

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)
Институт машиностроения и автомобильного транспорта
Кафедра "Автотранспортная и техносферная безопасность"

Курс лекций по дисциплине
"Экономическая оценка транспортной деятельности"

Составитель:
профессор кафедры АТБ
Ф.П. Касаткин

Владимир, 2015

Экономика транспорта и ее особенности.

Транспорт – базис развития экономики России.

Народно-хозяйственное значение транспорта, его роль в создании материально-технической базы страны.

Транспорт, как отрасль материального производства и субъект производственно-социальной инфраструктуры народного хозяйства оказывает существенное влияние на формирование эффективной рыночной экономики. В условиях коренного реформирования экономики и изменения геополитического положения России формируется определяющая роль транспорта в народном хозяйстве. Огромные массы сырья, топлива, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции постоянно находятся в сфере обращения, требуя значительной доли затрат совокупного общественного труда и высококвалифицированной транспортной системы.

Транспортный комплекс России – одно из крупнейших звеньев ее экономики, в ней занято более 10% общей численности трудоспособного населения страны, 13,6% - основных производственных фондов. Транспортная сеть общего пользования включает 161 тыс. км магистральных железных дорог, 752 тыс. км автодорог с твердым покрытием, 108 тыс. км водных путей и 68 тыс. км магистральных трубопроводов. Транспорт входит в состав инфраструктуры производства, обслуживающего основные отрасли экономики: добывающую, перерабатывающую промышленность и сельское хозяйство.

Отрасль – выделяемая и обобщаемая структура предприятий, корпораций, организаций по признаку единства экономического назначения производимой продукции, работ, услуг.

Отрасль характеризуется также единством и однородностью потребляемого сырья, общностью технологической базы и технологических процессов, однородным профессиональным составом кадров. Чем больше совпадений признаков, характеризующих отрасль, тем она «чище». В статистике **«чистой»** называют отрасль, в рамках которой сосредоточены предприятия наиболее однородные по экономическому назначению продукции. Если же признаки экономического назначения продукции расширяются, то их организационное единство характеризуется термином **«крупная отрасль»**. Совокупность крупных отраслей образует отраслевые комплексы (металлургические и агропромышленные предприятия) и комплексные отрасли (транспорт, машиностроение, строительство). Совокупность «чистых» и крупных комплексных отраслей образует отраслевую структуру народного хозяйства. Управление отраслевой структурой народного хозяйства должно обеспечиваться государством в целях сбережения ресурсов от нерационального использования, по-

вышения степени удовлетворения потребностей населения, повышения выгоды изготовителя от производства продуктов труда и выгоды потребителя от использования этих продуктов.

Транспорт как отрасль производства представляет собой совокупность средств и путей сообщения, нормальную деятельность которых обеспечивают различные технические устройства и сооружения. Транспорт присущи все три постоянных элемента, которые характерны для любой отрасли материального производства – это средства труда, предметы труда и целесообразная деятельность людей (труд).

Транспорт отнесен к числу отраслей материального производства, но он является особой отраслью, обладающей спецификой процесса производства продукции, техники, технологии, организации и управления. Транспорт обеспечивает нормальное функционирование производственной и непроизводственной сфер экономики, удовлетворяет нужды населения и является обслуживающей отраслью. Транспорт одновременно выступает в роли потребителя и в роли работодателя.

Важнейшей задачей экономики транспорта является: развитие в современных условиях теоретических основ изменения качества и методологии управления качеством и эффективностью транспортного процесса производства, включая:

- эксплуатационную работу в грузопассажирском движении;
- транспортную продукцию (перевозку грузов и пассажиров);
- транспортное обслуживание грузовладельцев и населения;
- транспортное обеспечение производства и населения страны и ее регионов.

Развитие и согласование в условиях рыночной экономики взаимосвязанных функций и методов управления качеством транспортного производства должно быть направлено на выявление и использование резервов улучшения качества и повышения эффективности транспортного производства, разработку методов экономической оценки и стимулирования (мотивации) повышение качества транспортного производства.

Элементы экономической теории и исходные положения рыночной экономики транспорта.

Отраслевые рынки и их субъекты хозяйствования.

I. Характеристика типов рынков.

Типы рынков.

1. Чистая (совершенная) конкуренция:

- наличие множества мелких фирм;
- незначительная доля каждого предприятия на рынке;
- беспрепятственное вступление в отрасль;
- свободный доступ ко всем видам информации.

2. Монополия (чистая):

- в отрасли функционирует одно крупное предприятие;
- выпускаемая продукция уникальна;
- ограничения вступления в отрасль;
- предприятия монополии диктуют свою цену и объем производства продукции.

Существует три вида монополии: естественная (полезные ископаемые), административная и экономическая.

3. Монополистическая конкуренция:

- функционирует несколько конкурирующих предприятий;
- выпускаемая продукция разнообразна и дифференцирована;
- легкое вхождение в отрасль;
- ценовая политика формируется самостоятельно (очень слабый контроль за ценами).

4. Олигополия:

- функционирует ограниченное количество предприятий-продавцов;
- вступление в отрасль затруднено;
- ценовая и экономическая политика формируется под влиянием конкурентов;
- стратегия и тактика поведения на рынке зависит от корпоративных отношений.

II. Рыночное пространство.

Рыночное пространство складывается из взаимосвязанных, но обладающих определенной самостоятельностью специализированных рынков (место встречи продавцов и покупателей товаров или услуг определенной отрасли), а также их совокупности.

Структура отраслевого рыночного пространства.

Рыночное пространство										
Рынок потребительских товаров и услуг	Рынок средств производства		Рынок труда		Рынок финансов		Рынок технологий		Рынок нематериальных товаров и услуг	
ОКВЭД (Общероссий-	Орудия труда	Пред- меты	Рабо- чие	Служа- жа-	Кре- диты	Субси- дии,	Тех- ниче-	Ин- фор-	Интел- лекту-	Брен- ды и

ский класси- фикатор видов экономической деятельности)		труда		щие	и зай- мы	дота- ции, субвен- ции	ских	маци- онных	альная собст- вен- ность	мар- ки
---	--	-------	--	-----	--------------	---------------------------------	------	----------------	-----------------------------------	------------

Предприятие – участник рыночных отношений.

На транспорте:

Государство – предприятие – рынок товаров и услуг;

- финансовый рынок;
- рынок фактов производства.

Характеристика рыночных отношений как среды функционирования предприятия.

Рынок – совокупность отношений товарного обмена между существующими и потенциальными покупателями и продавцами в соответствии со сложившимся спросом и предложением.

Виды рынков:

- рынок производственных ресурсов;
- рынок трудовых ресурсов;
- рынок капиталов;
- фондовый рынок;
- товарный рынок.

Принципы формирования рыночных отношений:

- разделение труда;
- самостоятельность производства;
- свобода предпринимательства;
- наличие конкурентной среды;
- экономическая обособленность производителя.

Основными показателями, которыми оперируют работающие в рыночных отношениях предприятия, являются цена и объем произведенной продукции.

На формирование цены оказывают влияние спрос и предложение.

Теория спроса – это желание покупателя приобрести товар и количество товара, на который предъявлен спрос.

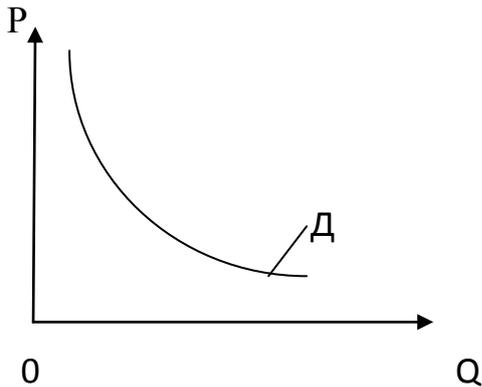
Теория предложения – количество произведенных товаров и количество предложенных в продаже товаров.

Рынок товаров и услуг испытывает давление сверху и снизу на цену.

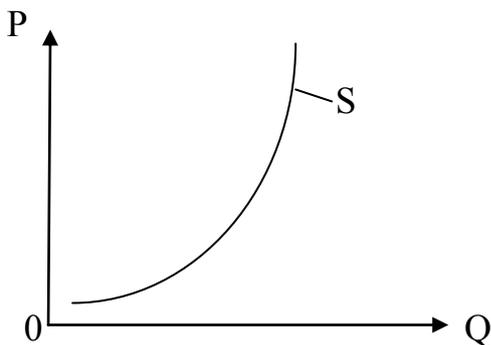
Повышение предложения вызывает снижение цены на товар, а превышение спроса – ее рост. Изучение спроса и предложения дает возможность оценить направление изменения равновесных значений цены и количества товара.

Основы формирования рыночных отношений.

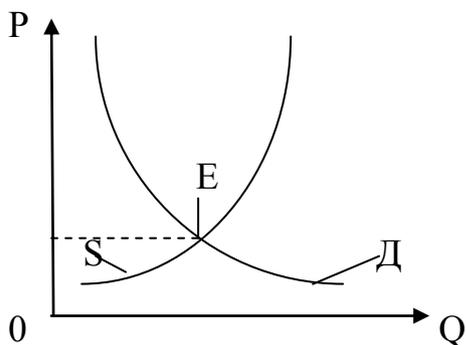
1) Кривая спроса (Д)



2) Кривая предложения (S)



3) Рыночное равновесие (E)



Основы формирования рыночных отношений в экономике транспорта описываются следующими соотношениями:

1. Функция спроса:

$$Q_{\text{спр}} = F(\text{Ц}_T, I, T, \text{Ц}_{\text{спр}}, \text{Ц}_{\text{ком}}, N \cdot B);$$

где $Q_{\text{спр}}$ - величина спроса;

C_T - цена товара;

I – уровень дохода потребителей;

T - количественное выражение предпочтений потребителей;

$C_{\text{спр}}$ - цена на товары;

$C_{\text{ком}}$ - цена на комплектарные товары;

N - количество потребителей;

B - прочие факторы.

2. Функция предложения:

$$Q_{\text{предл}} = F(P \cdot C_{\text{рес}}, \text{НС}, K, M, B);$$

где $C_{\text{рес}}$ - цена ресурсов;

НС – налоги и субсидия;

K – уровень технологии;

M – количество продавцов.

3. Эластичность спроса по цене или ценовая эластичность показывает относительное изменение объема спроса при изменении цены на 1%:

$$E_{\text{спр}} = \frac{Q_1^{\text{с.ц.}} - Q_0^{\text{с.ц.}}}{Q_1^{\text{с.ц.}} + Q_0^{\text{с.ц.}}} \cdot \frac{P_1^{\text{с.ц.}} + P_0^{\text{с.ц.}}}{P_1^{\text{с.ц.}} - P_0^{\text{с.ц.}}};$$

где с.ц. – спрос по цене;

$Q_0^{\text{с.ц.}}$ и $Q_1^{\text{с.ц.}}$ - спрос до и после изменения цены;

$P_0^{\text{с.ц.}}$ и $P_1^{\text{с.ц.}}$ - цена до и после изменения спроса;

$E_{\text{спр}} > 1$ - спрос полностью эластичен;

$E_{\text{спр}} < 1$ - спрос неэластичен.

4. Эластичность спроса по доходу показывает относительное изменение объема спроса при изменении дохода на 1%:

$$E_I = \frac{Q_1^{\text{с.д.}} - Q_0^{\text{с.д.}}}{Q_1^{\text{с.д.}} + Q_0^{\text{с.д.}}} \cdot \frac{I_1^{\text{с.д.}} + I_2^{\text{с.д.}}}{I_1^{\text{с.д.}} - I_2^{\text{с.д.}}};$$

где $Q_0^{\text{с.д.}}$ и $Q_1^{\text{с.д.}}$ - спрос до и после изменения дохода;

$I_1^{\text{с.д.}}$ и $I_2^{\text{с.д.}}$ - доход до и после изменения спроса.

5. Эластичность предложения по цене или чувствительность предложения показывает относительное изменение качества предложенного товара при изменении цены на 1%:

$$E_{\text{предл}} = \frac{Q_1^{\text{п.ц.}} - Q_0^{\text{п.ц.}}}{Q_1^{\text{п.ц.}} + Q_0^{\text{п.ц.}}} \cdot \frac{P_1^{\text{п.ц.}} + P_0^{\text{п.ц.}}}{P_1^{\text{п.ц.}} - P_0^{\text{п.ц.}}};$$

где $Q_0^{п.ц.}$ и $Q_1^{п.ц.}$ – предложение до и после изменения цены;
 $Ц_0^{п.ц.}$ и $Ц_1^{п.ц.}$ - цены до и после изменения предложения.

6. Перекрестная эластичного спроса показывает относительное изменение количества одного товара, на который предъявлен спрос при изменении цены другого товара на 1%:

$$E_c = \frac{Q_1^A - Q_0^A}{Q_1^A + Q_0^A} \cdot \frac{P_1^B + P_2^B}{P_1^B - P_2^B},$$

где Q_0^A и Q_1^A - спрос на благо А до и после изменения цены на благо Б;
 P_1^B и P_2^B - цена блага Б до и после изменения спроса.

Преимущества предприятия в условиях рыночных отношений.

1. Происходит эффективное распределение ресурсов.
2. Появляется возможность успешного функционирования при наличии ограниченной информации.
3. Предприятие может проявить гибкость, адаптивность к резко изменяющимся условиям экономики;
4. Имеются большие возможности в организации производства и выбора вида выпускаемой продукции.

Рыночные отношения и отрицательные последствия.

Рыночные отношения сказываются на:

1. Сохранении невозпроизводимых ресурсов.
2. Охране окружающей среды.
3. Осуществлении работ по созданию товаров и услуг коллективного пользования.
4. Гарантиях права на труд.
5. Развитии науки.

Основные производственные фонды (ОПФ).

Структура основных фондов на транспорте.

