов труда (сырье, материалы, полуфабрикаты)

Вторая фаза. Т-П-Т₁. Приобретенный товар (предмет труда) (Т) переходит в процесс производства и превращается в производственные запасы и полуфабрикаты (П), а после завершения производственного процесса – в готовую продукцию (Т₁).

Третья фаза. Т₁- Д₁. Готовая продукция (Т₁) реализуется и переходят в денежную форму (Д₁).

Кругооборот оборотных средств



Структура оборотных средств – соотношение между отдельными элементами оборотных средств, выраженное в %. Она зависит от отраслевой принадлежности, характера и особенностей организации производства, условий снабжения и сбыта, расчета с покупателями и заказчиками.

Оборотные средства по источнику образования делятся на собственные и заемные.

Собственные средства постоянно находятся в распоряжении предприятия и формируются за счет уставного капитала и прибыли предприятия.

Как правило, потребность в оборотных средствах у предприятия в течение года не одинакова, в связи с чем формировать их только за счет собственных финансовых источников неэффективно. Поэтому дополнительную потребность в оборотных средствах, обусловленную временными нуждами, целесообразно обеспечивать за счет заемных средств.

Заемные средства образуются за счет предоставления предприятиям кредитов коммерческими банками.

5. Показатели использования оборотных средств

Уровень эффективности использования оборотных средств характеризуют следующие основные показатели:

- коэффициент оборачиваемости;
- загрузка оборотных средств;
- длительность одного оборота.

Коэффициент оборачиваемости ($K_{об}$) определяется делением объема реализации продукции в отпускных ценах (РП) на средний остаток оборотных средств на предприятии за тот же период (СО):

$$K_{об} = \frac{РП}{СО}$$

Коэффициент оборачиваемости характеризует число кругооборотов, совершаемых оборотными средствами предприятия за определенный период (год, квартал).

Величина *коэффициента загрузки оборотных средств* (K_3) обратна коэффициенту оборачиваемости. Данный показатель характеризует сумму оборотных средств, затраченных на один рубль реализованной продукции:

$$K_3 = \frac{СО}{РП}$$

Длительность одного оборота (T , дни) находится делением количества дней в периоде (D) на коэффициент оборачиваемости ($K_{об}$):

$$T_{1об} = \frac{D}{K_{об}}$$

Чем меньше продолжительность оборота или больше число совершаемых оборотными средствами кругооборотов при том же объеме реализованной продукции, тем меньше требуется оборотных средств, и наоборот, чем быстрее оборотные средства совершают кругооборот, тем эффективнее они используются.

Эффект ускорения оборачиваемости оборотных средств выражается в *высвобождении*, уменьшении потребности в них в связи с улучшением их использования.

Эффективность использования оборотных средств обусловлена следующими факторами:

- рациональное использование материально-технических ресурсов;
- сокращение сверхнормативных запасов;
- совершенствование системы материально-технического обеспечения;
- сокращение длительности производственного цикла и величины незавершенного производства;
- минимизация запасов готовой продукции;
- соблюдение договорной и платежной дисциплины.

Контрольные вопросы:

1. Что относится к основным производственным фондам предприятия?
2. Что относится к основным непроизводственным фондам предприятия?
3. Какие виды стоимостной оценки основных фондов существуют и каково их назначение?
4. Что такое амортизация основных фондов?
5. Как определить годовую сумму амортизационных отчислений?
6. В чем состоит экономический смысл показателя фондоотдачи?
7. Как рассчитывается среднегодовая стоимость основных фондов?
8. какой признак положен в основу деления производственных фондов на основные и оборотные?
9. Что представляет собой состав оборотного капитала?
10. Какова взаимосвязь основных показателей использования оборотных средств?
11. На какие экономические показатели влияет замедление оборачиваемости оборотных средств?
12. Чем различаются между собой коэффициент оборачиваемости и коэффициент загрузки?