**Тема 1. Производственный потенциал, производственная мощность и объем выпуска продукции**

Основным параметром производственного потенциала предприятия является его годовая производственная мощность.

Годовая производственная мощность предприятия — это максималь­но возможный годовой объем выпуска продукции (в условных натураль­ных единицах) определенной номенклатуры и ассортимента в определен­ных организационно-технических условиях.

Мощность предприятия (Мпр) определяется суммарной мощностью ведущих единиц оборудования (∑Мпечi). Ведущим оборудованием поли­графических предприятий считаются печатные машины.

*Мпр=∑Мпечi*

Условной натуральной единицей для измерения мощности печатных машин различных марок и моделей (по красочности и формату печатного цилиндра или талера является одна тысяча краско-отгисков формата 60x90 в 16 полос. Краско-оттиск — это бумажный лист, запечатанный содной стороны в одну краску.

Мощность конкретной печатной машины на текущий год рассчиты­вается по формуле:

*Мпеч= (Траб. \* т\*Ккр• Квн\*Кприв) /(tпл- tпеч • m), (1.2)*

гдеТраб„годовой фонд времени работы машины;

*т*— средняя тиражность;

Квн — коэффициент выполнения норм выработки;

tпл — норма времени на приладку всех форм;

tпеч— норма времени на печать одной тыс. физических единиц;

КкР — коэффициент перевода физических единиц измерения по кра­сочности в условные;

КфоР — коэффициент перевода физических единиц по формату в ус­ловные.

Годовой фонд времени работы машины зависит от режима работы (КсМ), режимного фонда времени (Треж) и от планируемых по данной машине в текущем году простоев на ремонт (Трем), проверках (Тпров), осмотрах (Тос)и технологических остановках (Ттех).

Односменный режимный фонд времени Треж определяется в центра­лизованном порядке на каждый год и представляет собой разницу кален­дарных дней, субботних, выходных и праздничных дней в году, умно­женную на продолжительность рабочего дня (т.е. 8 часов) за вычетом сокращенных часов работы в предпраздничные и в предвыходные дни. В проектных расчетах используется Треж=2000 часов.

Коэффициент сменности работы машины — это количество смен, в те­чение которых будет эксплуатироваться машина (как правило, в 2 смены).

Годовой фонд времени работы машины определяется:

*Траб=Треж\*Ксм-Трем-Тпр-Тосм-Ттех.ост (1.3)*

где *Трем –* время на ремонт оборудования;

*Ттех –* время на технологические остановки,

*То –* время на осмотры, ч.

*(1.4)*



где *Тк*– время капитального ремонта, ч;

*ТТ* – время текущего ремонта, ч;

*Тнс* – нормативный срок службы оборудования, лет .

Продолжительность простоя оборудования в ремонте указано в справочнике планово-предупредительного ремонта оборудования. Нормативный срок службы оборудования указан в том же справочнике.

Время на технологические остановки рассчитывается по нормативам, действующим в отрасли, исходя из режимного времени за вычетом затрат времени на технические остановки.

 *(1.5)*

где *Треж* – годовой режимный фонд времени работы оборудования при двухсменной работе*.*

*НТехн* – норматив технологических остановок, % .

Продолжительность простоя машины на ремонте, проверках и осмотрах определяется графиком ремонтных и профилактических работ машин, разрабатываемым отделом главного механика. Простои машин на технологических остановках ( на смену резины печатного цилиндра, на смену декеля) определяются по установ­ленному нормативу в процентах от Треж на каждый тип печатных машин.

Различают мощность предприятия на начало года (Мнг), на конец го­да (М кг) и среднегодовую мощность (Мсрг).

*Мкг. = Мн.г- + МВвед- М Вывед. (1.6)*

Мощность предприятия на конец предыдущего года равна мощности предприятия на начало следующего года.

В течение года предприятие может вводить в эксплуатацию (приоб­ретать) новые машины (Мввед) и выводить из эксплуатации (продавать) (МВЫВед.) старые машины на начало года, а в любом месяце года. Поэтому появляется необходимость в определении среднегодовой производствен­ной мощности предприятия с учетом сроков ввода и вывода каждой ма­шины в/из эксплуатации.

*М ср.год=Мнг+(∑ Мвведi\*Тмес.рабi)/12 – (∑Мвыведi\* нераб)/12, (1.7)*

где

Т мес раб – количество месяцев работы оборудования;

Тмеснераб-количество месяцев,в которое оборудование не работало.

Производители и поставщики оборудования любого типа, в том чис­ле и печатных машин, определяют мощность предлагаемого оборудова­ния по следующей, универсальной , т.е.пригодной для всех типов машин формуле:

*М = п об/ч \* Кск \*Треж\* Ксм \*Квр (1.8)*

где п об/ч — паспортная скорость работы машины;

Кск — коэффициент, учитывающий потери скорости;

*К* вР — коэффициент, учитывающий планируемые потери времени и неизбежные внутрисменные простои, в том числе время приладок (при­правок).

Производственная мощность машины используется для расчета по­требности в оборудовании (расчета количества машин для выполнения годовой программы). Для этого годовой объем выпуска продукции (оп­ределенного вида, с соответствующими технологическими параметрами) делится на годовую производственную мощность машины.

Потребность в машинах можно определить путем деления трудоем­кости годового обмена выпуска продукции в машино-часах на годовой фонд времени работы машины с учетом Квн.

*( 1.9)*

где *Ттр–* трудоёмкость производственной программы печатного цеха, машино-час;

*Тр* – годовой фонд времени единицы оборудования при односменном режиме работы;

*Ксм* – сменность работы;*Ксм*.= 2

Трудоемкость годового объема выпуска продукции в машино-часах определяется по печатным машинам как суммарное время всех приладок и времени печататания за год со всех форм по всем заказам по формуле:

*Тмаш-ч=Т прил год+ Т печ год+tприл\*Nприл+tпеч\*Qпеч, (1.10)*

где

гдеNприл - количество приладок за год;

Qпеч, количество тысяч физических единиц измерений;

tприл-норма времени на одну приладку;

tпеч–норма времени на печать тыс печатных листов-оттисков.

Годовой фонд времени работы машины используются также для раз­работки графиков загрузки оборудования для распределения отдельных видов продукции по способам печати и машинам. В связи с этим мощ­ность предприятия определяется также по способам печати, т.е. раздель­но мощность офсетных машин, машин высокой печати, флексографии, цифровых печатных машин и др.

Задача № 1

Определите годовую производственную мощность двухкрасочной печатной машины, формат печатного цилиндра которой 90x120, пас­портное число оборотов — 4000 об. ч., коэффициент, учитывающий по­тери скорости 0,85, коэффициент, учитывающий потери времени 0,8. Ре­жим работы машины — в две смены. Односменный режимный фонд времени — 2000 часов.

Задача № 2

Определите годовую производственную двухкрасочной печатной машины, формат печатного цилиндра которой 90x120, по следующим данным: режим работы печатного цеха — 2 смены, годовое время про­стоя на ремонте — 200 часов

продолжительность одного осмотра — 6 часов, одной проверки — 14 часов (осмотры выполняются ежемесячно, проверки ежеквартально). Технологические остановки составляют 5% от Треж- Режимный фонд времени в текущем году составляет 2000 часов. Норма времени на приладку форм — 30 мин, норма времени на печать —6 мин. Норма выработки выполняется на 110%. Тираж изданий — 10 тыс. экз.

Задача № 3

Определите годовую производственную мощность двухкрасочной печатной машины, формат печатного цилиндра которой 90x120, при ти­раже изданий в 100 тысэкз. если: Траб = 3600 ч, 1печ= 0,1 часа, 1^,-= 0,5 часа, Квн= 1,1, Треж= 2000 ч.,Ксм= 2,0.

Задача № 4

В печатном цехе предприятия — три двухкрасочных машины двой­ного формата и две однокрасочные — формата 84x108. Мощность 2-х красочной печатной машины двойного формата — 13 500 тыс. краско-прогонов, мощность однокрасочной печатной машины формата 84x108 — 10 700 тыс. листо-оттисков. Определите годовую производственную мощ­ность предприятия.

Задача № 5

В структуре предприятия цех высокой и офсетной печати. В цехе вы­сокой печати семь плоскопечатных машин, формат талера которых 45x60, мощность каждой машины — 10 000 тыс. лист. от. В цехе офсет­ной печати пять чатырехкрасочных машин одинарного формата, мощ­ность каждой — 11 300 тыс. краско-прогонов, и две шестикрасочные ма­шины формата 70x108. Определите годовую производственную мощность предприятия.

Задача № 6

Определите производственную мощность предприятия на конец года, если мощность на начало года составила 75 300 тыс. краско-оттисков формата 60x90. В течение года была выведена из эксплуатации одна пе­чатная машина, мощность которой 15 500 тыс. двухкрасочных оттисков формата 60x90 и приобретена чатырехкрасочная печатная машина двой­ного формата, мощность которой составила 10 000 тыс. краско-прогонов.