Средства производства, которыми располагает предприятие, подразделяются на средства труда (здания, сооружения, станки) и предметы труда (материалы, полуфабрикаты, топливо, подвижной состав).

Средства производства образуют производственные фонды, которые делятся на основные и оборотные.

Основные фонды – это вещественное выражение основного капитала предприятия (срок хранения более 1 года).

В зависимости от роли и назначения основные фонды разделяются на производственные и непроизводственные.

Производственные фонды – это средства труда, которые прямо или косвенно участвуют в транспортном процессе и переносят свою стоимость на выполненные перевозки.

Классификация основных фондов:

- подвижной состав;
- сооружения;
- передаточные устройства;
- рабочие и силовые машины;
- оборудование;
- устройства сигнализации;
- вычислительная техника;
- инструменты;
- хозяйственный инвентарь;
- производственный инвентарь;
- и т. д.

Основные непроизводственные фонды (ОНФ) используются для удовлетворения культурно-бытовых нужд работников предприятия (жилой фонд, объекты культуры, здания и оборудование учреждений медицинского, образовательного и спортивного назначения).

В зависимости от **роли** основные производственные фонды подразделяются на две части:

1. Активная часть (рабочие машины, измерительные и регулирующие приборы, вычислительная техника, инструменты и приспособления, непосредственно участвующие в производственном процессе).
2. Пассивная часть (здания, дороги, сооружения, передаточные устройства, инвентарь, способствующие выполнению производственных функций).

Оценка стоимости основных фондов.

Основные производственные фонды учитываются в натуральном и стоимостном выражениях.

Натуральная форма оценки проводится по паспортным данным основных фондов, в которых содержится развернутая техническая характеристика по каждому объекту.

Оценка в стоимостном выражении производится для осуществления воспроизводственной политики, определения степени износа (амортизации) ОПФ и анализа экономической эффективности использования основных фондов.

В бухгалтерии используются измерения первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости основных производственных фондов.

Первоначальная (балансовая) стоимость (C_B) отражает затраты хозяйствующего субъекта по приобретению основных фондов (с учетом доставки и монтажа) в ценах, действующих в год приобретения.

$$C_B = C_{\text{пок}} + C_{\text{тр}} + C_{\text{у.м.}}$$

где $C_{\text{пок}}$ - стоимость покупки;

$C_{\text{тр}}$ - стоимость транспортировки;

$C_{\text{у.м.}}$ - стоимость установки и монтажа.

По первоначальной стоимости приобретенные основные фонды ставятся на баланс предприятия, поэтому ее называют балансовой стоимостью.

Этот вид используется для расчетов амортизации и расчета показателей экономической эффективности ОПФ.

Недостатком является отсутствие учета фактора разновременности и приобретения в условиях разной ценовой ситуации, что не позволяет определить динамику стоимости основных производственных фондов в сопоставимых условиях.

Устранению этого недостатка способствует проведение расчета восстановительной стоимости основных фондов (C_B) – стоимость воспроизводства основных фондов, приведенная к условиям и ценам, действующим в период оценки.

$$C_B = C_{\text{ОПФ}} \cdot Q_{\text{ОПФ}}$$

где $C_{\text{ОПФ}}$ - цена за единицу ОПФ;

$Q_{\text{ОПФ}}$ - общее количество ОПФ данного наименования, приобретенных в разные годы.

$$C_{BC} = C_B \cdot \frac{J_{it}}{J_{nt}};$$

где C_{BC} - восстановительная стоимость;

C_B - балансовая стоимость;

J_{it} – индекс инфляции за t-период;

J_{nt} - индекс производительности труда за t лет.

Полная стоимость – это стоимость ОПФ в новом неизношенном состоянии.

Остаточная стоимость начисляется как разность между первоначальной или восстановительной стоимостью ОПФ и износом.

$$C_{ост} = C_B - C_{изн};$$

где C_B - балансовая стоимость;

$C_{изн}$ – стоимостное выражение износа ОПФ.

Остаточная стоимость ОПФ уменьшается по мере увеличения срока и интенсивности их эксплуатации. В конце срока службы полностью изношенные ОПФ оцениваются по ликвидационной стоимости.

Физический (материальный) и моральный износ основных фондов.

Физический износ – это утрата основными фондами своих производственно-технических качеств в процессе эксплуатации и влияния природно-климатических условий.

Физический износ бывает двух родов:

- износ первого рода (эксплуатационная форма) происходит во время работы, в результате чего все основные фонды утрачивают свою потребительскую стоимость (производственные качества).

- износ второго рода (естественная форма) возникает под действием сил природы.

Физический износ основных фондов зависит от степени загрузки основных фондов, их качества и надежности, правильной эксплуатации и ухода, своевременного и качественного ремонта.

Физический износ определяется по формуле:

$$I_{\Phi} = \frac{T_{\Phi}}{(T_{\Phi} + T_0)} ;$$

где I_{Φ} - физический износ;

T_{Φ} - фактический срок службы средства труда;

T_0 - остаточный срок службы труда, который устанавливается экспертным путем.

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

Различают два вида морального износа:

- моральный износ первого рода является следствием понижения стоимости воспроизводства основных фондов в связи с повышением его эффективности в существующих отраслях, определяется по формуле:

$$I_{\text{М}}^1 = 1 - \left(\frac{K_{\text{В}}}{K_{\text{П}}} \right) ;$$

где $I_{\text{М}}^1$ - моральный износ первого рода;

$K_{\text{В}}$ - восстановительная (с учетом морального износа 1-го рода) стоимость;

$K_{\text{П}}$ - первоначальная стоимость изготовления существующих основных фондов.

- моральный износ второго рода является следствием технического прогресса и проявляется через обесценивание существующих основных фондов в сравнении с вновь вводимыми из-за относительно меньшей эффективности первых, определяется по формуле:

$$I_{\text{М}}^2 = \left(\frac{\text{Э}_{\text{П}}}{\text{Э}_{\text{С}}} \right) - 1 ;$$

где $I_{\text{М}}^2$ - моральный износ второго рода;

$\text{Э}_{\text{П}}$ - эффективность прогрессивного объекта;

$\text{Э}_{\text{С}}$ - эффективность существующего объекта основных фондов.

Износ основных фондов может быть полным и частичным.

Полный износ – это полное обесценивание основных фондов.

Частичный износ – частично изнашивается, приходит в негодность.

Модернизация – конструктивное совершенствование действующих машин, которое повышает технико-экономические показатели их работы до уровня современной техники.

Типовая модернизация – внесение однотипных изменений в серийные конструкции.

Целевая модернизация производится в связи с изменяющейся технологией и организацией производства.

Амортизационные отчисления.

Амортизация – это процесс переноса стоимости основных фондов на стоимость произведенной продукции.

Денежное выражение части стоимости основных фондов, перенесенной на готовый продукт, называется амортизационными отчислениями, которые составляют амортизационный фонд предприятия, что приводит к полному воспроизводству средств труда.

Нормой амортизации называют размер отчислений, выраженных в процентах от балансовой стоимости соответствующих основных фондов, при этом за балансовую стоимость принимают стоимость ОПФ по данным последней переоценки или первоначальную стоимость ОПФ введенных в действие после последней переоценки.

Норма амортизации является основным экономическим рычагом амортизационной политики государства.

Годовую сумму амортизации ОПФ предприятия определяют отдельно по видам и группам ОПФ:

$$A_{\text{год}} = \frac{\sum \Phi_{ni} \cdot q_{ai}}{100};$$

где $A_{\text{год}}$ - годовая сумма амортизации всех производственных фондов;

Φ_{ni} – первоначальная среднегодовая стоимость i -й группы ОПФ;

q_{ai} – норма амортизации i -й группы ОПФ на реновацию в %.

Амортизируемое имущество объединяется в следующие амортизационные группы:

- 1) Все имущество со сроком полезного использования от 1-го года до 2-х лет включительно;
- 2) Имущество со сроком полезного использования от 2-х лет до 3-х лет включительно;
- 3) Имущество со сроком полезного использования от 3-х лет до 5-х лет включительно;
- 4) Имущество со сроком полезного использования от 5-ти лет до 7-ми лет включительно;
- 5) Имущество со сроком полезного использования от 7-ми лет до 10-ти лет включительно;
- 6) Имущество со сроком полезного использования от 10-ти лет до 15-ти лет включительно;
- 7) Имущество со сроком полезного использования от 15-ти лет до 20-ти лет включительно;
- 8) Имущество со сроком полезного использования от 20-ти лет до 25-ти лет включительно;
- 9) Имущество со сроком полезного использования от 25-ти лет до 30-ти лет включительно;
- 10) Имущество со сроком полезного использования от 30-ти лет и выше.

На транспорте применяют два вида начисления амортизации:

А) линейный;

Б) нелинейный.

Линейный метод начисления амортизации предполагает равномерное ее начисление в течение всего срока полезного использования имущества, определяется по формуле:

$$H_a^l = \frac{1}{n_m} \cdot 100\% ;$$

где n_m - срок полезного действия объекта, месяц;

H_a^l - норма линейного метода.

Сумма начисленной амортизации за каждый месяц:

$$A = H_a \cdot C_n ;$$

где H_a - амортизационные отчисления;

C_n - первоначальная стоимость.

Норма амортизации при нелинейном методе:

$$H_a^{\text{нл}} = \frac{2}{n_m} \cdot 100\%;$$

Сумма начисленной амортизации за каждый месяц будет равна произведению нормы амортизации и остаточной стоимости основных средств на начало месяца.

Оборотные средства на транспорте.

Оборотные средства – это совокупность денежных средств предприятия, предназначенных для образования оборотных производственных фондов и фондов обращения.

Различают состав и структуру оборотных средств.

Состав – это совокупность элементов, образующих оборотные средства.

Структура оборотных средств – это соотношение между отдельными элементами оборотных средств, выраженное в процентах.

Оборотные средства обслуживают два процесса: производство и реализацию продукции.

Оборотные средства, вложенные в процесс производства, относятся к оборотным производственным фондам (включают в себя производственные запасы, незавершенное производство и расходы будущих периодов).

Фонды обращения – это денежные средства в банке на расчетном счете предприятия или в кассе, средства указанные в расчетных документах за выполненные перевозки и другие услуги, дебиторская задолженность заказчиков.

Оборотные фонды – это предметы труда, которые участвуют в одном производственном цикле, свою стоимость переносят на стоимость вновь созданной продукции и в процессе производства полностью изменяют вещественно-натуральную форму.

Назначение оборотных фондов состоит в обеспечении непрерывности процесса производства, поэтому их размер и состав определяются потребности не только производства, но и обращения.

Оборотные средства могут быть:

- с позиции планирования: нормируемые и ненормируемые;
- по источникам образования: собственные средства и заемные средства.

Собственными оборотными средствами предприятия считаются средства, выделенные предприятием в соответствии с утвержденным нормативом в пользование для обеспечения производственно-хозяйственной деятельности.

Заемные оборотные средства – это кредиты банка, которые выдаются предприятию на определенные цели и в строго ограниченные сроки, кредиторская задолженность, вытекающая из расчетных отношений между поставщиком и предприятием.

Денежные средства, расчеты по перевозкам и с разными дебиторами, а также другие элементы собственных оборотных средств, функционирующих в сфере обращения являются ненормируемыми оборотными средствами.

Определение потребности предприятия в собственных оборотных средствах осуществляется в процессе нормирования, то есть определение норматива оборотных средств.

Нормы оборотных средств характеризуют минимальные запасы товарно-материальных ценностей, рассчитанных в днях запаса и других единицах.

Норматив оборотных средств определяется в денежном выражении для отдельных элементов оборотных средств в целом по предприятию.

К числу нормируемых оборотных средств относят оборотные производственные фонды и готовую продукцию.

Нормативы оборотных средств определяют в рублях, исходя из среднесуточного расхода отдельных элементов оборотных фондов и необходимого их запаса в днях:

$$\Phi_{об} = \frac{С \cdot Н_з}{Т_д} ;$$

где С – затраты производства согласно смете на планируемый период по данному элементу оборотных средств, руб.;

$H_з$ – норма запаса по данному элементу оборотных средств, дн.;

$T_д$ - продолжительность планируемого периода, дн.

В состав норматива включаются запасы, находящиеся на складе предприятия, и материальные ценности в пути.

Общий норматив запаса в днях по элементам оборотных средств складывается из текущего технологического, транспортного и страхового запасов.

Уровень использования оборотных средств характеризуется следующими показателями:

- средняя продолжительность оборота оборотных средств, определяется отношением произведения среднего остатка (ОС) и числа дней в анализируемом периоде (Д) к сумме реализованной продукции за тот же период (РП):

$$T_{об} = \frac{ОС \cdot Д}{РП};$$

- оборачиваемость может определяться для всех видов материально-технических ресурсов в целом и отдельно для нормируемых и ненормируемых оборотных средств.

Эти показатели сравниваются с соответствующей оборачиваемостью за базовый период – для каждого элемента есть базовая оборачиваемость.

Коэффициент оборачиваемости (число оборотов оборотных средств) рассчитывается как отношение суммы реализованной продукции (РП) к среднему остатку оборотных средств (ОС):

$$K_o = \frac{РП}{ОС};$$

Структура оборотных средств характеризуется долей различных их видов в общей сумме оборотных средств завода и выражается в процентах.

Эффективность использования оборотных средств выражается в их высвобождении и уменьшении потребности в них.

Различают абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.

Абсолютное высвобождение отражает прямое уменьшение потребности:

$$\Delta ОС_1 = ОС_{i-1} - ОС_i;$$

где $ОС_{i-1}$ и $ОС_i$ – сумма оборотных средств соответственно за анализируемый период и базовый период, млн. руб.

