|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Электронный конспект лекций по курсу |  |
|  | **«Экономика и организация предприятия» ©** |  |
| Автор курса | **Кноль А.И.** | СПбГЭТУ |
|  | *к.т.н., доц. Каф. Экономики промышленности* |  |
|  | *и организации предприятия* |  |
| Разработчики | **Клечиков А.В.** | СПбГЭТУ |
|  | **Косов Д.В.** | СПбГЭТУ |
| Организация | Санкт-Петербургский государственный |  |
|  | Электротехнический университет |  |
|  | им. В.И.Ульянова (Ленина) |  |
| Объем | 148 страниц |  |
| Год | 1998 |  |
| Источник | http://modern.dux.ru/dstudy |  |
| Для переписки | klechiko@comset.net |  |
|  | web10@mail.dux.ru |  |

**Предисловие**

Данный конспект лекций был подготовлен в рамках работ по созданию электронных учебно-методических материалов для «Автоматизированной системы поддержки дистанционного обучения» на базе Северо - Западного политехнического института и может быть рекомендован в качестве свободно - распространяемого некоммерческого учебного пособия для студентов соответствующих специальностей не только СПбГЭТУ и СЗПИ, но и всех технических ВУЗов.

Автор и разработчики напоминают, что электронные публикации в Интернете охраняются законом об авторском праве. Воспроизведение всего электронного конспекта лекций или любой его части, а также реализация в печатном или электронном виде запрещается без письменного разрешения автора. Любые попытки нарушения закона преследуются в судебном порядке в соответствие с законодательством РФ.

Убедительная просьба ко Всем, кто обнаружит какие-либо ошибки, опечатки или отметит недостаточную проработку каких-либо разделов, связаться с разработчиками курса по приведенным выше электронным адресам. Автор и разработчики обязуются, по мере своих скромных возможностей, вносить постоянные коррективы в данное учебное пособие.

Рекомендуемым программным обеспечением для просмотра и печати данного электронного конспекта лекций является текстовый редактор **Microsoft Word 97**. Разработчики не несут ответственности за проблемы, связанные с совместимостью форматов данных других текстовых редакторов с рекомендуемым.

### Содержание

[1. При](#Number1)[нципы функц](#Number1)[ионирования рыночной экономики. Предприятие в рыночной экономике.](#Number1)

[2. Функции полезности потребительских благ. Кривые безразличия.](#Number2)

[3](#Number3)[. Оптимальный потребительский выбор.](#Number3)

[4. Совокупный рыночный спрос и характеристики его эластичности.](#Number4)

[5.  Производственные функции и оптимальная комбинация факторов производства.](#Number5)

[6. Т](#Number6)[раектория развития и эффект масштаба производства.](#Number6)

[7.  Кривая производственных возможностей и функция предложения фирмы.](#Number7)

[8.](#Number8) [Рыночное равновесие и его свойства.](#Number8)

[9. Конкурентные структуры рынка и их характеристика.](#Number9)

[10](#Number10)[. Поведение издерж](#Number10)[ек производства в краткосрочном и долгосрочном периодах.](#Number10)

[1](#Number11)[1. Равновесное положение фирмы в условиях совершенной конкуренции](#Number11)

[(краткосрочный и долгосрочный периоды).](#Number11)

[1](#Number12)[2. Равновесное положение монопольной фирмы (краткосрочный и долгосрочный периоды).](#Number12)

[13. Монопольная власть, ее последствия и регулирование монополии.](#Number13)

[1](#Number14)[4. Диверсификация цен и ее виды.](#Number14)

[15. Поведение фирмы при монополистической и олигополистической конкуренции.](#Number15)

[16. Виды и организационно - правовые формы предприятий.](#Number16)

[17. Производстве](#Number17)[нно - хозяйственные функции предприятия. Предприятия отрасли и их](#Number17)

[специфика.](#Number17)

[18. Производственный процесс: структура и принципы рациональной организации.](#Number18)

[19. Производственн](#Number19)[ая структура предприятия и его подразделений.](#Number19)

[20. Имущество и капитал предприятия: состав, стоимостная оценка и баланс](#Number20).