Задача № 7

Определите годовую производственную мощность предприятия на начало следующего года, если в текущем году предприятие эксплуатиро­вало три печатные машины, суммарная мощность которых

Задача № 8

Определите изменение производственной мощности печатной маши­ны при эксплуатации ее в одну, две, три, четыре смены по следующим данным: Треж одной смены — 2000 часов, Трем — 200 часов, Тпровероки осмотров — 100 часов, Тех.ост — 100 часов, Ц). tприл— 0.5ч,tпеч — 0.1 часа, m— 100 тыс. экз.

Задача № 9

Определите годовую производственную мощность гипотетического предприятия, которое имеет три единицы ведущего оборудования, тех­нические параметры которого даны в таблице 1.

*Таблица № 1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип машин | Количество машин | nоб.ч. | КСк | Треж | Ксм | Квр |
| Универ­сальный | 2 | 367 | 0,85 | 2000 | 2 | 0,8 |
| Специали­зированный | 4 | 450 | 0,85 | 2000 | 2 | 0,8 |
| Поточные линии | 3 | 800 | 0,85 | 2000 | 2 | 0,8 |

Задача № 10

Определите все возможные варианты увеличения мощности пред­приятия на той же производственной площади по данным задачи № 9.

Задача № 11

Определите количество печатных машин для выполнения годового объема продукции в 75 000 тыс. кр.-отт. формата 60х90. Годовая произ­водственная мощность одной печатной машины составляет 15 000 тыс. кр.-отт. формата 60x70.

Задача №12

Определите потребность предприятия в печатных машинах для вы­полнения следующего объема выпуска продукции: 100 наименований книг, объем 150 п.л., формат 60x90/16, в две краски, тираж 100 тыс. эк­земпляров; 50 наименований брошюр, объем 5 п.л., формат 45х30/8, в одну краску, тираж 50 тыс. экземпляров. Годовая производственная мощность печатной машины 15 000 кр-отт. формата 60x90/16.

Задача № 13

Определите количество двухкрасочных печатных машин формата 60x90 для выполнения годовой программы: 100 наименований, объем

15 п.л., формат 60x90/16, в две краски, тираж 100 тыс. экземпляров; 50 наименований, объем 6 п.л., формат 45x30/8, в одну краску, тираж 50 тыс. экземпляров, норма времени на приладку двух форм — 30 мин, норма времени на печать одной тысячи кр-прогонов — 6 мин.

**Тема 2. Основные средства производства**

Капитал (денежные средства), вложенные в основ­ные средства, называется основным. Стоимостное выражение основных средств на определенный временной момент (на начало года, на конец года) называют основными фондами.

Характерные черты основных средств:

* сохранение неизменной физической формы в течение многих лет (здания, машины и т. д.);
* используются в производственных процессах многократно, в течение длительного периода времени;
* переносят свою стоимость на себестоимость годового (определенно­го) объема продукции частями в виде амортизационных отчислений. В состав основных средств (основных фондов) входят следующие

элементы (виды основных средств):

* здания;
* сооружения;
* передаточные устройства;
* машины, оборудование;
* инструменты и приспособления (измерительные и регулирующие приборы);
* транспортные средства;
* информационное оборудование;
* прочие средства (долговременного использования), стоимость кото­рых выше установленной в бухгалтерском учете для отнесения к ос­новным фондам.

Удельный вес (%) отдельных элементов основных промышленно-производственных фондов в общей их стоимости называют структурой основных фондов.

При прочих равных условиях, то есть равной величине основных фондов, предпочтительнее структура ОППФ, в которой преобладает удельный вес активной части фондов.

Различают первоначальную, остаточную и восстановительную стои­мости (отдельных элементов) основных фондов.

Первоначальная стоимость основных средств — это затраты, связан­ные с их приобретением (покупкой, строительством, монтажом, транс­портировкой и т. п.).

Остаточная стоимость основных средств — это первоначальная стоимость за вычетом износа (амортизационных отчислений). В бухгал­терском балансе (доходов и расходов) активов и пассивов указывается остаточная стоимость основных фондов.

Восстановительная стоимость — сумма денежных средств, необхо­димая для замены определенного вида активов на новый, аналогичный использованному или изношенному.

Периодически в связи с изменением рыночной стоимости основных средств, влиянием инфляции производится переоценка основных фондов (практически ежегодно увеличивается на процент инфляции).

Стоимость основных фондов на конец текущего года (ОФкг) опреде­ляется по формуле:

*ОФкг. = ОФн.г. + ОФввед. -ОФвывед,*

гдеОФнг — стоимость основных фондов на начало текущего года;

ОФввед. — основные фонды, введенные в течение года;

ОФвывед. — основные фонды, выведенные в течение года.

Стоимость основных средств на конец текущего года представляет собой величину основных фондов на начало следующего года.

Среднегодовая стоимость основных фондов (ОФсргод) определяется с учетом сроков (месяцев) ввода и вывода основных средств по следующей формуле:

*ОФсргод=ОФнг+ОФввед х Тмесраб/12 – Офвывед х Тмеснераб/12*

гдеОФнг \_ стоимость основных фондов на начало текущего года;

ОФввед. — основные фонды, введенные в течение года;

ОФвывед. — основные фонды, выведенные в течение года, 12 — две­надцать месяцев в году;

ТМес.раб. — количество месяцев, в течение которых введенные основ­ные фонды эксплуатировались (использовались);

ТМес-нераб. — количество месяцев, в течение которых выведенные ос­новные фонды не эксплуатировались (не использовались).

Основные средства изнашиваются во времени. Различают физиче­ский и моральный износ основных средствПроверки состояния оборудования ма шин производятся ежемесячно, осмотры — ежеквартально, текущий ре­монт — один раз в год. Период времени между двумя капитальными ре­монтами называется ремонтным цикломОсмотры исключают проверки, ремонт исключает осмотр. Поэтому проверок — восемь, осмотров — три, а оставшийся месяц приходится на ремонт.

Различают три вида организации ремонта: централизованный (на ре­монтном заводе); децентрализованный, то есть своими силами; смешанный.

Сложность ремонтных работ измеряется ремонтными единицами.

Годовое время простоя машин на ремонтно-профилактических рабо­тах определяется по формуле:

*Тремпроф.год. =Т рем.пл. + Тосм. +Тnp.*

гдеТрем.профгод — продолжительность планируемого (текущего или капи­тального) ремонта;

Тосм.— продолжительность одного осмотра;

Тnp. — продолжительность одной проверки.

Стоимость основных фондов на конец текущего года (ОФкг) опреде­ляется по формуле:

Состояние основных фондов характеризуют следующие показатели:

* экстенсивного использования основных производственных фондов, отражающие уровень использования их по времени;
* интенсивного использования основных фондов, отражающие уровень их использования по мощности (производительности);
* интегрального использования основных производственных фондов, учитывающие совокупное влияние всех факторов — как экстенсив­ных, так и интенсивных.

Возрастной состав оборудования характеризует возрастная структура (удельный вес): машин до 5 лет, до 10 лет, до 15 лет, до 20 лет, свыше 20 лет.

Коэффициент обновления основных фондов определяется по формуле:

*Кобновл =Фвв/Фкг*,

гдеФвв — стоимость вновь введенных основных фондов за определен­ный период;

*Фкг*— стоимость основных фондов на конец того же периода.

Коэффициент выбытия основных фондов определяется по формуле:

*Квыб = Фвыб/Фнач,*

гдеФвыб — стоимость выбывших основных фондов за определенный пе­риод;

Фнач — стоимость основных фондов на начало того же периода.

Коэффициент износа основных фондов определяется по формуле:

*Кизн = И/ОФбал,*

где*И*— износ основных фондов в стоимостном выражении,

*ОФбал*— стоимость, по которой учитываются основные фонды на предприятии.

Уровень использования основных фондов отражают следующие по­казатели:

Фондоотдача основных фондов определяется по формуле:

*Фотд=Sпрод/ОФ,*

Где *Sпрод*- объемпродаж;

ОФ - среднегодовая стоимость основных фондов либо на начало года, либо

на конец года и характеризует объем выпуска продукции в стоимост­ном измерении в расчете на один рубль, вложенный в основные фонды. Этот показатель должен иметь положительную динамику, то есть возрас­тать, отражая большую отдачу.

Фондоотдача активной части основных фондов определяется по формуле:

*Фотд акт=Sпрод/ОФакт,*

где*Sпрод*– выручка (нетто) от продажи продук­ции без учета налога на добавленную стоимость;

ОФ акт- первоначальная стои­мость машин и оборудования.

Показывает объем выпуска продукции в стоимостном выражении на один рубль, вложенный в машины и обору­дование, должен иметь положительную динамику, как и общая фондоот­дача.

С увеличением активной части основных фондов общая фондоотдача возрастает (увеличивается при прочих равных условиях). Чем выше вы­ручка от продажи, тем выше фондоотдача. Чем меньше стоимость основ­ных фондов, тем больше фондоотдача.

Фондоемкость — показатель, обратный фондоотдаче, определяется по формуле:

*Фём= ОФ/ Sпрод*

Фондоемкость активной части основных фондов — показатель, об­ратный фондоотдаче активной, определяется по формуле:

*Фём акт- ОФ/Sпрод*

И показывает, сколько капитала следует вложить, чтобы произвести продукции на один рубль.