Расчетная потребность:

$$ОС_p = \frac{T_{об(i-1)} \cdot РП_i}{Д};$$

где $T_{об(i-1)}$ - оборачиваемость за базовый период, определяется по формуле:

$$T_{об(i-1)} = \frac{ОС_{i-1} \cdot Д}{РП_{i-1}};$$

где $РП_{i-1}$ - это реализованная продукция за тот же базовый период.

Разность между расчетной и фактической суммами оборотных средств и дает относительно высвобождение оборотных средств за отчетный период:

$$\Delta OC_2 = OC_p - OC_i$$

Кругооборот оборотных средств и показатели оборачиваемости.

Оборотные средства предприятия совершают кругооборот, постепенно меняя свою натуральную форму. Они последовательно проходят три стадии:

- I. Денежная, в которой оборотные средства перетекают из денежной формы обращения в форму производственных запасов (Деньги – Товар).
- II. Стадия производства, в которой материальные запасы расходуются в производстве и на их основе создается готовая продукция (Товар - ... - Деньги’).
- III. Стадия товарная (обращения), в которой произведенная продукция превращается в денежные средства, вновь используемые для пополнения производственных запасов (П - ... - Д’).

Оборачиваемость оборотных средств характеризуется тремя взаимосвязанными показателями: скорость, временем оборота и размерами оборотных средств, приходящимися на один рубль доходов предприятия.

Скорость оборота определяется числом оборотов, которое совершают оборотные средства:

$$n_{об} = \frac{\sum Д}{\Phi_{об}} ;$$

где $\sum Д$ - сумма доходов предприятия.

По сути, число оборотов оборотных средств представляет собой сумму реализованной продукции на один рубль оборотных средств предприятия.

Время оборота определяется в днях, количество календарных дней отчетного периода делится на число оборотов:

$$t_{об} = \frac{T_k}{n_{об}} ;$$

где T_k - количество календарных дней отчетного периода.

Размеры оборотных средств обратны коэффициенту оборачиваемости, называемы коэффициентом загрузки оборотных средств, характеризующимся количеством оборотных средств, приходящихся на один рубль доходов предприятия:

$$K_3 = \frac{\Phi_{об}}{\Sigma Д}$$

Эффективность использования оборотных средств характеризуется их оборачиваемостью.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств способствует увеличению объема выпускаемой продукции без привлечения дополнительных оборотных средств и тем самым, укрепляет платежеспособность.

Замедление оборачиваемости оборотных средств «замораживает» денежные средства, тем самым, ухудшая финансовое положение предприятия.

В соответствии со стадиями кругооборота оборотных средств выделяют три направления ускорения их оборачиваемости.

В сфере обращения: улучшение организации снабжения и сбыта, проведение маркетинговых исследований, ускорение реализации не профильной продукции, сокращение кредиторской и дебиторской задолженности, ускорение оборота документов (третья стадия).

На производственной стадии: сокращение времени ремонта и нахождения транспортных средств на всех операциях перевозочного процесса, снижение материальных затрат на единицу перевозок и погрузочно-разгрузочных работ, установление прогрессивных норм расхода материальных ресурсов, сокращение длительности производственного цикла, совершенствование организации и внедрение прогрессивных методов эксплуатации и ремонта транспортных средств, механизмов и постоянных технических устройств (вторая стадия).

Материально-техническое снабжение определяет эффективность работы предприятия, это обеспечение предприятий необходимыми средствами и предметами труда. Материальные издержки составляют наиболее важную статью общих затрат и могут превышать половину всех издержек на производство продукции. Отсюда вытекают две основные задачи материально-технического обеспечения:

1. Материальное обеспечение предприятия необходимыми товарами и услугами по закупке сырья, материалов, комплектующих в необходимом количестве и качестве в нужное время и в нужном месте на основе запланированного объема работ и норм расхода материальных ресурсов, органи-

зации правильного хранения материальных ценностей, их завоза и приемки.

2. Выполнение названной функции материально-технического снабжения с позиции экономической целесообразности, в том числе, заключение договоров с поставщиками, ликвидация сверхнормативных запасов, совершенствование организации и снижение затрат по материально-техническому снабжению предприятия.

Труд и заработная плата.

Производственный персонал – это основной (штатный состав) постоянных работников. Численность и состав производственного персонала играют большую роль при решении вопросов налогообложения, подготовка кадров и т.д. поэтому в практической деятельности эти показатели входят в число основных при характеристике размеров предприятия. *Количественная характеристика трудовых ресурсов предприятия* измеряется показателями численности работников:

1. Списочной
2. Явочной
3. Среднесписочной

Списочная численность работников предприятия - это численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников.

$$R_{\text{СП}} = R_{\text{ЯВ}} - r_{\text{СП}};$$

где $r_{\text{СП}}$ – коэффициент списочного состава учитывающий отпуска командировки и т.д. $R_{\text{ЯВ}}$ - явочная численность

Явочная численность – это количество работников списочного состава явившихся на работу.

$$R_{\text{ЯВ}} = \frac{\sum_{i=1}^n N_{\text{в}} \cdot T_{\text{рн}i}}{r_{\text{вн}} \cdot F_{\text{э}}};$$

где $N_{\text{в}}$ – программа выпуска изделий; $\frac{\text{шт}}{\text{год}}$.

$T_{\text{рн}i}$ – нормированная трудоемкость i – го изделия.

$r_{\text{вн}}$ – коэффициент учитывающий выполнение норм

выработки.

F_3 — эффективный фонд времени одного рабочего; час.

Разница между явочным и списочным составом характеризует количество целодневных простоев (болезнь, отпуск, командировки и др.) Для определения численности работников за определенный период используется показатель среднесписочной численности, который применяется для исчисления производительности труда, средней заработной платы, коэффициентов оборота текучести кадров и рядом других показателей.

Среднесписочная численность работников за месяц определяется суммированием численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца включая праздничные и выходные и деление полученной суммы на количество календарных дней месяца.

Кроме численности работников количественная характеристика трудового потенциала и его внутренних подразделений может быть представлена фондом ресурсов труда в человека днях или человека часах который определяется путем умножения среднесписочной численности работников $Ч_{сп}$ на среднюю продолжительность рабочего периода в днях или часах.

$$\Phi_{рт} = Ч_{сп} \cdot T_{рв};$$

где $T_{рв}$ — средняя продолжительность рабочего времени (дни, часы и др.).

Состояние кадров на предприятии можно оценить с помощью ряда коэффициентов:

1. Коэффициент выбытия кадров устанавливается в виде отношения количества работников уволенных за данный период $Ч_{ув}$ к среднесписочному числу работников за тот же период $Ч_{сп}$.

$$\Gamma_{в} = Ч_{ув} / Ч_{сп};$$

2. Коэффициент приема кадров определяется в виде отношения работников принятых на работу на данный период $Ч_{п}$ к среднесписочному числу работников за тот же период $Ч_{сп}$.

$$\Gamma_{пк} = Ч_{п} / Ч_{сп};$$

3. Коэффициент стабильности кадров рекомендуется использовать при оценки уровня организации управлением производства как на предприятии в целом, так и в отдельных его подразделениях и рассчитывать в виде отношения и рассчитывается как отношение коэффициента постоянных работников $Ч_{пост}$ к его списочной численности.

$$r_{ск} = \frac{Ч_{пост}}{Ч_{сп.}}$$

4. Коэффициент текучести кадров определяется путем деления численности работников предприятия по неуважительным причинам $Ч_{н.ув.}$ за данный период на среднесписочную численность работников за тот же период $Ч_{сп.}$

$$R_{т.к.} = \frac{Ч_{н.ув.}}{Ч_{сп.}}$$

В обеспечении эффективности производства весь производственный персонал делят на: рабочих, руководителей, специалистов других служащих. Руководителями являются работники занимающие должности руководителей и его структурных подразделений. В группу специалистов включают работников выполняющих инженерно-техническое управление, экономические другие подобные работы осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание, делопроизводители, секретари-машинисты, табельщики.

Весь производственный персонал разделяют на две группы:

- Основной
- Не основной

По функциональному признаку выделяют следующие группы работников ИТР (инженерно - технически работники) служащие основные и вспомогательные, МОП (младший обслуживающий персонал), просто персонал, охрана, ученики.

- К группе ИТР относятся: директора, их заместители, главный инженер, начальник производства и цехов, инженер, техники, мастера и др.
- К основным рабочим: водители, рабочие занятые в основном на ремонте транспортных средств.
- К вспомогательным относятся рабочие занятые на ремонте оборудования.
- Младший обслуживающий персонал (МОП)– лица производящие уборку дворов и не производственных помещений, а так же курьеры.
- В личный состав включают военизированный личный состав, строевой, пожарная охрана.
- Ученики: оплачиваемые, не оплачиваемые.

В зависимости от характера трудовой деятельности кадры предприятия подразделяются по профессионализму, специальности и уровню квалификации представляя собой профессионально - квалификационную структуру предприятия.

Профессия –это особый вид трудовой деятельности требующая определенных теоретических знаний и практических навыков.

Специальность-это вид деятельности в пределах профессии, требующей дополнительных знаний навыков.

Квалификация характеризует степень овладения работниками той или иной профессией или специальностью и отражается в разделах и категориях.

Профессионально – квалификационная структура служащих предприятиях находят отражение в штатном расписании, документе ежегодно утверждаемые руководителем предприятия представляющий собой перечень сгруппированных по отделам и службам должностей с указанием категорий должностей оклада. Пересмотр штатного расписания в течение года, осуществляется путем внесения в него изменений в соответствии с приказом руководителя предприятия.

Рабочее время и фонд рабочего времени.

Рабочее время- это время в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового договора должен использовать трудовые обязанности, а так же иные периоды времени которые в соответствии с законодательством и иными нормативными правовыми актами относятся к рабочему времени. Нормальная продолжительность 40ч. в неделю.

Сокращенная продолжительность рабочего времени – это сокращение нормальной продолжительности рабочего времени (ПРВ):

- 1) На 16 часов в неделю для работников в возрасте до 16 лет.
- 2) 5 часов в неделю для работников являющихся инвалидами I II групп.
- 3) На 4 часа от 16 до 18 лет.
- 4) На 4 часа и более для работников занятых на работе с вредными и опасными условиями труда.

Неполное рабочее время. При устройстве на работу между работником и работодателем может устанавливаться не полный рабочий день или не полное рабочее время (день, неделя) как на приеме на работу так и в последствии. Оплата в этих случаях производится пропорционально отработанному времени или от выполненного объема работ.

Продолжительность ежедневной работы.

Рабочий день не может превышать:

- 1) Для работников от 15 до 16 лет – 5 часов
- 2) От 16 до 18 лет – 7 часов
- 3) Для учащихся совмещающих учебу с работой в возрасте от 14 до 16 лет -2,5 часов
- 4) Инвалидов в соответствии с медицинской справкой.

- 5) Для работников занятых на работах связанных с вредными и опасными условиями труда, где установлена сокращенная продолжительность рабочего времени. Максимально допустимая продолжительность ежедневной работы, не может превышать 8 часов при 36 часовой рабочей недели и 6 часов при 30 часовой рабочей недели.

Рабочий день подразделяется на следующие категории:

- Нормируемый
- Не нормируемый
- Сокращенный
- Прерывный (по сменам)
- Не полный (через сутки или другой промежуток времени)
- Работа в праздники (включая выходные)
- Работа в ночное время

Работа сверхустановленной продолжительности рабочего времени называется *сверхурочной* и не может превышать 4 часов в течение 2 дней подряд, а в год 120 часов.

Совокупность рабочего времени за определенный период называют *фондом рабочего времени*, его рассчитывают в днях и часах. Для нормирования рабочего времени, его оплаты и анализа использование определяют календарный, нормативный и эффективный фонды рабочего времени.

Календарный фонд рабочего времени представляет собой число календарных дней в расчетном периоде. Календарный фонд на одного среднесписочного работника определяется по следующей формуле:

$$\text{ФРВ}_k = D_p \cdot t_{\text{ср}}^n;$$

где ФРВ_k - календарный фонд рабочего времени,

D_p – число рабочих дней в году,

$t_{\text{ср}}^n$ - среднегодовая номинальная продолжительность рабочего дня, часы.

- При пяти дневной рабочей неделе число рабочих дней определяется:

$$D_p = D_k - D_v - D_{\text{п}};$$

где $D_{k,v,\text{п}}$ –число в году соответственно календарных, выходных, праздничных.

- При непрерывном производственном процессе (365 дней в год):

$$D_p = D_k;$$

Среднегодовая номинальная продолжительность рабочего дня:

$$t_{cp}^n = \frac{(D_p - D_{пл}) - t_{см}^n + D_{пл} \cdot t_{см}^{пл}}{D_p};$$

где $D_{пл}$ – количество предпраздничных дней с сокращенной на 1 час продолжительностью работы,

$t_{см}^n, t_{см}^{пл}$ – номинальная продолжительность смены о обычный и предпраздничный день.

Номинальный фонд рабочего времени представляет собой установленную законом продолжительность работы одного среднесписочного работника в течение учетного периода и определяется по формуле:

$$\text{ФРВ}_н = (D_p - D_{отч}^{cp}) \cdot t_{cp}^n;$$

где $D_{отч}^{cp}$ – средняя продолжительность отпуска одного среднесписочного работника.

Номинальный фонд рабочего времени – это число календарных дней за вычетом праздничных и выходных дней. Эффективный фонд рабочего времени представляет собой время нахождения работников на предприятии для выполнения возложенных на них функций.

$$\text{ФРВ}_н = (D_p - D_{отч}^{cp}) \cdot t_{cp}^n;$$

где D_o – количество дней отсутствия работника на работе по всем причинам вне отпуска, болезни, t_{cp} – средняя продолжительность рабочего дня среднесписочного работника, часы.