[2](#Number21)[1. Основные средства: состав, стоимостная оценка. Амортизация основных средств.](#Number21)

[22. Оборотные средства: состав, структура, нормирование.](#Number22)

[23. Производственно - сбытовые издержки предприятия и их классификация.](#Number23)

[24.](#Number24) [Смета затрат и себестоимость продукции: назначение и методы расчета (калькуляции).](#Number24)

[25.](#Number25) [Финансовые результаты деятельности предприятия: доход (выручка), налоги, прибыль](#Number25)

[(убытки).](#Number25)

[26. Маркетинг: сущность, виды и функции.](#Number26)

[27. Маркетинговые исследования, сегментирование рынка и позиционирование товара.](#Number27)

[28. Качество и конкурентоспособность продукции: сущность и методы оценки. Анализ](#Number28)

[конкурентных позиций предприятия.](#Number28)

[29. Стратегия](#Number29) [предприятия и методы ее выбора.](#Number29)

[30. Продуктовая политики предприятия.](#Number30)

[31](#Number31)[. Ценовая политика. Виды и методы установления цен на продукцию (услуги)](#Number31)

[предприятия.](#Number31)

[32. Сбытовая политика и политика продвижения продукции предприятия.](#Number32)

[33.](#Number33) [Инновации и инновационная деятельность фирмы. Научно - исследовательская](#Number33)

[подготовка производства.](#Number33)

[34. Конструкторская подготовка производства.](#Number34)

[3](#Number35)[5. Технологическая подготовка производства.](#Number35)

[36. Производственный цикл: состав, структура и длительность.](#Number36)

[37. Тип](#Number37)[ы производства и их организационно - экономическая характеристика.](#Number37)

[38. О](#Number38)[рганизация производственных подразделений предприятия: виды и определяющие](#Number38)

[факторы.](#Number38)

[39. П](#Number39)[оточное производство: организационно - экономическая характеристика и виды](#Number39)

[поточных линий.](#Number39)

[40. Процесс управления предприятием: сущность и структура.](#Number40)

[41. Управленческий цикл и функци](#Number41)[и управления.](#Number41)

[42. Процесс принятия управленческих решений.](#Number42)

[43.](#Number43) [Система сетевого планирования и управления. Сетевые модели: правила построения.](#Number43)

[44. Расчет параметров и оптимизация сетевых графиков.](#Number44)

[45. Ин](#Number45)[вестиции: сущность, виды и показатели оценки экономической эффективности.](#Number45)

**1. Принципы функционирования рыночной экономики.**

**Предприятие в рыночной экономике.**

**Экономика** представляет собой общество в его деятельности в сфере производства, распределения, обмена и потребления, имеющей два аспекта:

***Предметно - технологический аспект*** *-* отражает ответы на следующие ключевые вопросы - что? кто? из чего? с помощью чего? и как производит?

***Финансовый (ценностно - стоимостный) аспект -*** отражает ценность благ, услуг и ресурсов, а также стоимость их производства.

Основными собственниками всех ресурсов в системе рыночной экономики являются *домашние хозяйства*. Рассмотрим элементарную схему функционирования экономики:

оплата товаров и услуг - финансовый поток

производство товары и услуги- технологический поток потребители

(домашние хоз-ва)

ПФП( труд,ресурсы,капитал,предпр.способн.)

- предметно - технологический поток

оплата ПФП - финансовый поток

|  |  |
| --- | --- |
| **ПФП** | **оплата** |
| труд | зар. плата |
| ресурсы | рента |
| капитал | процент |
| предпр.способности | прибыль |

В рамках функционирования экономики существует три вопроса:

- Что следует производить?

- Как следует производить?

- Как распределить произведенное?

В зависимости от ответа на данные вопросы и существуют различные виды экономических систем:

**- Командно-административная;**

**- Рыночная экономика;**

**- Рыночная экономика с государственным регулированием;**

**Рыночная экономика характеризуется:**

самостоятельностью экономических объектов;

полной экономической ответственностью за использование ресурсов;

 достаточным количеством производителей и потребителей как обязательным

условием их свободного и взаимного выбора;

производством в рамках заранее нерегламентированного рынка;

правом контрагентов устанавливать цены на факторы производства, товары и

услуги;

**Функции государства в рыночной экономике:**

установление и контроль за соблюдением законов, регламентирование

деятельности фирм и домашних хозяйств;

регулирование предпринимательской активности производителей путем

кредитно-денежной политики;

регулирование распределительных отношений в экономике путем

целенаправленной налоговой политики и социальных программ;

активное вмешательство в рыночный механизм установления цен путем

ценообразование некоторых видов товаров (ж/д, энергетика), льготных

кредитов и налогов;

регулирование спроса и предложения на рынках путем покупки (продажи)