Чем ниже фактическое значение показателя фондоемкости, тем луч­ше этот показатель.

Показатели нормативной отраслевой фондоемкости по видам про­дукции используются в проектных расчетах для определения величины капитала, который следует вложить либо для создания предприятия, либо для его технического оснащения.

Задача № 1

Определите, какие средства производства из перечисленных, отно­сятся к основным производственным средствам, в том числе активной их части: здание офиса, складские помещения, производственный корпус, трансформаторная подстанция, хранилище горючих материалов, подвоз­ные железнодорожные пути на территории предприятия, печатные ма­шины, поточные линии, малоценные и быстроизнашивающиеся инстру­менты, компьютеры, оборудование и приборы для определения качества приобретаемых материалов, профилакторий, детский сад, материалы, из которых изготавливается продукция, транспортные средства.

Задача № 2

Определите структуру основных производственных фондов предпри­ятия:

производственное здание — 600 500 тыс. руб., сооружения — 100 200 тыс. руб., передаточные устройства — 205 300 тыс. руб., машины и оборудование — 990 700 тыс. руб., транспортные средства — 193 000 тыс. руб., вычислительная техника — 5500 тыс. руб., дорогостоящие инструменты и приспособления, долговременного использования — 4500 тыс. руб.

Задача № 3

Сравните структуру основных фондов двух предприятий. Какая из них предпочтительнее (при прочих равных условиях)?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элементы основных фондов, тыс. руб.** | **Предприятие 1** | **Предприятие 2** |
| Производственное здание | 111000,100 | 270 000,300 |
| Сооружения | 22 000,400 | 32 000,100 |
| Передаточные устройства | 17 000,500 | 20 000,400 |
| Машины, оборудование | **250 500,700** | **190 500,700** |
| Транспортные средства | 50 000,300 | 45 000,200 |
| Вычислительная техника | 1000,000 | 800,800 |
| Прочие основные фонды | 500,500 | 202,000 |

Задача № 4

Определите структуру возрастного состава основного производст­венного оборудования предприятия

|  |  |
| --- | --- |
| **Год приобретения машины** | **Количество машин** |
| 1999 | **5** |
| 2000 | **4** |
| 2002 | **1** |
| 2004 | **1** |
| 2006 | **2** |
| 2009 | **13** |
| 2010 | **15** |
| 2013 | **4** |
| 2015 | **5** |

Задача № 5

Определите коэффициент обновления и выбытия основных фондов в текущем году. Стоимость основных фондов на начало года составила 100 000,0 тыс. руб. Введено основных фондов на 350 000,0 тыс. руб. Вы­было основных фондов — 30 000,0 тыс. руб.

Задача № 6

Определите коэффициент износа основных фондов на начало второго года существования предприятия. Первоначальная стоимость составила:

* производственного здания — 250 000,0 тыс. руб.;
* машин, оборудования — 750 000,0 тыс. руб.

Норма амортизационных отчислений по зданию за год — 2%, обору­дованию — 10%.

Задача № 7

Определите стоимость основных средств на конец текущего года, на начало следующего года.

Основные фонды на начало текущего года 150 000,0 тыс. руб. Введено основных фондов на 25 000,0 тыс. руб. Выведено основных фондов на 30 000,0 тыс. руб.

Задача № 8

Определите среднегодовую стоимость основных (внеоборотных) ак­тивов.

Основные фонды на начало года 150 000,0 тыс. руб., в апреле месяце приобретена машина стоимостью 2000,0 тыс. руб., в августе — стоимо­стью 1500,0 тыс. руб., в феврале продана машина за 800,0 тыс. руб., в но­ябре — за 900,0 тыс. руб.

Задача № 9

Определите показатели, характеризующие использование основных средств.

Выручка от продажи продукции (нетто) без учета НДС составила 500 000,0 тыс. руб.

Основные фонды на начало года 280000,0 тыс. руб., на конец года 300 000,0 тыс. руб.

В том числе активная часть основных фондов осталась неизменной — 150 000,0 тыс. руб.

Задача № 10

Определите общую фондоотдачу, активной части основных фондов, фондоемкость общую и активной части основных фондов. Объем продажи продукции составил 270 000,0 тыс. руб. Среднегодовая стоимость основных фондов 135 000,0 тыс. руб.

Активная часть фондов — 67 500,0 тыс. руб.

Задача № 11

Определите, как изменяется фондоотдача основных фондов по дан­ным задачи 10, если активная часть основных фондов увеличится на 25% при прочих равных возможностях выпуска продукции.

Задача № 12

Определите динамику фондоотдачи основных фондов предприятия.

В предыдущем году выручка (нетто) от продажи продукции — 33000,0 тыс. руб.

В текущем году — 40 500,0 тыс. руб.

Среднегодовая стоимость основных фондов в предыдущем году — 11000,0 тыс. руб. в текущем году — 13 500,0 тыс. руб.

Задача № 13

Определите потребность в основном капитале для создания предпри­ятия, специализирующегося на выпуске продукции в объеме продаж 120000,0 тыс. руб., нормативная фондоемкость которой составляет 0,2 руб.

Задача № 14

Определите, как изменяется фондоемкость выпускаемой продукции, если объем выпуска продукции увеличится с 250 500,0 тыс. руб. до 300000,0 тыс. руб.

Стоимость основных средств при этом остается в размере 100000,0 тыс. руб.

Задача № 15

Определите как изменяется фондоотдача общая в %, если:

1. объем выпуска продукции 200 000,0 тыс. руб. увеличится на 10%, при той же величине основных фондов — 50 000,0 тыс. руб.;
2. объем выпуска продукции уменьшится на 10% при той же вели­чине основных фондов;
3. стоимость основных средств уменьшится на 10% при том же объеме выпуска продукции;
4. стоимость основных средств увеличится на 10% при том же объ­еме выпуска продукции

Задача № 16

Определите, как изменится фондоотдача активной части основных средств (в %), если:

1. объем выпуска продукции 200 000,0 тыс. руб. увеличится на 10%, при той же величине активной части фондов — 40 000,0 тыс. руб.;
2. объем выпуска продукции уменьшится на 10% при той же вели­чине активной части фондов;
3. активная часть основных фондов уменьшится на 10% при том же объеме выпуска продукции;
4. активная часть основных фондов увеличится на 10% при том же объеме выпуска продукции.

Задача № 17

Определите, как изменится фондоотдача общая (в %), если:

1. объем выпуска продукции и основные фонды увеличатся на 10%
2. объем выпуска продукции и основные фонды уменьшатся на 10%.

Задача № 18

Определите, как должен измениться объем выпуска продукции при увеличении основных фондов в 1,1 раза, чтобы показатель фондоотдачи общей остался на прежнем уровне.

Задача № 19

Определите, как должна измениться стоимость основных средств предприятия при уменьшении объема выпуска продукции в 1,2 раза, что­бы показатель фондоотдачи остался на прежнем уровне.

Задача № 20

Как изменится фондоотдача активной части основных средств, если средний возраст оборудования (при условии, что все оно — ведущее) со­кратить за счет вывода оборудования, приобретенного свыше 10 лет тому назад, при норме амортизации — 10%? Объем продаж при этом умень­шится на 10%.

Задача № 21

Чему будет равна фондоемкость продукции предприятия, если пред­полагается, что оно будет производить на 100 000,0 тыс. руб. книг и на 50000,0 тыс. руб. журналов и располагать оборудованием для производства книг на 35000,0 тыс. руб., журналов на 25000,0 тыс. руб. основных фондов?

Задача № 22

Чему будет равен износ основных фондов предприятия через 5 лет, если первоначальная стоимость здания была 200 000,0 тыс. руб., обору­дования — 300 000 тыс. руб.? Срок службы производственного здания — 50 лет, оборудования — 10 лет.

**Тема 3. Оборотные средства предприятия.**

Характерная черта оборотных средств – многократное изменение физической (натуральной) формы в течение одного производственного цикла: деньги- производственные запасы-незавершённое производство – готовая продукция. Они однократно используются в производственном цикле и полностью переносят свою стоимость на себестоимость и стоимость продукции.

Оборотный капитал ,вкладываемый в производственные запасы, К прзап определяется по формуле:

*К прзап = Змат\*Тзап /360,*

Где Змат-затраты на основные материалы из себестоимости годового объёма продукции,

Тзап – периодичность поставки или расход запаса материалов в днях;

360 – принятая в бухгалтерской отчётности продолжительность года в днях

Капитал, вкладываемый в незавершенное производство, определяется по формуле:

*Кнезпр=Спр\*Тц\*Кравн/360*

где*С„р*— производственная себестоимость годового объема продукции;

*Тц*— длительность производственного цикла изготовления продук­ции в днях; длительность производственного цикла включает время пи технологические операции, межоперационное пролеживание и выходные, и праздничные дни, т.е. это календарный отрезок времени;

*Кравн*— коэффициент равномерности нарастания затрат; для полигра­фических предприятий характерно равномерное нарастание затрат, т.е. коэффициент равномерности равен 0,5.