Плановый (расчетный) фонд рабочего времени определяется по формуле:

$$\Phi_{пл} = [D_{нк} - (D_{нв} + D_{нпр} + D_{ноо} + D_{нб} + D_{нвл} + D_{нг} + D_{ндо})] \cdot T_p - (D'_{нв} - D'_{нпр}) \cdot T_c;$$

где $D_{нк}$ – календарные дни,

$D_{нв}$ – выходные дни,

$D_{нпр}$ – праздничные дни,

$D_{ноо}$ – основной отпуск, дни,

$D_{нвл}$ – дни за выслугу лет,

Дн_б – дни отпуска по болезни,

Дн_г – дни для выполнения государственных обязанностей,

Дн_{до} – дни дополнительного отпуска,

Тр – продолжительность рабочего дня,

Дн'_в - предвыходные дни,

Дн'_{пр} - предпраздничные дни,

Тс – время сокращения рабочего дня перед выходными и праздничными.

Организация труда и особенности на промышленном транспорте.

Организация труда - это система мер направленных на обеспечение рационального использования работников с учетом производственного потенциала предприятия.

В задачи организации транспорта входят:

- 1) Достижение наивысшей эффективности труда за счет улучшения использования материальных и трудовых ресурсов предприятия. Систематическое внедрение в производство достижений науки, техники, передового опыта.
- 2) Создание наиболее благоприятных условий для сохранения здоровья и устойчивой работоспособности человека в процессе труда удлинения периода его активной и трудовой деятельности.
- 3) Обеспечение условий для повышения привлекательности и содержательности труда, способствующих гармоничному развитию человека.

Организация труда включает большой круг вопросов, цель которых выявить и рационально использовать резервы экономии времени выполнения работ, снизить трудоемкость, ликвидировать ручной, тяжелый и опасный труд, создать комфортные условия труда, обеспечить эффективное использование фонда рабочего времени, которым распоряжается предприятие.

Важнейшим условием для повышения работоспособности является психологический климат в коллективе товарищеская взаимопомощь и творческое отношение к труду.

Совершенствование организации труда осуществляется следующими основными направлениями:

- 1) Рационализация форм разделения и кооперации труда;
- 2) Улучшение организации и обслуживание рабочих мест;
- 3) Подготовка и повышение квалификации кадров;

- 4) Изучение и распространение передовых методов и приемов труда;
- 5) Совершенствование нормирования труда;
- 6) Внедрение рациональных форм и методов;
- 7) Улучшение условий труда;
- 8) Методы стимулирования труда.

Одним из направлений совершенствования организации труда является аттестация и рационализация рабочих мест, которые проводятся в следующем порядке:

- 1) Проводится инвентаризация рабочих мест с учетом разработанных признаков квалификации;
- 2) Определяется комплексная количественная оценка каждого рабочего места по четырем уровням труда (технологическому, организационному, экономическому и техники безопасности);
- 3) Выявляются рабочие места, которые способствуют установленным требованиям;
- 4) На основе технико–экономического анализа результатов оценки принимается решение об аттестации рабочих мест по четырем группам.
 - a. Места полностью соответствующие требованиям нормативов.
 - b. Места требующие рационализации и модернизации.
 - c. Лишние и перегруженные рабочие места.
 - d. Места модернизация которых не эффективна в связи со старением оборудования и изменением технологии.

Важное место в организации труда отводится режиму труда и отдыха, продолжительность отдыха его характер и количество перерывов может быть определено двумя способами:

I. Способ предлагает расчет времени отдыха исходя из показателя утомления (ед.), который определяется на основе физиологических исследований функционального состояния организма.

$$T_p = 0,58 \cdot y;$$

II. Способ устанавливает время регламентированных перерывов на отдых исходя из бальной оценки психофизических условий труда.

$$T_p = 1,41x - 7,85;$$

где x – показатель условий труда, баллы;

Значение x и y принимаются по картам мировых режимов труда и отдыха.

Производительность труд её измерение и факторы роста.

Производительность труда – это способность конкретного труда производить в единицу времени определенное количество продукции (показатель оценивающий степень эффективности использования рабочей силы)

Сущность роста производительности труда заключается в том чтобы на каждую единицу затрат (трудовых, материальных, финансовых) получить существенно больший объем продукции и национальный доход.

Рост производительности транспорта является основным фактором ускорения окупаемости инвестиций. Расширение производства можно достичь путем увеличения численности работающих, но решающим является повышение производительности труда. Различают индивидуальную производительность труда учитывающие затраты только «живого труда» т.е труд работников осуществляющих производственный процесс и производительность общественного труда, определяемую с учетом полных затрат рабочего времени производство продукции т.т е живого и прошлого труда овеществленного в орудиях труда, топливе электроэнергии, материалов, сырье, машинах, оборудовании используемого для изготовления данного продукта.

Определение полных трудовых затрат на единицу продукции сложно, поэтому в практической деятельности определяют не всю совокупность трудовых затрат, а лишь ее часть (живой труд), тем самым определяют выработку.

Выработка – это количество продукции, приходящийся на одного работника в единицу времени (год, квартал, месяц, час).

Производительность труда выражается количеством продукции (работ, услуг) произведенной за единицу рабочего времени:

$$ПТ = \frac{q}{\sum T};$$

где q - количество выработанной продукции;

$\sum T$ - общие затраты рабочего времени.

Сущность повышения производительности труда состоит в том, что производство каждой единицы продукции требует меньших чем прежде затрат живого и прошлого труда, при этом, соотношение их изменяется в сторону повышения доли прошлого труда.

Обратный показатель производительности труда характеризует затраты рабочего времени на единицу продукции, его называют трудоемкостью:

$$t = \frac{\sum T}{q};$$

На транспорте рассчитывается месячная, квартальная, годовая производительность труда или производительность труда за любой период с начала года одного списочного работника основной деятельности, которая носит название средней выработки на одного списочного работника за соответствующий период времени. Для этого произведенная за соответствующий период продукция делится на среднесписочную численность работников за этот же период.

Для категории рабочих рассчитывается также средняя выработка за один отработанный человеко-день (дневная производительность) и отработанный человеко-час (часовая производительность).

Дневная производительность труда исчисляется путем деления выработанной за отчетный период продукции (q) на количество отработанных за этот период человеко-дней ($\sum \text{ЧДн}$):

$$\text{ДПТ} = \frac{q}{\sum \text{ЧДн}};$$

Часовая производительность труда характеризует уровень производительности труда за время чистой работы и определяется делением выработанной за период продукции (q) на общее количество отработанных человеко-часов ($\sum \text{ЧЧ}$):

$$\text{ЧПТ} = \frac{q}{\sum \text{ЧЧ}};$$

В зависимости от способа измерения продукции существуют три метода определения производительности труда – это натуральный, трудовой и стоимостной.

При натуральном методе производительность труда измеряется штуками, вагонами, тоннами, т·км, пасс·км, платными километрами такси и другими единицами произведенной продукции за год, квартал, месяц, смену, час:

$$\Pi = \frac{Q}{\text{Ч}_{\text{сп}}};$$

$$\text{ПТ} = \frac{P}{N_{\text{раб}}};$$

где Q - объем продукции, выпущенный за определенный период времени;

P - грузооборот в приведенных т·км;

$\text{Ч}_{\text{сп}}$ - численность списочного контингента работников;

$N_{\text{раб}}$ - численность работников на предприятии.

Этот метод в наибольшей мере соответствует объективной оценке уровня эффективности труда, однако, сфера его применения ограничена отдельными рабочими местами, производственными участниками, цехами и предприятиями, вырабатывающими только однородную продукцию. Там где выпускается несколько видов продукции применяют разновидность натурального метода – условно-натуральный, когда все виды продукции приводятся к одному через соответствующие коэффициенты приведения, рассчитанные через трудоемкость, например, депо выполняет различные виды технического обслуживания и ремонты локомотивов и вагонов - применяем только условно-натуральный метод: Один из видов принимается за базовый, все остальные приводятся к нему через трудоемкость, то есть определяется коэффициент приведения соответствующих ремонтов к выбранному:

$$K_{\text{при}i} = \frac{T_i}{T_{\text{баз}}};$$

где T_i и $T_{\text{баз}}$ - это трудоемкость i -го и базового ремонтов.

Тогда производительность труда будет равна:

$$\Pi = \frac{\sum M_i \cdot K_{\text{при}i}}{Ч_{\text{сп}}};$$

где M_i - программа i -го вида ремонта;

$K_{\text{при}i}$ - коэффициент приведения i -го ремонта к базовому;

$Ч_{\text{сп}}$ - среднесписочная численность работников депо.

В автомобильных хозяйствах, где выполняются не только перевозки, но и погрузка-выгрузка приведение двух показателей выполненной работы к единому осуществляется путем составления этих показателей по затратам времени на выполнение одной т·км транспортной работы и погрузки-выгрузки 1 тонны груза.

Время для погрузки-выгрузки 1 тонны груза определяется по формуле:

$$t_{1\text{T}} = \frac{t_{\text{пр}}}{q \cdot \gamma};$$

где $t_{\text{пр}}$ - время простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой за одну езду, ч;

γ - коэффициент использования грузоподъемности.

За время простоя автомобиля под грузовыми операциями могла бы быть выполнена транспортная работа ($P_{\text{T·км}}$) при технической скорости (V_{T}) и коэффициенте использования пробега (β):

$$P_{T \cdot \text{км}} = V_T \cdot \beta \cdot q \cdot \gamma \cdot t_{\text{пр}}.$$

А на выполнение работы равной одной т · км потребовалось бы время равное:

$$t_{1T \cdot \text{км}} = \frac{t_{\text{пр}}}{P_{T \cdot \text{км}}} = \frac{1}{V_T \cdot \beta \cdot t_{\text{пр}}}.$$

Следовательно, коэффициент приведения к условным т · км может быть определен:

$$K_{\text{пр}} = \frac{t_{1T}}{t_{T \cdot \text{км}}};$$

$$K_{\text{пр}} = V_T \cdot \beta \cdot t_{\text{пр}}.$$

Трудовой метод измерения производительности труда применяется для характеристики уровня производительности труда одного рабочего, отдельных бригад, рабочих производственных участков, зон технического обслуживания и ремонта, обеспечивает возможность измерения производительности труда при выпуске разноименной продукции. Производительность труда измеряется при этом в человеко-часах, необходимых на производство единицы продукции, то есть выражается трудоёмкостью продукции – это затраты рабочего времени на производство единицы продукции в натуральном выражении по всей номенклатуре выпускаемой продукции и услуг.

Для определения трудоёмкости достаточно умножить количество занятых рабочих на затраты времени.

Трудоёмкость бывает: нормативной, плановой и фактической.

Нормативная трудоёмкость – это время необходимое на производство единицы продукции по нормативу.

Плановая трудоёмкость – это сложившиеся затраты времени на производство единицы продукции с учетом выявленных резервов снижения трудоёмкости.

Фактическая трудоёмкость – это фактически сложившееся время на производство единицы продукции за определенный период времени.

Трудовой метод используется при определении выработки рабочих, занятых ремонтом подвижного состава, постоянных устройств и других объектов. Недостатком является то, что не всегда своевременно и точно учитывается влияние на трудоёмкость внедрения новой техники и прогрессивной технологии.

Стоимостной метод заключается в том, что вся произведенная продукция переводится в денежное выражение и затем подсчитывается производительностью труда. Для предприятия производительность труда стоимостным методом определяется как отношение годового дохода ($\Sigma Д$) к среднесписочной численности работников ($Ч_{сл}$):

$$ПТ_{ст} = \frac{\Sigma Д}{Ч_{сл}}$$

Данный способ позволяет определить производительность труда работников различных предприятий, осуществляющих разные перевозки. Недостатком стоимостного метода является возможное изменение его уровня за счет структурных сдвигов продукции предприятия и изменения цен и тарифов.

На уровень производительности труда оказывают влияние следующие основные факторы:

- технический прогресс;
- внедрение новой прогрессивной техники;
- механизация и автоматизация производственных процессов;
- фондовооруженность и энерговооруженность;
- уровень организации труда;
- стабильность, квалификация и культурно-технический уровень кадров;
- психологический климат в коллективе;
- степень заинтересованности работников в результатах их труда;
- объем и структура выполняемых работ;
- возраст и состояние техники, механизмов и оборудования;
- качество организации и управления производством;
- природные условия;
- объем производства промышленных предприятий клиентов;
- удельный вес технологических перевозок;
- неравномерность перевозок во времени, по производственным участкам и регионам.

Резервами роста производительности труда следует считать:

1. Реально существующие, но неиспользуемые или не полностью используемые возможности ее повышения;
2. Достижения на транспорте;
3. Внутрипроизводственные ресурсы (повышение квалификации кадров, совершенствование мотивации, совершенствование технологии и производства).

Нормирование труда.

Одним из направлений повышения производительности и совершенствования организации труда является его нормирование – установление и поддержание прогрессивных норм затрат труда.