определенного количества товаров;

Рыночная экономика с государственным регулированием является оптимальным решением экономической системы и может быть представлена в виде следующей схемы:

экспорт товаров и услуг и его оплата потребительских **Рынок ТиУ**

товаров и услуг

импорт товаров и услуг и его оплата

товары и услуги потребительские ТиУ

товары услуги и их оплата произв. потребл. и их оплата

ТиУ произв. потребелен. инвестициолнные

и их оплата товары и услуги

ТиУ для гос-ва

и их оплата

Дотации Пенсии

**Заграница Производители** Общ.блага **Государство** Общ. блага **Домашние**

**хозяйства**

Налоги Налоги

ПФП для гос-ва

и их оплата

рынок труда

ПФП для произв. и оплата

рынок земли

ПФП для зарубежн. инвесторов и опл. ПФП и их оплата

рынок капитала

Приобретение ПФП за рубежом, оплата

**Рынок ПФП**

**Рынок** - система, обеспечивающая совершение экономических сделок;

**Замечание:** На приведенном рисунке двусторонние стрелки характеризуют два рода потоков - финансовый и предметно - технологический.

[• Огл](#Begin)[авление](#Begin)

**2. Функции полезности потребительских благ.**

**Кривые безразличия потребителей.**

В соответствии с теорией ценности (полезности) любое благо, удовлетворяющее потребность потребителя, имеет для него определенную ценность. **Ценность блага** - значимостная оценка потребителем объема блага с учетом его способности удовлетворять определенную потребность при учете ее важности и насущности.

Пусть V - ценность и функция от количества благ в натуральном выражении -

V = f(Q1, Q2, ... , Qn). Было установлено, что функция f будет иметь следующий вид: V = aQα , где α < 1 для благоприятных факторов, α > 1 - для неблагоприятных факторов.

Тогда функция ценности имеет следующий вид и обладает следующими свойствами:

V - валовая ценность монотонно

возрастает с увеличением количества

блага;

- не существует уровня насыщения при

ΔQ ΔV2 потреблении;

ΔV1 - валовая ценность возрастает

ΔQ медленнее, чем объем блага;

Q\* Q\*\* Q

Из последнего свойства следует, что при большем объеме потребляемых благ Q\*\* прирост ценности ΔV2 значительно меньше, чем прирост ΔV1 при объеме Q\* от увеличения потребления на одну и туже величину ΔQ.

**Предельная ценность блага - MV** - прирост ценности от увеличения объема потребления данного блага на одну единицу;

MV = ΔV/ΔQ dV/dQ - производная функции ценности. Ее значение зависит от количества блага, для которого она определяется. График предельной ценности имеет убывающий характер, что отражает общую закономерность потребления о том, что чем больше блага - тем меньше его ценность.

В случае потребления двух благ функция ценности записывается следующим образом:

V

V\*\*

V\*

Q2

Q1

Функция ценности имеет вид выпуклой поверхности. Если провести секущую плоскость параллельно Q1OQ2, то она пересечет поверхность функции ценности по **кривой безразличия потребителей -** двухмерное представление функции полезности как совокупность всех наборов благ, имеющих для потребителя одинаковую фиксированную ценность**.** Представление V в виде набора кривых безразличия для дискретных значений **V - карта безразличия:**

Q2 При перемещении из точки A в точку B вдоль одной и

той же кривой безразличия количество одного блага

возрастает на ΔQ1, другого - уменьшается на ΔQ2.

Вводят характеристику - **предельная норма замены** -

количество единиц второго блага, которое готов отдать

A потребитель за одну единицу первого блага - ПНЗ21:

ΔQ2 ПНЗ21 = - ΔQ2/ΔQ1

ΔQ1 B

Перемещение из точки A в точку B приводит к тому, что

Q1

потребитель теряет MV2⋅ΔQ2 и приобретает MV1⋅ΔQ1. Так как потребитель остается на одной и той же кривой безразличия, то выполняется равенство:

- MV2⋅ΔQ2 = MV1⋅ΔQ1 ПНЗ21 = MV1/MV2

[• Огл](#Begin)[авление](#Begin)

**3. Оптимальный потребительский выбор.**

Пусть I - доход потребителя - расходуется на два вида товаров Q1 по цене P1 и Q2 по цене P2. Тогда P1⋅Q1 + P2⋅ Q1 = I - **уравнение бюджета потребителя**.