Запасы готовой продукции или капитал, замороженный в форме го­товой продукции,

*Кготпр=Спр\*Тготпр/360*

где*Спр*— производственная себестоимость годового объема продукции;

*Тгот. пр.* — период времени в днях, в течение которого форма готовок продукции сменяется на денежную форму, т.е. время на доставку про­дукции заказчику, оплату заказа и банковские операции.

Использование оборотных средств характеризуют следующие пока­затели: количество оборотов оборотных средств (поб), продолжительность одного оборота оборотных средств (Тоб), коэффициент оборачиваемости оборотных средств (Ко6. ср.в).

Количество оборотов оборотных средств за год определяется по формуле:

*Поб=Sпр/Коб= Sпр/ОС сгод,*

*гдеSпр-*выручка от продажи продукции,

*ОС ср. год* — среднегодовая стоимость оборотных средств по данным бухгалтерского учета; определяется как(*ОСн.г. + ОСкг)/2-* суммаоборотных

средств на начало и конец года, деленная на два.

Продолжительность одного оборота оборотных средств определяется поформуле:

*Тоб=360/п об=360\*ОС сргод/Sпр*

Чем меньше продолжительность одного оборота, т.е. периода смены форм оборотных средств, тем меньше нужно оборотных средств. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств определяется по формуле:

*К об =ОСср.год/Sпр*

т.е. представляет собой величину, обратную количеству оборотов оборотных средств.

Замедление оборачиваемости оборотных средств ведет к необходимости их увеличения, т.е. дополнительной потребности в капитале.

Задача № 1

Определите структуру оборотных средств предприятия на начало года: оборотные производственные фонды составляют — 500 000 тыс. руб., в том числе производственные материальные запасы — 200 000 тыс. руб., неза­вершенное производство — 250 000 тыс. руб., расходы будущих периодов — 50 000 тыс. руб., денежные средства в кассе предприятия — 1 000 тыс. руб., на расчетном счете предприятия 30 000 тыс. руб., на других счетах — 19 000 тыс. руб.

Задача № 2

Определите среднегодовую стоимость оборотных средств. Оборот­ные средства на начало года составили 350 000 тыс. руб., на конец года 290 000 тыс. руб.

Задача № 3

Определите величину оборотного капитала, вкладываемого в произ­водственные материальные запасы. Годовые затраты на основные мате­риалы в себестоимости продукции составляют 100 000 тыс. руб., перио­дичность поставок материалов составляет 30 дней.

Задача № 4

Определите величину производственных запасов предприятия, если объем выпуска продукции составляет 1 000 000 ед. продукции. Цена ма­териала, из которого изготовляется продукция, 100 руб. за 1 м2. На еди­ницу продукции расходуется 0,5 м2, материал поставляется на предпри­ятие ежедневно.

Задача № 5

Определите величину оборотного капитала, вложенного в незавер­шенное производство. Производственная стоимость годового объема продукции составляет 300 000 тыс. руб., длительность производственно­го цикла изготовления продукции составляет 50 дней. Затраты на изго­товление продукции нарастают равномерно.

Задача № 6

Предприятие изготавливает два вида продукции: книги и журналы. Производственная себестоимость книг — 75 000 тыс. руб., журналов — 25 000 тыс. руб., длительность производственного цикла книг — 50 дней, журналов — 25 дней. Тгот продукции по обоим видам продукции —: 10 дней. Затраты на изготовление обоих видов продукции нарастают равно­мерно. Затраты на материалы в себестоимости книг — 25 000 тыс. руб., журналов — 10 000 тыс. руб. Тзап. — 25 дней. Определите величину об­работанных средств.

Задача № 7

Определите величину оборотного капитала, вкладываемого в гото­вую продукцию. Производственная себестоимость продукции составляет 250 000 руб., период времени на отправку готовой продукции заказчикам, оплату заказов и банковские операции составляет 10 дней.

Задача № 8

Определите показатели, характеризующие использование оборотных средств. Оборотные средства на начало года 150 000 тыс. руб., на конец года 170 000 тыс. руб. Объем продаж 520 000 тыс. руб.

Задача № 9

Оцените динамику показателей, характеризующих использование оборотных средств предприятия. Объем продаж в предыдущем году

200000 тыс.руб.,в текущем -230500 тыс.руб. Стоимость оборотных средств в предыдущем году 95000 тыс.руб.,текущем-12000 тыс.руб.

Задача№10.  
Определите оборачиваемость оборотных средств в текущем году. Объем выпуска продукции – 230 500 тыс. руб. Среднегодовая стоимость оборотных средств 100 000  
 тыс. руб.

Задача№11.  
Определите оборачиваемость оборотных средств: общую и используемых для характеристики производства продукции по отдельным видам.  
Объем продаж книг – 75 000 тыс. руб., журналов 25 000 тыс. руб., оборотных средств для книг – 25000 тыс.руб., журналов – 7000 тыс. руб.

Задача№12.

Определите, на сколько предприятие может увеличить объем выпуска продукции, ускорив оборачиваемость своих оборотных средств на1 оборот. Объем продаж составляет – 100 00 тыс. руб. Стоимость оборотных средств 250 000 тыс. руб.

Задача№13.

Определите, как изменится величина нормируемых оборотных средств предприятия, если Т(зап) материалов сократится с 20 до 10 дней (затраты на материалы в себестоимости составляют – 30 000 тыс. руб.); длительность производственного цикла сократится с 40 до 20 дней(производственная себестоимость составляет – 100 000 тыс. руб.); Т(гот.прод) уменьшится с 10 дней до 5 . Объем продаж останется прежним – 150 000 тыс. руб.

Задача№14.

Определите продолжительность оборота производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукциии и общую продолжительность

Оборота оборотных средств. Объем продаж составляет 250 000 тыс. руб. Стоимость нормируемых оборотных средств 50 000 тыс. руб., в том числе: производственных запасов 20 000 тыс. руб., незавершенного производства 20 000 тыс. руб., готовой продукции 10 000 тыс. руб.

Задача№15.

Определите продолжительность оборота нормируемых, ненормируемых оборотных средств, если объем производства составляет – 300 000 тыс. руб., оборотных средств – 60 000тыс. руб., в том числе нормируемых – 50 000 тыс. руб.

Задача№16.

Выделите среди приведенны факторы, от которых зависит потребность предприятия в оборотныхсредствах:

виды и структура приобретенных материалов,

учетная политика предприятия и система расчетов,

темпы роста, объемы производства и продажи продукции,

величина уставного капитала предприятия.

**Тема 4. Персонал предприятия. Производительность труда. Оплата труда**

Персонал предприятия подразделяется на промышленно-производственный (ППП) и непромыш­ленный, обслуживающий непромышленные основные средства предпри­ятия (медпункт, дворец культуры, детский сад, профилакторий, оздоро­вительный спортивный лагерь и др.).

Промышленно-производственный персонал подразделяют на: руко­водящих работников, специалистов, служащих, рабочих. К категории ру­ководящих работников относят: совет директоров (директора), замести­телей директора (главный экономист, главный технолог, главный механик, заместитель по финансовым вопросам, главный бухгалтер, на­чальник отделов системы управления, начальники цехов). Специалисты — работники отделов системы управления предприятием (производственного, планового отдела, бухгалтерии, отдела маркетинга, информационно-вычислительного центра, лаборатории, отдела технического контроля), т.е. технологи, экономисты, бухгалтеры, механики, программисты и др. Служащие — работники складов производственного и бумажного запа­сов, пожарно-сторожевая охрана, военизированная охрана, младший об­служивающий персонал, в том числе уборщики помещений. В категорию рабочих входят: основные рабочие (наборщики, печатники, брошюров­щики и т.д.), вспомогательные рабочие (рабочие, обслуживающие внут­рицеховые транспортные средства, транспортные средства складских по­мещений, экспедиции) рабочие вспомогательных (ремонтного) и обслуживающих цехов и подразделений (цех подготовки бумаги).

Структура ППП — это соотношение и удельный вес отдельных кате­горий работников в общей их численности. Желательные соотношения руководящих работников, специалистов и рабочих 1:3 или 1/3 к 2/3.

Различают списочную и явочную численность ППП. Списочная чис­ленность всегда больше явочной, поскольку учитывает работников, не выходящих на работу в связи с планируемыми невыходами (очередным отпуском, выполнением государственных обязанностей, учебным отпус­ком, декретным отпуском и др.). Численность ППП — это один из пока­зателей, который характеризует масштабы производства. Различают крупные, средние, малые предприятия (соответственно численность ППП свыше 500 человек, от 100 до 500, от 10 до 100 человек, очень малые — численность до 10 человек).

В структуре управления предприятия различают три уровня (звена): высшее руководящее звено (совет директоров корпорации), разрабаты­вающее (принимающее) стратегические цели развития предприятия; среднее звено, разрабатывающее тактические цели и задачи; низшее зве­но, занимающееся решением оперативных задач (мастера, диспетчеры, технологи в цехах).