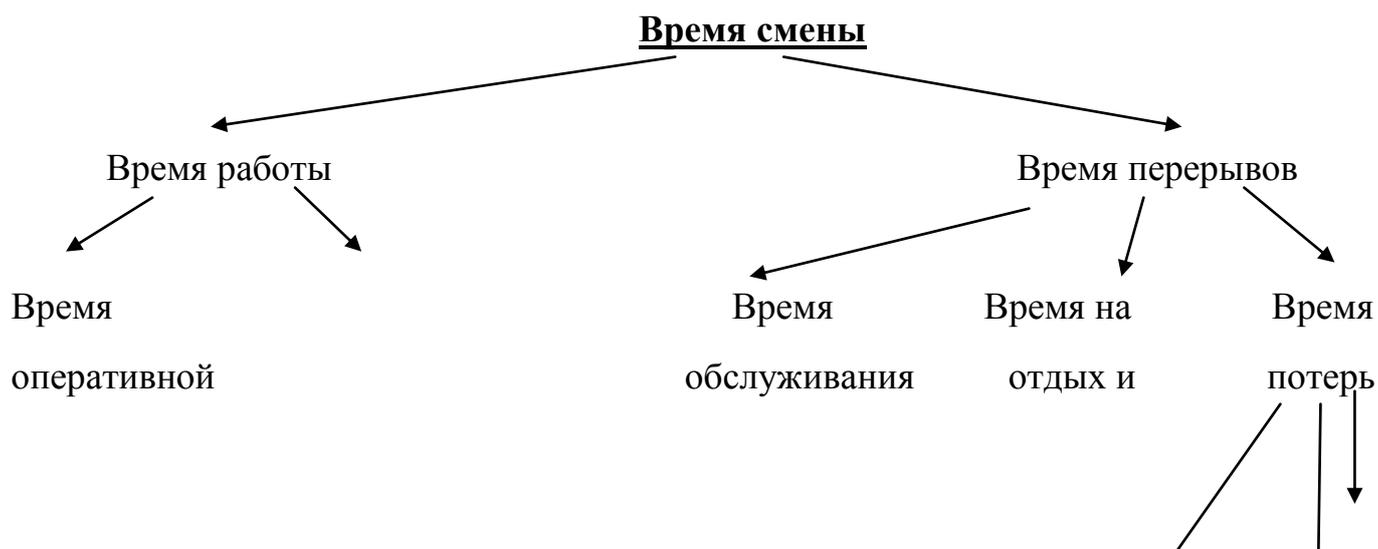
Работа по нормированию труда включает:

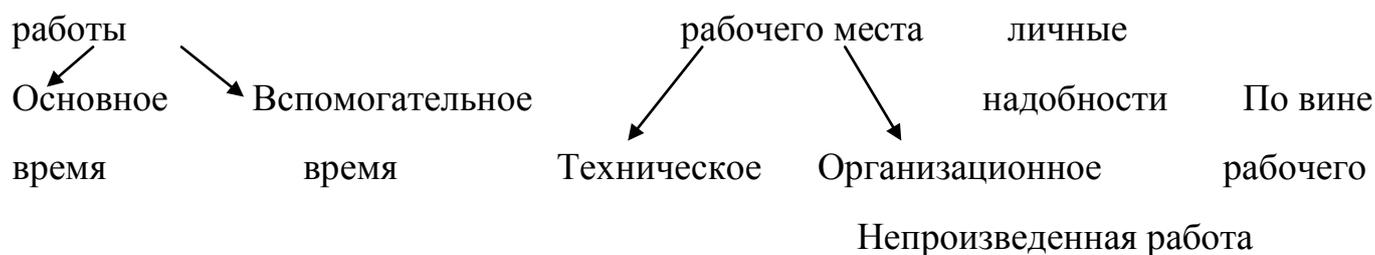
- анализ производственного процесса;
- разделение его на элементы;
- выбор оптимального варианта технологии, приемов и методов труда;
- система оборудования рабочих мест;
- режим труда и отдыха;
- расчет норм и их внедрение.

Нормирование – это определение необходимых затрат рабочего времени на выполнение конкретного объема работ в конкретных организационно-технических условиях.

Рабочее время – это установленная законодательством продолжительность дня (рабочей недели), в течение которого рабочий выполняет порученную ему работу.

Классификация затрат рабочего времени по отношению к производственному процессу.





Организационно-технические причины

Основой всех видов норм труда является норма времени – это количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы определенной работы одним рабочим или группой рабочих в наиболее рациональных для данного предприятия условиях с учетом передового производственного опыта.

Для расчета нормы времени все рабочее время подразделяется на две группы: время работы и время перерывов.

Время работы – это период, в течение которого производятся трудовые действия, оно включает подготовительно-заключительное время, оперативное и время обслуживания.

Подготовительно-заключительное время ($T_{п-з}$) связано с началом и окончанием конкретного задания, оно не зависит от объема работы, устанавливается на партию или в целом на задание.

Оперативное время ($T_{оп}$) – это время, в течение которого изменяется предмет труда, оно повторяется с каждой единицей продукции, его затраты подразделяются на основное (технологическое) и вспомогательное время.

Основное (T_o) или технологическое ($T_{тех}$) время затрачивается на изменение предмета труда, его размера, формы, качества, структуры, физико-химических свойств и т.д.

В течение вспомогательного времени (T_B) производятся работы, обеспечивающие основной (технологический) процесс, сюда входит время на загрузку сырья и заготовок, объем готовой продукции, управление оборудованием, изменение режимов работы, переходы исполнителя при выполнении работы, контроль за ходом процесса и др.

Время обслуживания рабочего места ($T_{обс}$) включает затраты по уходу за рабочим местом и поддержанием оборудования и инструмента в рабочем состоянии.

В механизированном процессе время делится на технологическое ($T_{тех}$) и организационное ($T_{орг}$) обслуживание.

Все время перерывов определяется отдыхом и лечебными надобностями ($T_{от.л}$), технологией и организацией производства ($T_{от-п}$) и нарушением трудовой дисциплины (опоздания, преждевременный уход, самовольные отгулы) ($T_{инд.}$).

В состав нормы времени входят следующие виды рабочего времени:

$$НВ = T_{п-з} + T_{оп} + T_{обс} + T_{от.л} + T_{шт}$$

В свою очередь норма времени подразделяется на норму подготовительно-заключительного времени и все остальное, которое формирует норму штучного времени.

Нормы времени устанавливаются не для всех рабочих, чаще применяют нормы выработки – это количество продукции или объем работы (тонны, вагоны, штуках и других единицах измерения), который должен быть выполнен одним или группой работников в единицу времени:

$$Н_{выр} = \frac{T_{см.}}{НВ},$$

где $T_{см}$ - сменный фонд рабочего времени (продолжительность смены).

Норма выработки обратно пропорциональна норме времени, то есть при уменьшении нормы времени норма выработки возрастает и наоборот.

Там где трудно установить нормы времени и нормы выработки определяют нормы обслуживания и нормы численности.

Норма обслуживания – это количество производственных объектов (единица оборудования, рабочих мест и др.), которые работник или группа работников обязаны обслужить в течение единицы рабочего времени.

$$НО = \frac{T_{см.}}{НВ_0},$$

где $НВ_0$ - норма времени обслуживания одного объекта при определенных организационно-технических условиях (определяется с помощью хронометража и нормативов).

Норма численности – это численность работников, требующаяся для выполнения задания.

$$НЧ = \frac{O}{НО},$$

где O – общее количество обслуживаемых единиц производственной площади и т.д.

Нормированное задание – это установленный объем работы, необходимый для выполнения задания одним работником или группой работников за определенный период времени.

Применяют нормированные задания на работах по обслуживанию производства, на участках с повременной оплатой труда. Для нормирования труда применяют суммарный и аналитический метод.

Суммарный метод нормирования предполагает установление нормы времени на ту или иную операцию в целом без анализа и расчленения ее на составляющие элементы. Суммарный метод в зависимости от способа определения нормы времени делится на: опытный, статистический и сравнительный.

Опытный метод подразумевает установление норм на основе личного опыта нормировщика.

Статистический метод – подразумевает установление норм с учетом статистических данных о физических затратах времени на выполнение работ в прошлом.

Сравнительный метод – подразумевает установление норм на основе сравнения нормируемых процессов с аналогичными, на которые нормы времени уже установлены.

Нормы, установленные суммарным методом являются приблизительными и не способствуют повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции – эти нормы получили название опытно-статистических.

При аналитическом методе нормирования технически обоснованную норму времени рассчитывают, опираясь на детальный анализ производственных возможностей рабочего места и оборудования.

Существует расчетный и исследовательский аналитический метод.

Аналитический расчетный метод предусматривает расчет нормы труда и составляющих ее элементов по нормативам режимов работы оборудования и времени.

При аналитическом исследовательском методе все составляющие нормы времени устанавливаются непосредственным наблюдением и измерением затрат времени.

Этот способ включает фотографию рабочего дня, хронометраж и фотографию производственного процесса.

Фотография рабочего дня – это способ наблюдения, при котором изучаются все без исключения затраты рабочего времени в течение смены или другого периода.

Фотография рабочего дня позволяет установить нормативы времени на: подготовительно-заключительное время, обслуживание рабочего места и регламентированные перерывы, определить степень выполнения действующих норм, изучить порядок обслуживания рабочего места, рассчитать нормы расхода рабочей силы и обслуживания рабочих мест.

Существует два вида фотографии рабочего времени: выполняемая самим работником (самофотография) и выполняемая нормировщиком, мастером или технологом.

Самофотография – это особый способ изучения рабочего времени, при котором сам работник фиксирует величину потерь рабочего времени и причины их возникновения. При фотографии для определения затрат времени применяют два основных метода проведения наблюдений: непосредственные замеры и моментальное наблюдение.

Метод непосредственных замеров заключается в том, что в процессе наблюдения фиксируются все действия исполнителя и соответствующие им затраты времени в той последовательности, в которой они происходят в течение рабочего дня.

Метод моментальных наблюдений – это способ изучения рабочего времени, основанный на получении необходимых сведений о затратах рабочего времени путем проведения серии внезапных коротких и нерегулярных наблюдений, при этом в наблюдательном листе отмечаются наблюдаемые действия без записи продолжительности их выполнения и текущего времени. На основании зарегистрированных моментов определяется доля и абсолютные значения затрат времени за наблюдаемый период.

Преимущества этого метода:

1. меньшая трудоемкость;
2. простота проведения и обработки полученных данных;
3. возможность изучения одним наблюдателем затрат рабочего времени больших групп рабочих;
4. возможность прерывать процесс наблюдения без снижения точности результатов.

Недостатки этого метода:

1. позволяет получить только среднее значение затрат рабочего времени и времени использования оборудования;
2. не дает возможности установить изменение затрат на протяжении рабочего дня или смены, а также последовательность выполнения работниками отдельных действий.

Анализ данных наблюдений проводится по двум направлениям:

1. коэффициенту использования времени рабочего дня (K_H), %;
2. коэффициенту возможного повышения производительности труда за счет уплотнения баланса времени рабочего дня ($K_{ПТ}$), %.

$$K_H = \frac{(T_{оп} + T_{об} + T_{ПТ} + T_{ол} + T_{пз}) \cdot 100}{T_p};$$

где $T_{оп}$ - оперативное время (основное и вспомогательное);

$T_{об}$ - время обслуживания рабочего места;

$T_{ПТ}$ - время перерывов, обусловленное технологией;

$T_{ол}$ - перерыв на отдыхи личные надобности;

$T_{пз}$ - подготовительно-заключительное время;

T_p - продолжительность рабочего дня.

$$K_{ПТ} = \frac{(T_{оп}^{упл} - T_{оп}^{\phi}) \cdot 100}{T_{оп}^{\phi}};$$

где $T_{оп}^{упл}$ и $T_{оп}^{\phi}$ - оперативное время по уплотненному и фактическому балансу времени рабочего дня.

Хронометраж – это способ изучения затрат рабочего времени в процессе наблюдения и замеров продолжительности повторяющихся в определенной последовательности элементов технологической операции.

При хронометраже изучают оперативное время в целом или отдельные трудовые приемы.

Фотография производственного процесса – это учет рабочего времени путем наблюдения за процессом производства, в котором меняются перечень и последовательность выполнения входящих в него элементов.

Она представляет собой сочетание фотографии рабочего дня и хронометража. Применяется для одновременного определения структуры затрат рабочего времени и длительности отдельных элементов производственной операции.

Все методы исследования затрат времени включают следующие основные этапы:

1. подготовка к наблюдению;
2. проведение наблюдения;
3. обработка данных;
4. анализ результатов;
5. подготовка предложений по совершенствованию организации труда.

Издержки и себестоимость

Понятие стоимости и себестоимости перевозок

В условиях товарного производства и товарно-денежных отношений действует закон стоимости, это означает, что труд, овеществленный в продукте, принимает форму стоимости. Величина стоимости определяется не индивидуальным, а общественно-необходимым трудом. Величина стоимости включает в себя: стоимость потребленных средств производства или затраты прошлого овеществленного труда – $C_{ов}$ (смазочные материалы, электроэнергия, амортизация и т. д.); стоимость продукта, созданного живым необходимым трудом (C_n), который выступает в форме индивидуальной заработной платы; стоимость продукта, созданного живым прибавочным трудом (C_p), представляющим собой прибыль на расширенное воспроизводство, пополнение государственного бюджета, выплату дивидендов акционерам и т. д.

$$C_o = C_{ов} + C_n + C_p$$

Стоимость получает свое выражение в ценах на продукцию. *Часть стоимости продукции, выражающая в денежной форме текущие затраты предприятия на их производство и реализацию называется себестоимостью.*

$$C = C_{ов} + C_n$$

Себестоимость продукции – это денежное выражение затрат предприятия на ее производство и реализацию продукции.

Стоимость продукции, выраженную в цене, оплачивает потребитель, а себестоимость возмещается из выручки от их реализации предприятием производителем.

Как экономическая категория себестоимость выполняет ряд важнейших функций:

1. Учет и контроль всех затрат на производство и реализацию продукции;
2. База для формирования оптовой цены на продукцию предприятия и определение прибыли и рентабельности;
3. Экономическое обоснование целесообразности вложения реальных инвестиций в реконструкцию, техническое вооружение и расширение действующего предприятия;
4. Определение оптимальных размеров предприятия;
5. Экономическое обоснование и принятие любых управленческих решений и др.

Себестоимость можно рассчитывать в виде общей суммы текущих затрат на производство и реализацию всей продукции (эксплуатационные расходы) или в виде удельной величины затрат предприятия, приходящихся на единицу определенного вида продукции (себестоимость перевозок, погрузо-разгрузочных работ и др.).

Расчет себестоимости в единицах транспортной продукции называется калькулированием.