Трудоемкость изготовления продукции — затраты времени. Труд (затраты труда или трудоемкость изготовления продукции) измеряется в нормо-часах, фактически затраченном времени, в человеко-часах. Разли­чают нормативную, планируемую и фактическую трудоемкость изготов­ления продукции. -

Трудоемкость изготовления продукции позволяет определить чис­ленность рабочих. Нормативная трудоемкость определяется по нормам времени и выработки на процессы производства продукции. Различают нормы времени, нормы выработки, нормативы численности и нормы об­служивания. Норматив численности устанавливается при бригадной ра­боте основных рабочих, а также для инженерно-технических работников. Штатное расписание составляется на основании должностных инструк­ций и нормативов численности. Норма обслуживания рабочих мест рас­считывается для вспомогательных рабочих (наладчики оборудования) и для основных рабочих.

Существуют отраслевые, межотраслевые, единые, типовые, местные нормы времени и выработки. Затраты времени на одну и ту же техноло­гическую операцию во многом зависят от организации труда на данном предприятии и, в первую очередь, от масштабов производства. На круп­ных предприятиях при крупносерийном производстве, затраты труда ни­же, чем при среднесерийном и мелкосерийном производстве.

При расчете нормы времени учитываются затраты времени не только на выполнение основных элементов операции (например, печатания), но и вспомогательное время (на зарядку самонаклада, его разгрузку на лис­товых печатных машинах или на смену роля (рулона бумаги) на рулон­ных (ролевых) печатных машинах), время обслуживания рабочего места (регулировка машины, заливка краски в красочный аппарат, смазка, чи­стка машины, уборка рабочего места, получение задания (работы), инст­рукция мастера или технолога и др.), а также время на отдых и личные надобности (при индивидуальной работе). Время обеденного перерыва не входит в продолжительность рабочего дня (продолжительность смены — 8 ч или 480 мин) при пяти рабочих днях в неделю (40 ч). При бригадной работе время на внутрисменный отдых в баланс рабочего дня не включа­ется, поскольку работа не прерывается, отдых осуществляется членами бригады поочередно, т.е. это время перекрыто временем основных эле­ментов операции.

*Н выр=480/Н вр(мин),*

Где Н выр-норма выработки на данную операцию;

480 мин-продолжительность смены в минутах ;

Нвр-норма времени на данную операцию.

Нормативная трудоемкость изготовления продукции (Тем) годовой программы определяется по формуле:

*Тём=∑Тёмi=Qi\*tштi,*

гдеQ — количество учетных единиц продукции по конкретной операции,

tштi — норма времени на одну учетную единицу продукции по кон­кретной операции.

Численность рабочих на нормируемых операциях (рнорм;) рассчитыва­ется по формуле:

*Рсписi=Qi\*tшт\*Кневых\*Нчисл/(Треж\*Квн)*

где*Qi*— количество учетных единиц продукции по i-й операции;

*t*шт;\_ норма времени в часах на одну учетную единицу продукции по i-й операции;

Квн-планируемый коэффициент выполнения норм

Треж-годовой односменный режимный фонд времени одного рабочего

Кневых-коэффициент, учитывающий плановые невыходы

Нчисл-норматив численности бригады

Производительность труда – количество произведённой продукции в единицу времени одним работником. Показатели производительности труда:

-среднегодовая выработка одного работающего-отношение выручки от продажа продукции без учёта НДС(Sпр) к списочной численности работающих:

*Праб-щих= Sпр/Рраб-щих,*

*-*среднегодовая выработка одного рабочего- отношение стоимости продукции к списочной численности рабочих:

*Пр раб=Sпр/Рспис раб;*

*-*среднедневная выработка одного рабочего-отношение стоимости продукции к отработанному количеству человеко-дней.

*Прраб.дн=Sпр/Рспис раб\*Тдн,*

-среднечасовая выработка одного рабочего- отношение среднедневной выработки к продолжительности рабочего дня (8ч):

*ПР ср-час-Sпр/(Рспис\*Тдн\*Тсм)*

Чтобы производительность труда росла, необходимо,чтобытемпы роста объёма выпуска продукции опережали темпы роста численности работников предприятия.

На нормируемых операциях используется сдельная система оплаты труда

*При сдельной бригадной форме оплаты труда* заработок рабочего (сдельщика) рассчитывается по формуле:

*3cдi*= *twmi*\**Qi*\*∑Uчас *= Темн-час*\*∑*Uчас*

гдеtштi — норма времени в часах на одну учетную единицу продук­ции на i-й операции,

*Qi*— количество изготовленной продукции (учетных единиц) на i-ой операции,

*U*— часовая сдельная тарифная ставка рабочего (бригады ра­бочих) на i-й операции,

Темн-часi — трудоемкость изготовленной на данной операции про­дукции в нормочасах.

Сдельщику оплачиваются нормочасы , а не фактически отработанные часы, как повременщику.

Сдельная форма оплаты применяется, когда:

* Есть возможность и необходимость перевыполнения норм выработ­ки, т.е. предприятие заинтересованно в сокращении фактических за­трат времени на изготовление продукции.
* Заинтересованность в увеличении количества изготовленной продук­ции не приводит к снижению качества изготовленной продукции или выполняемой работы. Например, на операциях контроля качества продукции применяется только повременная форма оплаты труда.

Разновидностями сдельной формы оплаты труда являются:

* Сдельно-премиальная,когда к прямому сдельному

Заработку уста­навливается процент премии в соответствии с премиальным положе­нием предприятия.

* Сдельно-прогрессивная, когда к прямому сдельному заработку уста­навливается премия за перевыполнение норм выработки.
* Сдельно-косвенная, применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, труд которых способствует изготовлению большего количе­ства продукции основными рабочими.

Сдельно-косвенный заработок рассчитывается по формуле:

*Зсд-кос=(Uсд часi/Нчас.осн)\*Qосн*

гдеUсдчас. — часовая сдельная ставка вспомогательного рабочего (наладчика) делится на часовую норму выработки на участке по основной операции (Н час. осн.) и умножается на количество продукции изготовлен­ной основным рабочим (Qосн).

* Аккордная оплата труда определяется как произведение трудоемко­сти выполняемого объема работ в нормо-часах и часовой (часовых) та­рифной ставки рабочих.
* Урочная — это аккордная с указанием срока окончания работ.  
  Очень важно закончить ремонт оборудования к установленному сро­  
  ку, так как от этого зависит производственная мощность машины. По  
  срокам окончания ремонта машин планируется загрузка оборудования,  
  составляются оперативно-календарные планы. За невыполнение работы в  
  указанные сроки заработная плата понижается.

Чем выше производительность труда рабочего при сдельной оплате труда, тем меньше времени он тратит на то же самое количество продук­ции, тем больше продукции он может произвести за смену (рабочий день) и получить большую заработную плату.

* Бригадная — определяется сначала заработок всей бригады, как про­  
  изведение суммы тарифных ставок всех членов бригады и количества  
  продукции, изготовленной всей бригадой, деленное на норму выра­  
  ботки на этой операции. Затем заработок бригады распределяется  
  между членами бригады пропорционально их тарифным ставкам.

Расчет ведется по формуле:

*Збр раб=(Збр/∑Uсд час)\*Ucд час i*

* Бригадно-премиальная — когда заработок каждого члена бригады еще зависит от установленных коэффициентов в виде надбавок за ак­тивное участие в работе, за выполнение сложных работ, за работу со­кращенным штатом, за нарушение трудовой дисциплины, за некор­ректное выполнение элементов операции и др.
* Повременная форма оплаты труда — когда заработок зависит от ко­личества отработанных часов и часовой повременной тарифной став­ки рабочего. Тарифные ставки сдельные выше повременных, так как труд сдельщика более интенсивный, чем повременщика. Заработок при повременной оплате труда определяется по формуле:

*Зповi=Uчасi\*Tчасi*

Различают часовые, дневные и месячные ставки. Повременная форма оплаты труда применяется в тех случаях и условиях, когда нельзя (неце­лесообразно) использовать сдельную оплату.

Предприятия часто используют повременную форму оплаты труда основных рабочих, но при этом устанавливается нормо-задание. За пере­выполнение нормо-задания рабочие получают премию.

* Окладная (помесячная) оплата труда используется также для оплаты труда управленческого персонала, специалистов и служащих. В соот­ветствии с ЕТКС (единый тарифно-квалификационный справочник) устанавливается разряд работы, по которому устанавливается разряд рабочего и других категорий работников.
* Бестарифная система оплаты труда, разновидностью которой являет­ся контрактная система. При контрактной системе найма работников заключается договор, в котором оговариваются условия оплаты труда и срок работы на данном предприятии.
* Согласно эффективной системе оплаты труда (в микроэкономической теории) использованию дорогой техники должна соответствовать высо­кая оплата труда. Текучесть кадров, которая возникает из-за низкой опла­ты труда на предприятии, приводит к дополнительным затратам не толь­ко на подготовку и прием новых работников, но и на сбои впроизводственном процессе, к снижению объема выпуска продукции, снижению производительности труда.

Поскольку труд, его затраты, измеряются временем (годами, днями, часами), то основной фактор, который способствует росту производи­тельности труда — это экономия времени.

Задача № 1

Определите показатели, характеризующие производительность труда на предприятии. Выручка от продажи (НЕТТО) без учета налога на до­бавленную стоимость составляет— 100 000 тыс. руб. Списочная числен­ность ППП — 900 человек, в том числе 600 рабочих, каждый из которых отработал 250 рабочих дней по 8 часов.

Задача № 2

Определите производительность труда работников предприятия. На выпуск продукции объемом в — 100 000 тыс. руб. затрачено 900 годовых фондов времени продолжительностью 2000 часов.

Задача № 3

Оцените динамику производительности труда на предприятии. В предыдущем году произведено продукции на 100 000 тыс. руб., в текущем — 200 000 тыс. руб. Численность ППП в предыдущем году 900 человек, в том числе 600 рабочих, в текущем — 1400 человек, в том числе 1000 ра­бочих.

Задача № 4

Определите темпы роста объема выпуска продукции и темпы роста численности ППП предприятия. Объем выпуска продукции в предыду­щем году 100 000 тыс. руб., в текущем — 110 000 тыс. руб., численность ППП в предыдущем году 900 человек, в том числе 600 рабочих, в теку­щем — 890, в том числе 610 рабочих.

Задача № 5

Определите, как на производительности труда отразится изменение численности работающих. Численность ППП сократится на 20 человек, в том числе категория рабочих увеличится на 7 человек, при этом объем

выпуска продукции изменится пропорционально численности рабочих. В исходных условиях численность ППП составляла 1000 человек, в том чис­ле 700 рабочих, объем выпуска продукции — 250 000 тыс. руб.

Задача № 6

Определите, как изменится объем выпуска продукции, если произво­дительность труда рабочих повысится на 10%. В исходных условиях объ­ем выпуска продукции составлял — 100 000 тыс. руб. Численность ППП 800 человек, в том числе 500 рабочих.

Задача № 7

Определите, как изменится среднегодовая выработка одного работаю­щего, если производительность труда рабочих повысится на 8%. В исходных условиях объем выпуска продукции составлял — 160 000 тыс. руб., числен­ность ППП — 800 человек, в том числе 500 рабочих.

Задача № 8

Определите, как отразится на производительности труда текучесть кадров. В исходных условиях объем выпуска продукции составлял 100 000 тыс. руб., численность ППП — 500 человек, в том числе 350 ра­бочих. В течение года уволилось 7 рабочих основных профессий (печат­ников) и 13 человек управленческого персонала.

Задача № 9 *\*

Оцените структуру ППП двух предприятий. Численность ППП пер­вого предприятия составляет 500 человек, в том числе руководящие ра­ботники — 100 человек, специалисты — 50 человек, рабочие — 300 че­ловек. Второго предприятия — 800 человек, в том числе руководящих работников — 150 человек, специалистов — 80 человек, рабочих — 400 человек.

Задача №10

Оцените динамику структуры ППП предприятия. В предыдущем году численность ППП составляла 150 человек, в том числе руководящие ра­ботники и специалисты — 50 человек, рабочих — 40 человек. В текущем году соответственно: 170, 45, 65 человек.

Задача № 11

Определите трудоемкость изготовления продукции. Годовой объем продукции (одного вида) составляет 100 000 тыс. уч. ед. продукции. Нор­ма времени на первую операцию — 10 мин, на вторую — 5 мин, числен­ность бригады на первой операции — 3 человека, на второй — 2 челове­ка, Квн составляет 110%.

Задача № 12

Определите явочную и списочную численность рабочих по данным за­дачи № 11. При условии, что режимный фонд времени составляет 2000 ч, планируемые невыходы — 12%.

Задача № 13

Определите явочную численность вспомогательных рабочих (налад­чиков оборудования). Планируемые невыходы — 10%. Норма обслужи­вания — 5 машин, на производственном участке — 15 машин, режим ра­боты оборудования — 2 смены.

Задача № 14

Трудоемкость изготовления продукции составляет 25 000 нормо-часов. Режимный фонд времени — 2000 ч. Планируемые невыходы со­ставляют 15%, планируемый процент выполнения норм выработки — 110%. Определить численность рабочих.

Задача № 15

На производственном участке — 10 машин. Планируемый процент использования производственной мощности — 100%. Годовая производ­ственная мощность каждой машины при двухсменной работе 1 000 000 уч. ед. продукции. Часовая норма выработки — 30 уч. ед. Определите трудоемкость изготовления продукции.

Задача № 16

Определите объем продаж предприятия, численность ППП которого составляет 500 человек, а производительность труда — 50 тыс. рублей.

Задача № 17

Определите численность ППП предприятия, если объем продаж состав­ляет 100 млн рублей, а производительность труда — 100 тыс. рублей.

Задача № 18

Определите, как должна измениться численность основных производ­ственных рабочих при прежней производительности труда на предпри­ятии, если предполагается увеличить на 10% объем продукции, которая ранее составляла 50% трудоемкости общего объема выпуска продукции.

Задача № 19

Определите, как изменится численность основных производственных рабочих, если объем продукции первого вида увеличится с 300 000 тыс руб. до 400 000 тыс. руб., а второго — уменьшится с 200 000 тыс. руб. до 100 000 тыс. руб. при прежней производительности труда.

Задача № 20

Определите соотношение темпов роста производительности труда и средней заработной платы работников предприятия. В предыдущем году объем выпуска продукции составил 2 000 000 тыс. руб., в текущем — 250 000 тыс. руб. Годовой фонд заработной платы в предыдущем году со­ставил 190 000 тыс. руб., в текущем — 230 000 тыс. руб. Численность ППП— 1000 человек.

Задача № 21

Определите месячный заработок рабочего двумя способами. За месяц он изготовил 10 000 уч. ед. продукции. Норма времени составляет 15 мин. Часовая сдельная тарифная ставка составляет 60 руб.

Задача №22 *\*

Бригада рабочих за смену обработала 12 тыс. блоков. Норма времени составляет 30 мин на одну тысячу блоков. Часовые тарифные ставки: 2 человека по 60 руб., 3 человека по 50 руб. Определите сменный зарабо­ток бригады и каждого члена бригады, используя Квн =1,1.

Задача № 23

Определите процент выполнения нормы выработки бригады рабочих на поточной линии. За смену (8 ч) сделано 18 000 книг. Норма времени на одну тысячу блоков — 30 мин.

Задача № 24

Определите процент выполнения нормы выработки на офсетной пе­чатной машине сквозной бригады печатников. Фактическая выработка за месяц (25 раб. дней) составила 12 000 тыс. кр. прог. Часовая норма выра­ботки 30 тыс. кр.-прог.

Задача № 25

За восемь часов обработано 10 тыс. блоков. Часовая норма выработки на блокообрабатывающем агрегате — 2 тыс. блоков. Определите произво­дительность труда на операции.

Задача № 26

Определите месячную заработную плату повременщика при повре­менно-премиальной системе оплаты труда. Часовая тарифная ставка — 70 руб. Премия оставляет 10%. Отработано за месяц 250 часов.

Задача № 27

Определите дневной заработок наладчика ниткошвейных автоматов. Часовая тарифная ставка — 50 руб. На участке из 5 автоматов сшито 10 тыс. блоков при норме выработки за смену— 16 тыс. блоков. Опреде­лите дневной заработок наладчика при косвенной сдельной системе опла­ты труда.

Задача № 28

Определите месячный заработок каждого члена бригады при повре­менной форме оплаты труда. В бригаде — 3 человека. Тарифные ставки: первого печатника — 125 руб. (отработал 25 дней); второго печатника — 100 руб., (отработал 24 дня); приемщика — 90 руб. (отработал 24 дня). За работу сокращенным штатом — коэффицент 1,1.

Задача № 29.

Определите заработок бригады печатников из 3-х человек при повре­менно-премиальной системе оплаты труда с нормо-заданием. Оклад пер­вого печатника 25 тыс. руб., второго — 20 тыс. руб., приемщика — 18 тыс. руб. Сменное нормо-задание составляет 40 тыс. кр.-отт. Бригада напечатала за 25 дней 1200 тыс. кр. -отт.

Задача № 30

Определите месячный заработок специалиста, который отработал 23 рабочих дня. Месячный оклад составляет 25 тыс. рублей.

**Тема 5. Себестоимость продукции**

Смета затрат на производство, т.е. затраты на готовую продукцию, полуфабрикаты и незавершенное производство, составляется по элемен­там затрат.

Элементы затрат:

1. Материальные расходы (в том числе на основные материалы, электроэнергию, воду, топливо и др.).
2. Расходы на оплату труда (в том числе на основную и дополни­тельную заработную плату основных и вспомогательных рабочих, управ­ленческого персонала, специалистов и служащих).
3. Отчисления на социальные нужды.
4. Амортизационные отчисления.
5. Прочие расходы.

По структуре элементов затрат определяется:

• динамика живого и овеществленного труда;

• капитало-, материало- или трудоемкость производства.

Издержки на определенный объем продукции называются *совокуп­ными,* на единицу продукции —*удельными.*

**Полная себестоимость продукции — это затраты на производство и продажу продукции**.

Себестоимость определяется (калькулируется) по калькуляционным статьям зтрат. Калькуляционные статьи затрат:

1. Затраты на материалы (для изготовления продукции).
2. Покупные полуфабрикаты.
3. Возвратные отходы (вычитаются).
4. Прямая (основная) заработная плата основных производственных рабочих.
5. Дополнительная заработная плата основных производственных рабочих.
6. Отчисления на социальные нужды от основной и дополнитель­ной заработной платы основных производственных рабочих.
7. Общепроизводственные расходы:

Амортизационные отчисления по оборудованию (и транспортным

средствам) основных цехов.