Видами продукции транспорта являются: грузовые и пассажирские перевозки, перевозки по видам тяги, по типам подвижного состава, по операциям технологического процесса, по родам груза и т. п. Величина себестоимости этих видов продукции различна и рассчитывается делением расходов, относящихся к определенному виду продукции на ее объем.

В расходы транспортного предприятия включаются только те затраты, которые произведены данным предприятием непосредственно на производство и реализацию продукции.

Себестоимость перевозок включена в механизм регулирования экономических взаимоотношений между предприятиями транспорта и пользователями его услуг, между отраслью и государством в систему налогообложения, поэтому в себестоимость включаются отчисления на социальное страхование, взнос в фонд медицинского страхования, фонд занятости населения, затраты по поддержанию основного капитала в работоспособном состоянии и проценты за банковский кредит. В зависимости от того в каком производственном звене осуществляются затраты стоимость выступает в виде цеховой, производственной и полной. *Цеховая себе-*

стоимость представляет собой затраты цеха, связанные с производством единицы продукции. *Производственная себестоимость* – помимо затрат цехов включает в себя общепроизводственные и общехозяйственные расходы. *Полная себестоимость* отражает все затраты на производство и реализацию продукции, складывается из производственной себестоимости и внепроизводственных расходов.

Различают индивидуальную и среднеотраслевую себестоимость.

Индивидуальная себестоимость обуславливается конкретными условиями, в которых действует то или иное предприятие. *Среднеотраслевая себестоимость* определяется как средневзвешенная величина и характеризует средние затраты на единицу продукции по отрасли, поэтому она находится ближе к общественно-необходимым затратам труда.

Затраты по основной деятельности на транспорте классифицируются по элементам и статьям затрат.

Классификация по *элементам затрат* необходима для выявления фактического расхода материальных, трудовых, финансовых ресурсов, определения потребности в этих ресурсах для выполнения перевозок. Все затраты, образующие себестоимость продукции группируются в зависимости от экономического содержания по следующим элементам:

- материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных фондов;
- прочие расходы.

К *материальным затратам* относятся: сырье и основные материалы, в том числе, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, вспомогательные материалы, топливо и энергия, износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов и др. Стоимость материальных ресурсов, отражаемая по элементу «материальные затраты» формируется исходя из цен их приобретения без учета налога на добавленную стоимость, наценок (надбавок), комиссионных вознаграждений, уплачиваемых снабженческим и внешнеэкономическим организациям, стоимость услуг товарных бирж, включая брокерские услуги, таможенные пошлины, платы за транспортировку, хранение и доставку, осуществляемые сторонними организациями.

Затраты на оплату труда включают оплату труда основного производственного персонала предприятия, включая премии рабочим и служащим за производственные результаты, стимулирующие и компенсационные выплаты.

Отчисления на социальные нужды производятся по определенным нормативам от фондов оплаты труда.

К *амортизации основных фондов* относятся все амортизационные отчисления по основным средствам за отчетный период.

Прочие затраты – это все затраты, которые не могут быть отнесены к одному из перечисленных выше элементов затрат:

- налоги, сборы, платежи (включая платежи по обязательным видам страхования);
- отчисления в страховые фонды и другие обязательные отчисления;
- затраты на уплату процентов по полученным кредитам;
- износ нематериальных активов;
- представительские расходы (корпоративы);
- расходы на подготовку кадров;
- затраты на командировки, подъемные, плата сторонним организациям за пожарную и вневедомственную охрану;
- вознаграждения за изобретения и рационализаторские предложения;
- и т.д.

Группировка затрат по элементам осуществляется при расчете налогооблагаемой прибыли. Затраты на производство сгруппированные по первичным экономическим признакам образуют смету затрат. Разработка сметы позволяет определить общую сумму расходов на заработную плату, материалы, топливо и другие ресурсы, рассчитать размеры амортизации и оценить величину других затрат.

Классификация по статьям затрат лежит в основе калькулирования продукции (перевозок).

Калькулирование – это система расчетов затрат на единицу продукции. В качестве типовой группировки применяется следующая номенклатура статей калькуляции:

- сырье и материалы;

- покупные изделия и полуфабрикаты;
 - возвратные отходы (вычитаются);
 - топливо и энергия на технологические цели;
 - заработная плата производственных рабочих;
 - отчисления на социальные нужды;
 - расходы на подготовку и освоение производства;
- Общепроизводственные расходы;
 - Общехозяйственные расходы;
 - Прочие производственные расходы;
 - Коммерческие расходы.

Первые десять статей характеризуют величину производственной себестоимости. Итог всех одиннадцати статей образует полную себестоимость продукции.

Общепроизводственные расходы (накладные) – это расходы на обслуживание и управление производством

Общепроизводственные накладные издержки – это расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и цеховые расходы на управление.

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования – это амортизация оборудования издержки на эксплуатацию оборудования в виде расходов смазочных, обтирочных, охлаждающих и других аналогичных материалов заработная плата рабочих обслуживающих оборудование и отчисления на социальные нужды, расходы всех видов энергии, воды, пара, сжатого воздуха услуг вспомогательных производств, расходы на техническое обслуживание и ремонтов оборудования, износ малоценных и быстро изнашивающихся предметов и другие расходы связанные с использованием оборудования.

В цеховые (производственные) накладные расходы на управление входят: заработная плата аппарата управления цехов с отчислениям на социальные нужды, затраты на амортизацию зданий, сооружений, инвентаря, содержание и ремонт зданий, сооружений, обеспечение нормальных условий труда и технику безопасности на спецодежду и спецобувь, износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов и другие аналогичные затраты связанные с управлением производством и подразделениями.

Общехозяйственные накладные расходы или накладные расходы не производственного назначения связанные с функцией руководства управления, которые осу-

ществляются в рамках предприятия в целом. В состав общехозяйственных расходов включаются и издержки на содержание аппарата работников управления предприятием, заработная плата, отчисления на социальные нужды, материально-техническое и транспортное обслуживание их деятельности, затраты на командировку, содержание и обслуживание технических средств управления (узлы связи, вычислительные центры, сигнализационные средства) освещение, отопление и т.п.; оплата консультационных, информационных и аудиторских услуг, оплата услуг банков; подготовку и переподготовку кадров, расходы по набору рабочей силы; текущие затраты связанные с содержанием объектов природоохранного назначения, очистных сооружений и т.п.; износ (амортизация) основных средств, малоценных и быстроизнашивающихся предметов и не материальных активов; ремонт зданий, сооружений, инвентаря общепроизводственного назначения и расходы связанные с содержанием помещений предоставляемых бесплатно для организации общественного питания; платежи по обязательному страхованию имущества предприятием и отдельных категорий работников, налоги, сборы, платежи и другие обязательные отчисления.

Кроме по элементной и постатейной классификации затраты принято различать по другим признакам

Таблица. Классификация затрат на производство продукции.

№ п/п	Признак классификации	Подразделение затрат
1	2	3
1	По экономической роли в процессе производства	Основные накладные затраты
2	По составу (однородные)	Одноэлементные и поэлементные
3	По способу включения в себестоимость продукции	Прямые и косвенные
4	По отношению к объему производству	Условно-переменные и условно-постоянные
5	По периодичности возникновения	Текущие и единовременные
6	По участию в процессе производства	Производственные и коммерческие
7	По эффективности	Производительные и непроизводительные

Основными называются затраты непосредственно связанные технологическим процессом производства на сырье и основные материалы, вспомогательные и другие расходы, кроме общепроизводственных и общехозяйственных.

Накладные расходы образуются в связи с организацией обслуживанием производства и управление им, они состоят общепроизводственных и общехозяйственных.

Одноэлементные статьи затрат в отличии от комплексных имеет в своем составе один вид затрат.

Прямые расходы связанные с выполнением одного определенного вида работы, косвенные расходы связанные с выполнением нескольких видов работ и должны распределяться между ними косвенным расчетным путем т.е. пропорционально объемам работы определенным измерителем или фондом заработной платы.

Как основное так и накладные расходы могут быть как прямыми так и косвенными.

Условно-переменные – это затраты которые изменяются прямопропорционально изменению объема производства продукции. К ним относится сдельная заработная плата рабочих, расходы на сырье, материалы, техническое топливо, энергию и д.р.

Условно-постоянные- это затраты которые не изменяются или изменяются не значительно в зависимости от изменения объема производства, к ним относятся: амортизация зданий и сооружений, расходы на управление производством и предприятия в целом, арендная плата и д.р.

К текущим относятся расходы имеющие частую периодичность осуществления (все расходы материала, сырья).

К единовременным относятся расходы на подготовку и освоение новых видов продукции, затраты связанные с пуском новых производств и д.р.

Производственные расходы связаны с изготовлением товарной продукции они определяют её производственную себестоимость коммерческих (вне производственные) включают в себя расходы связанные с реализацией продукции(расходы на тару и упаковку, оплату услуг сбытовых организаций, затраты на рекламу и т.п.)

Производительными считаются затраты на производство продукции установленного качества при рациональной технологии и организации производства.

Непроизводственные расходы являются следствием недостатков в технологии и организации производства (брак, выплата сверхурочных, простои).

Ценообразование. Цены и тарифы на транспорте.

1. Экономическое содержание функций цен.

Цена- это фактор влияющий на прибыль т.к. прибыль- это разница между суммарной выручкой от продаж и суммарными затратами, от уровня цен зависит объем продаж.

Ценообразование - это сложный процесс поскольку цена является многофакторным явлением. Минимальный уровень цены устанавливается с учетом издержек производства и расходов на реализацию продукции. Издержки производства подразделяются: на постоянные, переменные и валовые.

Постоянные та часть затрат которая остается неизменной независимо от размеров производства.

Переменные- часть затрат, которая трансформируется в зависимости от масштаба производства.

Валовые издержки – это сумма постоянных и переменных издержек.

Цена должна возмещать валовые издержки и обеспечивать некоторую прибыль.

2. Виды цен и их структура.

Все цены действующие в экономики взаимосвязаны и образуют систему .

Система цен характеризует собой взаимосвязь и взаимоотношение различных видов продукции.

Цены действующие в рыночной экономике страны классифицируются по различным признакам: в зависимости от сферы оборота. Определяются внутренние цены предприятия и отпускные (оптовые) по которым компания реализует продукцию потребителя. Внутренние цены используются для оборота средств внутри предприятия и является основным инструментом внутрихозяйственных отношения. Они делятся на: внутрихозяйственные, внутрифирменные и трансфертные.

Внутрихозяйственная цена- это сумма переменных расходов и прибыли подразделения.

Внутрифирменные включают в себя переменные расходы и доход, который направляется на покрытие постоянных расходов подразделения предприятия и всей фирмы.

Трансфертные- внутрифирменные цены, которые обслуживают оборот между подразделениями находящимися в различных регионах.

Отпускные отражают верхний предел внутренней цены и определяются исходя из влияния как внутренних так и внешних факторов характеризующих конъюкту-

ру рынка, таким образом во-первых внутрифирменное ценообразование является существенным фактором влияющим на отпускную цену предприятия. Во-вторых внутрифирменная цена отличаясь от цены предприятия более объективна, поскольку не является результатом взаимодействия интересов производителя и конечного потребителя.

Наряду с внутренними ценами предприятия и оптовыми ценами в зависимости от характера оборота выделяются так же закупочные цены по которым реализуют их продукцию государственным и коммерческим организациям. По различным ценам товары реализуются в розничную торговую сеть, она обычно выше оптовой на величину торговой надбавки за счет которой компенсируются издержки обращения в различной торговле и создается прибыль организаций и учреждений розничной торговли.

По степени и способу регулирования. Различаются: регулируемые цены, договорно-контрактные цены, фиксированные твердые и свободные.

Регулируемые цены устанавливаются под контролем государства или отдельных субъектов РФ. Выделяются прямые и косвенные методы регулирования.

Прямое регулирование осуществляется путем установления фиксированных предельных цен, надбавок, предельных коэффициентов изменения цен, предельного уровня рентабельности.

Косвенное регулирование предполагает воздействие на цены по средствам изменения налога и процентных ставок.

Договорно-контрактные цены определяются по соотношению сторон.

Фиксированные твердые цены устанавливаются органами ценообразования и государственными учреждениями.

Свободная цена освобождена от ценового вмешательства государства.

По степени обоснованности различают: базисные, прејскурантные и фактические цены.

Базисные цены принимаются в качестве исходной базы при установлении цены на аналогичные изделия .

Прејскурантные цены фиксируются в документальной форме в виде прејскуранта т.е. указателей цен.

Фактические цены сделок в них учитываются применения различных надбавок, скидок к базисной цене с учетом фактора времени. Выделяют постоянные, сезонные и ступенчатые цены.

Постоянные цены срок действия заранее не оговорен.

Сезонные цены вид закупочных или различных цен на товары носит сезонный характер, такая цена определяется путем применения скидок (надбавок) с первоначальной продажной цены и действует в течение определенного периода времени.

Ступенчатые цены, род последовательно снижающихся цен которые заранее уменьшаются в определенные моменты времени по определенной предварительной шкале.

По способу получения информации: справочные прейскурантные, расчетные. Справочные публикуются в каталогах, прейскурантах экономических журналах , справочниках и другой специальной литературе.

Прейскурантные цены особый вид справочных цен , которые публикуются в прейскурантах фирм продавцов.

Расчетные цены принимаются в договорах, контрактах на не стандартное оборудование, которое изготавливается по индивидуальным заказам.

В зависимости от вида рынка различают аукционные , биржевые котировки, цены товаров.

Аукционные цены от публичной продажи по максимальному предложенному уровню на предварительно осмотренную покупателем партию товара, лот они устанавливаются в зависимости от изменения соотношения спроса и предложения.

Биржевая – это цена стандартизированного однородного товара, которые реализуются через биржи, в том числе продажа ценных бумаг.

Цены торгов – цены особой формы специализированной формы специализированной торговли. Эта форма торговли основана на выдаче заказов на поставку товаров или получение подрядов на производство определенных работ по заранее объявленным в специальном документе (тендер) условиям.

Экономическая эффективность инвестиций.

1 Сущность инвестиций. Их формы, структура, источники

Инвестиции необходимы для реконструкции и модернизации всех хозяйств промышленного транспорта.

На промышленном транспорте для выполнения крупных капиталоемких мероприятий относится строительство новых дорог, мостов, современных складов, приобретение нового подвижного состава, внедрение телекоммуникационных систем и средств автоматического управления и другое.

Все возможные направления капиталовложения называются *объектами инвестиций*. Они могут различаться:

- по своим масштабам;
- по направленности проекта (коммерческие, социальные, связанные с государственными заказами);

- по содержанию инвестиционного цикла или отдельных из перечисленных этапов (научно-исследовательские работы, проектно-конструкторские, приобретение земли, строительство новых или реконструкция действующих объектов, приобретение, прирост оборотного капитала, освоение проектной мощности и другое);
- по характеру и степени участия государства (получение бюджетного финансирования, приобретение государственного пакета акций, предоставление налоговых льгот или гарантий);
- по эффективности инвестиций.

Юридическое и физическое лицо, вкладывающее инвестиции в проект называют *инвестором*.

Инвестиции, кроме финансовых вложений, могут принимать различные формы:

- денежные средства и их эквиваленты (ценные бумаги, кредиты, займы, залоговые, целевые вклады, основные средства, доли в уставных капиталах и т.д.);
- земля;
- здания, сооружения, оборудования, машины, приборы и другое имущество используемое в производстве или предназначенное для продажи;
- имущественные права: лицензии на продукцию и технологию производства, патенты на изобретение, авторские права, ноу-хау, товарные знаки и фирменные наименования, права землепользования и другие права, оцениваемые в денежном эквиваленте.

Источниками всех этих инвестиций могут быть:

- 1) Собственные финансовые средства инвесторов: их прибыль, накопления, амортизационные отчисления, другие активы (земляные участки). Эти средства образуют акционерный капитал проекта, предоставившие их лица вкладывают средства без возврата и являются совладельцами, создаваемого в результате инвестиций объекта и будущих доходов на правах долевой собственности.
- 2) Привлеченные средства безвозмездно переданные из федерального, региональных и местных бюджетов, из различных фондов, от организаций различных форм собственности и физических лиц, финансовых институтов. Все безвозмездно переданные средства носят название *субсидий*.

3) Различные формы займов – это кредиты государства, иностранных инвесторов, банков, различных фондов и компаний, предоставляемые на возвратной основе. Эти средства образующие заемные капиталы, должны быть возвращены в определенные заранее сроки и с определенным процентом.

4) Имущество, предоставляемое в аренду (*лизинг*) на определенных условиях. Инвесторы, предоставляющие средства в форме субсидий, займов, аренды в доходах от реализации инвестиций не участвуют.

2 Основные принципы оценки эффективности инвестиций

2.1 Факторы, влияющие на эффективность инвестиций

Имеющиеся материальные и денежные ресурсы всегда ограничены, поэтому необходимо тщательное технико-экономическое обоснование капиталовложений. Решение этой задачи осложняется тем, что различные варианты инвестиций различаются сроками и этапностью их внедрения, объемом капитальных затрат, способом финансирования.

Они различаются также временным шагом, т.е. отрезком времени, между началом осуществления инвестиционного проекта и достижением расчетных показателей производительности, себестоимости продукции и др. В среднем, временной шаг не превышает 2- 3 года. В общем виде, расчетная формула временного шага:

$$L=L_c+L_o=\sum_{i=1}^n \frac{K_i}{K} \cdot t_i;$$

Где: L_c , L_o - шаги строительства и освоения, год;

K_i - капитальные вложения в отдельные группы проектов;

K – суммарное капиталовложение по оцениваемым объектам;

t_i – средняя продолжительность строительства и освоения соответственно грузопотоков.

При определенной эффективности мероприятий, связанных с созданием новой техники или новых технологических процессов, существенно сравнение с базовыми вариантами, в качестве которых принимаются:

1) На этапе научно-исследовательских опытно-конструкторских работ, т.е. выбора новой техники и ее постановки на производство – показатели лучших образцов подобной техники, созданной за рубежом и в России.

2) На этапе освоения новой техники и технологии и их внедрения – показатели, заменяемые техники и технологии.

Важным требованием к расчетам технико-экономической эффективности инвестиций является сопоставимость сравниваемых вариантов.

При определении капитальных затрат важно установить их полный состав ничего не упуская из виду. Кроме прямых капитальных вложений, строительства новых, расширения, реконструкции, модернизации действующих основных фондов при расчете эффективности инвестиций в крупные проекты, учитываются сопряженные и сопутствующие работы.

Сопряженные затраты – это затраты другие отрасли и предприятия вызванные внедрением данного варианта.

Сопутствующие работы – работы, без которых внедряемое мероприятие не достигает успеха.

Расчеты эффективности основаны на соизмерении затрат с результатами с эффектом от реализации продукции.

Эффектом называется конечный производственный результат, полученный от внедрения того или иного проекта.

Экономический эффект определяется как разность между доходами и расходами.

Достижение эффекта связано с затратами труда материальных и финансовых средств.

Соотношение эффекта и затрат, необходимых для его достижения, и определяют эффективность проекта.

Эффективность проекта определяется по-разному.

Экономическая эффективность - это отношение прибыли к затратам, вызвавшим эту прибыль.

Технико-экономическая и эксплуатационная эффективность характеризуется:

1) Отношением технического или эксплуатационного эффекта в виде улучшения технического параметра или качественного показателя к трудовым или стоимостным затратам;

- 2) Отношением эффекта к увеличению затрат другого технического показателя, вызвавшего этот эффект;
- 3) Характеризует конкретные технические и технологические особенности объекта или сферы производства.

Необходимо учитывать следующие особенности реализации инвестиционного проекта, характерного для рыночной экономики:

- добровольность участия каждого хозяйствующего субъекта в инвестиционном проекте;
- многообразие интересов участников;
- самостоятельность предприятий при отборе инвестиционных проектов и способов их реализации;
- необходимость максимального устранения влияния не полноты и не точности информации на оценку эффективности инвестиций.

2.2 Виды эффективности и последовательность расчетов

Эффективность инвестиций отражает соответствие результатов проекта интересам его участников и определяется соотношением затрат и результатов. Рекомендуется 2 вида оценок: эффективность проекта в целом и эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом определяет общую экономическую оценку проекта, его привлекательность для потенциальных инвесторов.

1. Экономическая эффективность в целом оценивается двумя группами показателей:

1) Показателями общественное (социально-экономической, народно-хозяйственной) эффективности, которые учитывают последствия осуществления проекта для общества в целом;

2) Показатели коммерческой эффективности определяющие финансовые последствия реализации инвестиций для непосредственного участника проекта в случае, если он осуществляет все необходимые затраты и пользуется всеми результатами проекта.

2. Эффективность участия в проекте характеризуется эффективностью участия в проекте и определяется для проверки заинтересованности в проекте его участников и следовательно реализуемости проекта. Этот вид эффективности определяется для различных категорий участников:

- 1) Для предприятий участвующих в проекте;
- 2) Для акционеров акционерных обществ участвующих в проекте;
- 3) Для структур более высокого уровня;
- 4) Бюджетная эффективность, отражающая финансовые последствия реализации инвестиций для федерального, регионального или местного бюджета.

Оценка эффективности инвестиционного проекта выполняется в два этапа:

- 1) На первом этапе определяется эффективность проекта в целом.
- 2) На втором этапе, как уже известно, проект в целом эффективен и выработана схема его финансирования, определяющая эффективность участия в проекте каждого инвестора.

Эффективность рассчитывается на следующих стадиях:

- 1) Разработки инвестиционного предложения и деклараций о намерениях. На этой стадии оценивается лишь эффективность проекта в целом и дается схема его финансирования в общих чертах.
- 2) Разработки обоснования инвестиций, при этом рассчитываются все приведенные выше виды эффективностей, но схема финансирования может оставаться ориентировочной.
- 3) Разработки технико-экономического обоснования проекта рассчитываются все виды эффективностей и схема финансирования на основе реальных исходных данных.
- 4) Осуществление проекта (экономического мониторинга) на этой стадии оцениваются только показатели участия предприятий в проекте, если полученные результаты оказываются ниже исходных, рассматривается вопрос о целесообразности продолжении проекта, либо о внесении в проект изменений, после чего показатели пересчитываются.

2.3 Оценка затрат и результатов. Денежные потоки. Цены

Продолжительность расчетного периода (горизонта расчета) принимается с учетом следующих факторов:

- 1) Продолжительность создания эксплуатации и ликвидации объекта инвестиций.
- 2) Средневзвешенного нормативного срока службы основного технологического оборудования.
- 3) Достижение заданных характеристик прибыли (масса прибыли, нормы прибыли и др.).
- 4) Требования инвестора.

Горизонт расчета определяется шагом. Обычно год или месяц. При определении шагов расчета учитываются стадии реализации проекта (завершение строительства и водопроизводственных мощностей), периодичность денежных поступлений или затрат, получение и возврат кредита, выплаты процентов, инфляционное изменение цен и др.

Эффективность инвестиционного проекта является его финансовым обоснованием, определяется соотношением его финансовых затрат и результатов.

Эффект на i -шаге осуществления проекта оценивается потоком реальных денег, значение которого на каждом шаге расчета определяется:

- 1) Притоком равном поступлению на этом шаге;
- 2) Оттоком, равным платежам на этом шаге;
- 3) Сальдо реальных денег на i -шаге, равным разнице между притоком и оттоком на этом шаге.

Денежные потоки складываются из трех величин: денежных потоков от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.

Для денежного потока от инвестиционной деятельности: *оттоки* – это капиталовложения связанные с созданием новых, или замены существующих, основных средств, затраты на установочные работы, увеличение оборотного капитала, на вложение средств в депозиты или ценные бумаги для компенсации отрицательного

сальдо на будущих шагах расчета, ликвидационные затраты в конце проекта. *Притоки* – это доходы от продажи активов и от уменьшения оборотного капитала.

Для денежного потока от операционной деятельности:

Оттоки – эксплуатационные производственные издержки, налоги.

Притоки – это выручка от реализации продукции, вне реализационные доходы (аренда имущества, возврат займов, закрытие депозитных счетов, а также амортизация зданий и оборудования).

Для денежного потока от финансовой деятельности:

Оттоки – это затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг на выплату дивидендов на акции предприятия.

Притоки – вложение собственного или акционерного капитала или привлеченных средств (субсидий, дотаций, займов).

Затраты участников инвестиционного проекта делятся на: первоначальные, текущие, ликвидационные.

Текущие – на стадии функционирования. Ликвидационные – на стадии ликвидации объекта. Первоначальные – на стадии строительства.

Все затраты и результаты осуществления инвестиционного проекта определяются в текущих, прогнозных и дефлированных ценах.

Текущая цена – сложилась в народном хозяйстве на определенный момент времени и закладывается в проект без учета инфляции.

Прогнозная цена – цена ожидаемая с учетом инфляции, показатели которой определяются по прогнозам, либо устанавливаются в задании на проектировании.

Дефлированными называются цены прогнозные, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий базисный индекс инфляции (риск) или тоже самое путем умножения на дефлирующий множитель, соответствующий индексу общей инфляции.

2.4 Дисконтирование разновременных показателей

Приведение разновременных значений денежных потоков к их ценности, в какой либо один момент времени называются *дисконтированием*.

Для приведения разновременных затрат, результатов и эффектов к одному моменту используется норма дисконта, равная приемлемому для инвестора норме дохода на капитал. В рыночной экономике величина нормы дисконта определяется исходя из депозитного процента по вкладам, практически она больше этого процента, за счет учета инфляций и риска, связанного с инвестицией.

Различают следующие нормы дисконта: социальные, коммерческие, бюджетные.

Социальная норма дисконта считается национальным параметром и централизованно устанавливается государством.

Коммерческая норма дисконта используется для оценки коммерческой эффективности проекта, которая определяется исходя из альтернативной эффективности использованного капитала с учетом риска и неопределенностей.

Норма дисконта участника проекта – это когда каждый хозяйствующий субъект оценивается сам.

Бюджетная норма дисконта используется при расчете бюджетной эффективности, устанавливается федеральными или региональными нормами и отражает эффективность альтернативного использования бюджетных средств.

3 Показатели эффективности инвестиционных проектов.

Для сравнения различных инвестиционных проектов используются различные показатели:

- Чистый доход;
- Чистый дисконтированный доход;
- Индекс доходности;
- Внутренняя норма доходности;
- Срок окупаемости;
- Другие показатели отражающие интересы участников или специфику проекта.

Чистый доход – это сумма, остающаяся после оплаты или вычета всех расходов.

$$\text{ЧД} = \sum_m \Phi_m;$$

Где: Φ_m - эффект (сальдо) денежного потока на i -шаге.

$$\text{ЧД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t);$$

Где: R_t - результаты, достигаемые на t -шаге расчета;

Z_t - затраты, осуществляемые на том же шаге.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД), или чистая приведенная стоимость, представляет собой оценку сегодняшней стоимости потока будущего дохода. Он определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или как превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

Если в течение расчетного периода не происходит инфляционного изменения цен или расчет производится в базисных ценах, то величина ЧДД для постоянной нормы дисконта ($\mathcal{E}_{\text{инт}}$) вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1+E)^t};$$

Где: T – горизонт расчета (равный номеру шага расчета, на котором производится ликвидация объекта);

$(R_t - Z_t) = \mathcal{E}_t$ – эффект достигаемый на t -шаге;

E – норма дисконта.