Затраты на ремонт оборудования. ''-

Затраты на технологическую электроэнергию.

Прочие производственные расходы.

Общецеховые расходы:

Затраты на оплату труда управленческого персонала цехов.

Затраты на осветительную электроэнергию по цехам.

Амортизационные отчисления по зданию цехов.

Прочие общецеховые расходы.

Непроизводительные расходы (учитываются по факту).

1. Общехозяйственные расходы.
2. Расходы на продажу.

Прямые издержки при калькулировании себестоимости определяют­ся прямым расчетом на заказ, на определенный объем продукции опреде­ленного вида, на единицу продукции.

Затраты на материалы (бумагу, краску, переплетные ткани, картон и т. д.) определяются по нормам расходования материалов, цене за единицу материала и количества учетных единиц в объеме продукции.

Затраты на прямую зарплату основных рабочих определяются по трудоемкости изготовления продукции, по технологическим операциям, рассчитанным на основании норм времени и выработки, и часовым та­рифным ставкам (окладам) рабочих.

Отчисления на социальные нужды определяются по установленному тарифу в % от каждого рубля заработной платы.

Косвенные расходы при расчете себестоимости распределяются по заказам, видам продукции пропорционально прямой заработной плате основных производственных рабочих, т. к. она учитывается позаказно.

Распределение косвенных расходов осуществляется следующим об­разом.

Косвенные расходы на заказ (вид продукции) = (Косвенные расходы предприятия х зарплата основных произв. рабочих по заказу (виду про­дукции) / прямая зарплата всех основных произв. рабочих).

Общехозяйственные, общепроизводственные и расходы на продажу — это комплексные статьи затрат. Эти расходы определяют по фактическим данным за предыдущий год в процентах к прямым расходам и используют этот про­цент при определении себестоимости и стоимости заказа. Менеджер по приему заказов рассчитывает прямые расходы на основные материалы: бумагу, краску, и др., добавляет процент затрат на материалы, не входя­щие в состав готовой продукции, но необходимые для ее изготовления (на формные процессы: фотопленку; на зарплату основных рабочих, в том числе на дополнительную в процентах к основной; на социальные нужды). Затем к прямым расходам добавляется процент косвенных рас­ходов и получается себестоимость заказа.

Себестоимость продукции в проектных расчетах обычно определяют по удельным расходам на материалы, зарплату, прочим производствен­ным расходам, т. е. в расчете на одну единицу продукции.

Можно определять себестоимость по изменяемым статьям затрат. Например, только по затратам на заработную плату и отчислениям на со­циальные нужды.

Расходы на продажу (реализацию) продукции рассчитывают (плани­руют) с учетом затрат на транспортировку готовой продукции и других планируемых расходов по этой комплексной статье.

Полная планируемая себестоимость годового объема реализуемой продукции представляет собой сумму производственной себестоимости и расходов на продажу.

*Сполн=Спроизв+Расх.пр*

Фактическая себестоимость годового объема реализованной (продан­ной) продукции определяется по данным бухгалтерского учета.

Параллельно бухгалтерия ведет учет затрат на готовую продукцию и незавершенное производство по элементам затрат, т.е. учитывает все за­траты материальные, затраты на оплату труда всего персонала, отчисле­ния на социальные нужды, амортизационные отчисления по всем основ­ным средствам (внеоборотным активам) и нематериальным активам, прочие расходы, не вошедшие в предыдущие элементы затрат.

Амортизационные отчисления по основным средствам определяются от первоначальной стоимости основных средств по установленным нор­мам амортизации. Для производственных зданий норма амортизации со­ставляет 2% годовых, исходя из 50-летнего срока службы производст­венных зданий. По оборудованию установлена норма амортизации 10%, исходя из 10-летнего срока службы машин и оборудования. Первона­чальная стоимость машин определяется с учетом затрат на монтаж и транспортировку. В проектных расчетах эти затраты составляют 25% к цене машины.

На полиграфических предприятиях используются, как правило, рав­номерный (линейный) способ расчета амортизационных отчислений. По оборудованию может определяться ускоренная амортизация, когда норма амортизации 10% удваивается. Это позволяет снизить моральный износ оборудования, быстрее обновлять основные фонды и снизить налог на прибыль.

Себестоимость продукции (продаж) снижается, если:

* уменьшается абсолютная величина себестоимости продукции того же объема и ассортимента;
* темпы роста объема продукции выше темпов роста себестоимости;
* средние издержки при тех же объемах выпуска продукции ниже, чем в базовом варианте;
* в объеме выпуска продукции уменьшится удельный вес более трудо­емких видов продукции.

Задача № 1

Назовите калькуляционные статьи затрат, к которым относятся сле­дующие виды затрат:

* амортизационные отчисления по машинам;
* амортизационные отчисления по зданию, где расположен офис;
* командировочные расходы;
* расходы на рекламу;
* проценты за кредит;
* арендная плата за оборудование;
* расходы на освоение производства;
* заработная плата работников складов;
* заработная плата ремонтных рабочих;
* затраты на двигательную электроэнергию;
* затраты на осветительную электроэнергию;
* затраты на оплату труда основных производственных рабочих.

Задача №2

Определите динамику в структуре элементов затрат по следующим данным.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элементы затрат, тыс. руб. | Предыдущий год | Текущий год |
| 1. Материальные расходы | 350,500 | 400,600 |
| 2. Затраты на оплату труда | 520,000 | 360,000 |
| 3. Отчисления на социальные нужды | 135,200 | 93,600 |
| 4.Амортизационные отчисле­ния по основным фондам | 150,000 | 190,800 |
| 5. Прочие расходы | 50,000 | 63,000 |

Задача № 3

Определите производственную и полную себестоимость годового объема выпуска продукции по следующим исходным данным. Затраты на основные материалы составляют 4000,000 тыс. руб., затраты на основную заработную плату основных производственных рабочих — 5360,000 тыс. руб., дополнительная заработная плата основных производственных ра­бочих составляет 50% от основной, общепроизводственные расходы со­ставляют 60%, общехозяйственные расходы 10% от затрат на материалы

и заработную плату рабочих, расходы на продажу — 1% от производст­венной себестоимости.

Задача № 4

Определите затраты на основные материалы на заказ по следующим его параметрам. Книга формата 60х90/16, тираж 100 тыс. экз., объемом 10 п.л., печать однокрасочная, на офсетной машине; обложка бумажная, бесшвейное скрепление. Цена 1т бумаги офсетной 25 тыс. руб., 1т бумаги плотной для обложки 30 тыс. руб., 1кг черной краски 500 руб., 1кг латекса 200 руб.

Задача № 5

Определите затраты на заработную плату основных производствен­ных рабочих по печатному цеху. В цехе — три офсетных печатных ма­шины, штат обслуживающих — 3 человека. Трудоемкость печати и при-ладок годового объема продукции составляет 18 000 нормо-часов. Часовые тарифные ставки бригады: первого печатника — 100 руб., вто­рого печатника — 80 руб., третьего печатника — 70 руб.

Задача № 6

Определите амортизационные отчисления по оборудованию и маши­нам производственного назначения в печатном цехе, используя равно­мерный (линейный) и ускоренный метод амортизации. Эксплуатацион­ный срок службы оборудования 10 лет. На предприятии — 5 печатных машин, первоначальная стоимость каждой— 1,5 млн руб.

Задача № 7

Определите амортизационные отчисления по производственному зданию предприятия. Строительство здания предприятия обошлось в 20 млн руб., годовая норма амортизации составляет 2%.

Задача № 8

Распределите следующие виды затрат по соответствующим ком­плексным статьям затрат: оплата труда управленческого персонала це­хов, оплата труда вспомогательных рабочих, расходы на канцелярские товары, оплата консультационных услуг, затраты на приобретение книг для библиотеки, оплата труда работников складских помещений, подго­товка и освоение производства, совершенствование технологий, содер­жание киосков, магазинов, расходы на технику безопасности, служебные

командировки, плата за аренду офиса, расходы по рационализации и изо­бретательству, охрана труда, подготовка кадров и набор рабочей силы, расходы на рекламу, участие в выставках, расходы на изучение рынка, потери от простоев по вине цеха, содержание сторожевой охраны, плата за аренду помещений цеха, доплата до среднего заработка при переводе на менее оплачиваемую работу, расходы в период остановки производст­ва, расходы на транспортировку продукции заказчикам.

Задача № 9

Определите себестоимость для расчета валовой прибыли. Полная се­бестоимость составляет 200 437 тыс. руб., управленческие расходы — 80 560 тыс. руб., расходы на продажу — 30 795 тыс. руб., в том числе на рекламу — 495 тыс. руб., упаковка, транспортировка продукции — 25 300 тыс. руб., прочие расходы — 500 тыс. руб.