На практике часто пользуются модифицированной формулой для определения ЧДД. Для этого из состава Z_t исключают капитальные вложения и обозначают через:

$$K = \sum_{t=0}^T K_t \cdot \frac{1}{(1+E)^t};$$

Где: K_t - капиталовложения на t -шаге;

K – сумма дисконтированных капиталовложений.

Тогда формула ЧДД примет вид:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z'_t) \cdot \frac{1}{(1+E)^t} - K;$$

Где: Z'_t - затраты на t -шаге без учета капитальных вложений;

$$Z'_t = Z_t - K_t.$$

Величину ЧДД можно представить еще следующей формулой:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (P_t + A_t \cdot H_n) \cdot \frac{1}{(1+E)^t} - K;$$

Где: P_t - чистая прибыль, полученная на t -шаге;

A_t - амортизационные отчисления на t -шаге;

H_n – налог на прибыль на t -шаге, в долях ед.

ЧДД – это сумма приведенных величин чистой прибыли и амортизационных отчислений за минусом приведенных капитальных вложений.

Индекс доходности (ИД) – отношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений:

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} \cdot \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1+E)^t};$$

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=0}^T \mathcal{E}_t}{K};$$

Где: $\sum_{t=0}^T \mathcal{E}_t$ - сумма приведенных эффектов;

K – приведенные капитальные вложения.

Если $\text{ИД} > 1$, проект эффективен, если $\text{ИД} < 1$ – неэффективен.

Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой ту норму дисконта ($E_{\text{вн}}$), при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям. $E_{\text{вн}}$ (ВНД) является решением уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - Z'_t)}{(1+E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K}{(1+E_{\text{вн}})^t};$$

Если ВНД равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал, то инвестиции в данный инвестиционный проект оправданы, и может рассматриваться вопрос о его принятии. В противном случае инвестиции в данный проект нецелесообразны.

Срок окупаемости проекта – это время за которое поступления от производственной деятельности предприятия покроют затраты на инвестиции. Измеряется в годах или месяцах.

$$t_{\text{ок}} = \frac{K_2 - K_1}{Z'_1 - Z'_2};$$

Где: $t_{\text{ок}}$ - коэффициент эффективности.

$$E_{\text{эф}} = \frac{1}{t_{\text{ок}}};$$

4 Эффективность инвестиционного проекта в целом

4.1 Общественная эффективность инвестиций

Показатели общественной эффективности отражают эффективность инвестиций народного хозяйства в целом, и рассчитывается на основе анализа денежных потоков, возникающие только при инвестиционной и операционной деятельности текущих и дефлированных ценах.

Особенность расчета заключается в составе учитываемых результатов и затрат. При расчете денежных потоков учитываются:

- 1) Конечные производственные результаты (выручка от реализации продукции, от продажи имущества и инвестиционной собственности).
- 2) Социальные и экологические результаты.
- 3) Прямые финансовые результаты.
- 4) Кредиты и займы иностранных государств, банков, фирм.
- 5) Косвенные финансовые результаты.

В состав затрат включаются все предусмотренные проектом единовременные и текущие затраты российских участников, включая оплату материалов, работ и услуг сторонних организаций, затраты на оплату труда.

Преобразование рыночных цен в экономике называют *конверсией* (из рыночных цен исключают акцизы, таможенные пошлины, сборы, оставляем НДС и налог на ГСМ).

Цены товаров определяются по-разному, в зависимости от их участия во внешнеторговом обороте:

- Импортзамещающая продукция оценивается по цене завещающей плюс затраты на страховку и доставку.
- Товары, реализуемые внутри страны и расходы на услуги инфраструктуры, оцениваются по рыночным ценам с НДС, налогом на ГСМ, но без акциза.

Оплата труда принимается по средней заработной плате работника данной категории (в стране, регионе или отрасли).

4.2 Коммерческая эффективность инвестиций

Коммерческая эффективность инвестиций рассчитывается для проекта в целом с целью поиска инвесторов и, если инвесторы известны, расчет может не выполняться.

При расчете денежного потока от инвестируемой деятельности учитываются все вложения в основные средства на депозит и ценные бумаги в увеличении оборотного капитала, ликвидационные затраты. В притоки включают доходы от реализации имущества и нематериальных активов, от уменьшения оборотного капитала. Все притоки и оттоки рассчитываются по шагам расчета.

Денежный поток от операционной деятельности включает выручку от реализации продукции и вне реализационные доходы, затраты на производство и сбыт продукции с учетом всех налогов и выплату дивидендов. Кроме этого рассчитываются, отчет прибыли и убытках, балансовый отчет по шагам расчета.

5 Эффективность участия в инвестиционном проекте

5.1 Эффективность для предприятия и акционеров

Эффективность определяется отношением собственного капитала предприятия вложенного в проект (с учетом срока вложения) и полученного им капитала после реализации проекта с учетом компенсаций издержек, уплаты налогов, возврата кредита и т.д. Расчеты выполняются в прогнозных ценах, а при вычислении показателей эффективности с учетом дефлирования.

В расчете эффективности учитываются финансовые потоки от всех трех видов деятельности (инвестиционной, операционной, финансовой).

Выходными формами расчета эффективности участия предприятия в проекте являются:

- показатели эффективности;
- оценки финансовой реализуемости;
- отчет о прибыли и убытках;
- прогноз финансового состояния предприятия.

Эффективность инвестиционного вложения для проекта является весь расчетный период, на основе расчета индивидуального потока денег для каждого типа акций.

Притоком для акционеров являются дивиденды по акциям, а в конце расчетного периода – это неиспользованная амортизация и нераспределенная прибыль.

Оттоками для акционеров считаются затраты на приобретение акций, налог на доход от ликвидированного имущества.

5.2 Региональная и отраслевая эффективность

Эффективность проекта определяется по денежным потокам от операционной и инвестиционной деятельности, а от финансовой лишь с учетом притоков и оттоков денежных средств со стороны внешней среды. (Субъекты федераций, холдинги, отрасли).

Региональная эффективность рассчитывается так же как и общественная, отличия состоят в следующем:

1. Эффективность в смежных отраслях, влияние проекта на деятельность других предприятий, социальные и экономические эффекты учитываются только в рамках данного региона.
2. Стоимость продукции и ресурсов при необходимости вносят региональные корректировки.
3. При определении оборотного капитала, учитываются задержки платежей при расчетах с внешней средой.
4. В денежные притоки и оттоки включаются так же платежи из внешней среды во внешнюю, оплата продукции и ресурсов, получение и предоставление займов, платежи по займам, субсидии, дотации, поступающие и перечисляемые налоги.

5.3 Бюджетная эффективность

Эффективности проекта для бюджетов различных уровней определяется по требованиям органов государственного или регионального управления.

Основой для определения бюджетной эффективности является расчет налоговых поступлений в бюджет (включая налог на з/п) и выплат из бюджета.

При расчете бюджетной эффективности в притоки денежных средств включается:

- акцизы, налоги, пошлины, сборы в бюджет для поступления во вне бюджетные фонды.

- доходы от лицензирования, от конкурсов и тендеров.
- платежи в погашении кредита.
- комиссионные платежи в Федеральный бюджет за сопровождением иностранных кредитов.
- дивиденды.

В оттоки денежных средств входят:

- бюджетные средства, предоставленные в виде инвестиционного кредита, субсидий.
- бюджетные дотации, связанные с поддержанием определенного уровня цен или соблюдение определенных приоритетов.

6 Оценка социальных последствий проекта

В расчетах эффективности должны быть отражены следующие социальные результаты проекта:

1. Изменение количества рабочих мест в регионе.
2. Изменение условий труда работника.
3. Улучшение жилищных и культурно-бытовых условий работы.
4. Изменение структуры производственного персонала.
5. Изменение надежности, обеспечения населения региона или города отдельными видами товаров или услуг.
6. Изменение уровня здоровья работников населения.
7. Экономия свободного времени населения.

7 Учет инфляции

При расчете показателей эффективности инвестиционного проекта необходимо учитывать инфляцию, т.е. повышение общего уровня цен в экономике или уровня цен на данный вид продукции.

На эффективность инвестиционного проекта основное влияние оказывают следующие показатели инфляции:

- Неоднородность инфляции. Инфляция называется однородной, если индексы изменения цен зависят только от номера шапок и не зависят от вида товара или услуг.
- Неравномерность инфляций. Инфляция называется равномерной, если темп общей инфляции не зависит от номера шага, т.е. не меняется вовремя.

- Индексы внутренней инфляции иностранной валюты или индексы изменения валютного курса на каждом шаге расчета.

Влияние инфляции на показатели проекта выражаются в том, что она вызывает:

- Изменение значения запаса и задолженностей.
- Завышение налогов т.к. амортизационные отчисления отстают от тех, которые соответствовали бы повышенным ценам на основные фонды.

Инфляция характеризуется следующими показателями:

1. Общим индексом инфляций, равный отношению среднего уровня цен в конце шага к среднему уровню цен в данный момент.
2. Темпом (уровень инфляции).

Инфляция влияет на следующие параметры проекта:

1. На ценовые показатели продукции.
2. На потребность финансирования.
3. На потребность в оборотном капитале влияет и не однородность и уровень инфляций.

8 Оценка эффективности инвестиции с учетом неопределенности и риска

Риском называют априорную оценку последствий неблагоприятных событий в том числе возможных потерь.

При оценке инвестиционных проектов наиболее существенны следующие виды неопределенности и риска:

1. Риск, связанный с нестабильностью текущей экономической ситуации, экономического законодательства, условий инвестирования и использование прибыли.
2. Внешне – экономический риск.
3. Неопределенность политической ситуации.
4. Неполнота или не точность информации о динамики технико- экономических показателей параметра новой техники и технологии.
5. Колебание рыночной конъюнктуры, цен, курсов и т.д.
6. Неопределенность природно – климатических условий.
7. Производственно – технический риск.

8. Неточность или неполнота информации о финансовом положении и деловой активности участников.

9 Критерии отбора инвестиционных проектов

Проект инвестиционный характеризуется многими показателями, среди которых есть взаимосвязанные и не зависимые, так же различают денежные, организационные, технические и другие оценки критериев. Используются натуральные показатели – изменение производительности труда, металлоемкость, энергоемкость, развитие и т.д.

Критерии оценки инвестиционных проектов можно условно разделить на несколько групп:

1. Целевые критерии.
2. Внешние и экологические критерии.
3. Критерии субъекта, реализующие проект.
4. Научно – технический критерий.
5. Коммерческие критерии
6. Производственный критерий.
7. Рыночный критерий.
8. Критерии региональной особенности реализации проекта.

В каждой из названных групп критерии делятся на обязательные и оценочные. Невыполнение обязательных критериев приводит к отказу от проекта.

10 Особенности эффективности некоторых типов проектов (гос. заказ действующий предприятием и лизинг)

1. Производство продукции для гос. нужд.

Если проектом предусмотрено наличие гос. заказа на выпускаемую продукцию, то этим обеспечивается устойчивость рынка сбыта, что снижает уровень риска и влияет на расчет и эффективность проекта.

Важнейшим показателем способствует гос. поддержки проекта является эффективность замены продукции предприятия, др. продукции ранее выпускающим государством на внешней и внутреннем рынках.

2. Реализация проекта на действующем предприятии.

Особенности расчета эффективности проекта определяется тем, что реализация проекта может быть взаимосвязана с другими сферами деятельности предприятия в этих условиях.

- 2.1. Инвестиционный проект может повлиять на технико – экономические и финансовые показатели предприятия в целом.
- 2.2. Для реализации проекта могут быть использован уже имеющийся на предприятии материал и трудовые ресурсы.
- 2.3. Прибыль самого предприятия может служить одним из источников финансирования проекта.
- 2.4. При расчете эффективности проекта должна использоваться норма дисконта относящаяся ко всему предприятию.
- 2.5. Для предприятия в целом определяются и финансируются: налоги, льготы, сроки погашения кредитов и т.д.

3. Лизинговая операция и их использование в проекте.

Лизинг – особая форма финансирования капитальных вложений, в которых соединяются арендные отношения, элементы кредитного финансирования под залог и расчеты по долговым обязательствам.

Лизинговые операции отражаются в расчетах эффективности проекта в следующих случаях:

- 3.1. Продукция предприятия реализуется на условиях лизинга (аренды).
- 3.2. В проекте используется имущество полученное на условиях лизинга.
- 3.3. На предприятиях создаются специальные лизинговые компании.

Можно выделить три основных формы лизинга:

- финансовая (капитал);
- оперативная (сервисный);
- возвратный.

Существует одно новое направление капитальных вложений – это нововведением, которые связаны с реконструкцией и техническим перевооружением предприятия.

Нововведение – это создание новых видов и типов продукции, разработка новых технологических процессов, новых форм организации и управления производством, приобретение транспортных ресурсов.

11 Эффективность внедрения новой техники и прогрессивной технологии на транспорте

Эффективность новой техники определяется теми же методами, что эффективность капитала вложения.

Основой научно – технического процесса является инвестирование средств в науку.

Финансы на транспорте.

Финансы – комплекс денежных отношений в процессе создания денежных средств у субъектов хозяйствования и государства, и использование стимулирования и удовлетворение специальных нужд общества.

Финансовые ресурсы предприятия формируются за счет следующих источников:

1. Собственные, или приравненные к ним средства (устанавливаемый капитал, прибыль, целевые поступления и т.д.)
2. Средства, привлекаемые на финансовом рынке в результате операций с ценными бумагами.
3. Средства, поступающие в форме бюджетных субсидий, субвенций, страх. возмещений и т.д.

Важные средства перераспределения части дохода – это государственные финансы, к ним относятся система бюджета.

Особое место в гос. финансах занимают внебюджетные фонды, предназначенные для финансирования конкретных мероприятий социального назначения. Фонды социальных нужд включая пенсионный фонд, фонд обязательного социального страхования, государственный фонд занятости, фонд обязательного индивидуального страхования.