Задача № 10

Определите по смете затрат на производство себестоимость годового объема выпуска продукции. В смете затрат на производство:

затраты материальные — 3500 тыс. руб.,

затраты на оплату труда — 4200 тыс. руб.,

отчисления на социальные нужды — 26%,

амортизационные отчисления — 1600 тыс. руб.,

прочие расходы — 700 тыс. руб.

Затраты на оплату труда основных производственных рабочих по данным бухгалтерского учета составляют 2800 тыс. руб., в том числе на готовую продукцию 2000 тыс. руб.

Задача № 11

Определите фактическую себестоимость продукции каждого вида. Предприятие изготавливает книги и брошюры. По данным бухгалтерско­го учета затраты на оплату труда основных рабочих в себестоимости го-

дового объема продаж составили 5 500 тыс. руб., в том числе на книги 3 000 тыс. руб., на брошюры 2 500 тыс. руб. Полная себестоимость годо­вого объема продаж составила 16 070 тыс. руб. Затраты на основные ма­териалы по книгам — 3050 тыс. руб., по брошюрам — 2300 тыс. руб.

Задача № 12

Рассчитайте себестоимость заказа для определения стоимости заказа. Затраты на материалы составили 300 тыс. руб., затраты на основную зар­плату основных рабочих составили 350 тыс. руб. Дополнительная зар­плата составляет 50% от основной. Косвенные расходы составляют 120% от основной зарплаты.

Задача № 13

Определите фактическую себестоимость заказа. Себестоимость годо­вого объема продаж составляет 10 500 тыс. руб., в том числе затраты на оплату труда основных производственных рабочих 3500 тыс. руб., а на заказ — 1000 тыс. руб., затраты на основные материалы составляют 30%, в том числе по заказу 1500 тыс. руб.

Задача №14

Определите абсолютное и относительное снижение себестоимости

продукции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Предыдущий год | Текущий год |
| Себестоимость (тыс. руб.) | 16 250,0 | 15 000,0 |
| Объем выпуска продукции (тыс. руб.) | 20 750,0 | 22 250,0 |

Задача № 15

Определите снижение себестоимости за счет увеличения объема вы­пуска продукции (в пределах производственной мощности). Объем вы­пуска продукции увеличился на 10%. Постоянные расходы в себестоимо­сти объема продаж составили 5 000 тыс. руб.

Задача №16

Определите себестоимость годового объема выпуска продукции для расчета налогооблагаемой прибыли.

Себестоимость годового объема выпуска продукции — 15 000 тыс. руб., в том числе проценты за кредит — 2000 тыс. руб.

**Тема 6. Прибыль предприятия**

Прибыль — это один из наиболее важных показателей финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия и предпринимате­лей. Прибыль (П) исчисляется как разность между выручкой от реализации продукта хозяйственной деятельности (В) и суммой затрат факторов произ­водства на эту деятельность в денежном выражении (С).

*П=В-С*

Различают следующие основные виды прибыли:

- валовая, прибыль от продажи продукции (работ, услуг),

- прибыль до налогообложения,

- нало­гооблагаемая прибыль,

- чистая прибыль, экономическая прибыль.

В лю­бом виде показатели прибыли предполагают разницу дохода и издержек. Поэтому прибыль иначе называют чистым доходом.

Валовая прибыль — это разница выручки от продажи продукции без учета налога на добавленную стоимость и себестоимости продукции без учета управленческих расходов и затрат на продажу продукции.

Прибыль от продажи продукции — это разница выручки от продажи продукции без учета НДС и полной себестоимости продукции. Эта прибыль может определяться не только в целом от продажи всей продукции, по отдельным видам продукции, т. е. позволяет определить, какой видпродукции приносит предприятию большую прибыль (или наоборот, приносит убытки).

IIo прибыли от продажи определяют рентабельность (прибыльность) продукции в целом и отдельных ее видов, как *отношение прибыли от продажи к себестоимости продукции, выраженное в процентах.*

*Ре=П/С\*100%*

Прибыль до налогообложения — это прибыль от продажи продук­ции плюс (минус) прочие доходы (убытки), не связанные напрямую с из­готовлением продукции. Определяется в целом по предприятию и харак­теризует успешность прочей операционной деятельности предприятия. К прочим доходам относят:

выручку от продажи оборудования за мину­сом расходов, связанных с этой продажей; арендную плату, получаемую предприятием от сдачи в аренду помещения и оборудования;

процентыпо банковским вкладам;

дивиденды на акции, купленные предприятием у других организаций и др.

Прибыль от продажи продукции может быть отрицательной величи­ной, а за счет сдачи в аренду помещения предприятие может выйти на положительную прибыль до налогообложения.

Налогооблагаемая прибыль определяется как разница дохода и себе­стоимости продукции специальным образом рассчитываемые в соответ­ствии с налоговым законодательством (положением о налогах). Себе­стоимость для расчета налогооблагаемой прибыли рассчитывается, с учетом процентов за кредит только в размере ставки рефинансирования ЦБ РФ, скорректированной на коэффициенте 1,2. По налогооблагаемой прибыли определяется налог на прибыль в установленном размере 18%.

Чистая прибыль — это разница прибыли до налогообложения и на­лога на прибыль.

*Пчист=П до налобл-Н приб*

Чистая прибыль остается на «руках» у предприятия, именно этой прибылью предприятие распоряжается по своему усмотре­нию: либо на развитие производства, либо на реконструкцию производ­ства, переоснащение, либо на улучшение социальных условий на пред­приятии, если это акционерное общество, то совет директоров принимает решение о выплате дивидендов, о размере дивидендов, источником кото­рых является также чистая прибыль.

По чистой прибыли определяется рентабельность производства соб­ственного капитала (%), как отношение чистой прибыли к среднегодовой величине собственного капитала.

*Ре пр-ва собст кап=Пчист/Ксг*

Задача № 1

Определите прибыль предприятия от продажи продукции. Предпри­ятие за год продало продукцию вида А в объеме 100 000 тыс. ед. по цене S0 руб., продукцию вида Б в объеме 50 000 тыс. ед., по цене 100 руб. Се­бестоимость продукции А составляет 3500 тыс. руб., продукции Б — *А*000 тыс. руб.

Задача № 2

Определите валовую прибыль предприятия. Объем продаж составля­ет 5000 тыс. руб. Полная себестоимость продукции составляет 3000 тыс. руб., в том числе затраты на материалы 1000 тыс. руб., на основную и до­полнительную зарплату основных производственных рабочих.

Задача № 3

Определите прибыль до налогообложения по следующим данным. Вы­ручка от продаж составляет 7500 тыс. руб. Себестоимость продукции 5600тыс руб. В течение года предприятие продало машину за 1000 тыс. руб., затраты ,связанные с продажей машины , составили 300 тыс. руб., сдавали в аренду производственные площади за 250 тыс. руб., имело в банке вклад на 1000 тыс. руб. под 10% годовых.

Задача № 4

Определите налог на прибыль предприятия. Прибыль до налогообложсния составляет 5000 тыс. руб. Предприятие использовало кредит в размере 2000 тыс. руб. при процентной ставке за кредит 18%.

Задача № 5

Определите чистую прибыль предприятия. Прибыль от продажи составляет 4000 тыс. руб., прочие доходы 1000 тыс. руб. Проценты за кре­нит 300 тыс. руб. Налог на прибыль составляет 18%.

Задача № 6

Определите экономическую прибыль предприятия, функционирую­щего первый год. Чистая прибыль составляет 2500 тыс. руб. Собствен­ный капитал предприятия составляет 1500 тыс. руб. Ставка рефинанси­рования ЦБ РФ 11%.

Задача № 7

Определите рентабельность продукции предприятия. Прибыль от продажи 15 000 тыс. руб. Себестоимость продукции 90 000 тыс. руб.

Задача № 8

Определите, объем продукции какого вида целесообразно наращивать (при условии, что спрос на нее растет). Прибыль от продажи продукции А составляет 5000 тыс. руб., от продукции Б — 3000 тыс. руб. Себестоимость продукции А — 4000 тыс. руб., продукции Б — 2000 тыс. руб.

Задача № 9

Определите, как изменится прибыль от продажи, если предприятие уве­личит объем выпуска продукции Б на 25% (используя данные задачи 10) при той же цене и средних издержках продукции.

Задача № 10

Определите, как изменится прибыль от продажи, если выручка от продажи увеличится на 10%. Прибыль в исходных условиях — 9000 тыс. руб., постоянные издержки составляют 3000 тыс. руб.

Задача № 11

Определите все виды прибыли. Выручка от продажи — 10 000 тыс. руб., себестоимость продукции — 6000 тыс. руб., в том числе управленческие расходы и расходы на продажу продукции составляет 2000 тыс. руб. Прочие доходы составляют 500 тыс. руб. Налогооблагаемая прибыль равна при­были до налогообложения. Налог на прибыль — 18%. Собственный ка­питал составляет 20 000 тыс. руб., процентная ставка по депозитам — 10%.

Задача № 12

Себестоимость продукции снизилась на 5%. Определите изменения прибыли предприятия. Исходная себестоимость составляет 7500 тыс. руб.

Задача № 13

Определите изменения прибыли за счет снижения цены с 20 до 15 руб. Предприятие произвело 10 000 тыс. ед. продукции.