Q2 В соответствии со своим бюджетным ограничением

потребитель может приобрести только такие наборы

товаров, которые находятся на линии бюджета.

Точка B - достижима (неполное расходование бюджета),

**•**C Точка С - практически недостижима;

A**•** Пусть потребитель перемещается из точки A в точку A1.

B**•** ΔQ2 • При этом он отказывается от ΔQ2 ради ΔQ1, вводится

ΔQ1A1 так называемая **рыночная норма замены:**

Q1

Она показывает сколько единиц Q2 потребитель готов отдать за одну единицу Q1.

РНЗ21 = -ΔQ2/ΔQ1 Так как общая сумма расходов по-прежнему равна I, то

- P2⋅ΔQ2 = P1⋅ΔQ1 РНЗ21 = P1/P2

При изменении дохода потребителя линия бюджета будет смещаться параллельно исходной - вправо и вверх - при увеличении дохода, и влево и вниз - при уменьшении. При этом цены сохраняются постоянными.

Пусть теперь P1 изменяется, а остальные параметры остаются неизменными. При увеличении цены P1 потребитель будет приобретать меньшее количество первого товара и при цене P1\*\* перемещается к точке Q1\*\*.

Q2

Q1\*\* Q1\* Q1

Рассмотрим различные случаи нахождения оптимального потребительского выбора:

**1.** Пусть известны все три величины P1, P2, I и V3>V2>V1. Потребитель руководствуется двумя условиями при расходовании бюджета:

он должен находится на бюджетной линии;

при этом он стремиться обеспечить максимальный уровень получаемой ценности;

Оптимальная точка называется **точкой равновесия**.

Q2 В точке A выполняется первое условие и достигается

уровень ценности V1, но потребитель может выбрать

V1 V2 V3 точку B, которая является точкой касания линии

A линии бюджета и наиболее высокой кривой

безразличия, достигающей данной линии.

B В точке B ПНЗ21 = РНЗ21, следовательно

MV1/MV2 = P1/P2  MV1/P1 = MV2/P2

A1

Q1

Последнее соотношение показывает, что в точке равновесия величина предельной ценности на единицу дохода будет одинаковой для всех товаров.

**2.** Пусть теперь I - изменяется. I1<I2<I3<I4

Q2 При увеличении дохода от I1 до I4 потребитель

последовательно переходит в точки E1, ..., E4.

Линия OE1E2... - кривая **“доход - потребление”**

E4 показывает как изменяется набор потребляемых

благ при увеличении дохода и постоянных ценах.

E3 В зависимости от формы кривой разделяют два вида

E2 товаров:

E1 Q1

**Товары**

***нормальные малоценные***

чем больше доход, товары, потребление которых

тем больше потребление начиная с определенного уровня,

сокращаются при увеличении дохода

**3.** Пусть теперь P1 - изменяется, а остальные параметры - постоянны. Увеличение цены на Q1 имеет двоякое воздействие:

- сокращает потребление товара Q1;

- уменьшает покупательную способность потребителя, то есть снижает его реальный доход

при сохранении номинального дохода.

Эти процессы происходят одновременно, но для выявления особенностей проводится анализ каждого воздействия. **B** Q2

**A** •E1’

• E1

v\*

E2•

α

**Q3 Q1 Q2** Q1

tgα = P1/P2 = OA/OB = I/P2\* : I/P1\* = P1\*/P2\*

**Эффект замены** - только то изменение в потреблении i-го товара, которое вызвано изменением цены на этот товар относительно цены на другой товар, при условии, что реальный доход потребителя остался бы неизменным.

За счет эффекта замены потребление перемещается из точки E1 в точку E1’. При этом точка Е1’ определяется перемещением линии бюджета АВ’ нового соотношения цен параллельно самой себе до точки касания с v\*.

ΔQ1ЗАМ. = Q1 - Q2 противоположен направлению изменения цены

Однако эффект замены возможен только при компенсации снижения покупательной способности потребителя. При этом величина компенсации должна составить P2\*⋅AB.

**Эффект дохода** - только то изменение в потреблении i-го товара, которое вызвано изменением покупательной способности потребителя при условии, что исходный и новый уровни потребления обеспечивались бы при новом соотношении цен на товары.

ΔQ1ДОХ. = Q3 - Q1 получается отрицательным

При этом первый товар является нормальным товаром. Если бы ΔQ1ДОХ.>0, то есть происходило бы увеличение потребления при снижении дохода, то товар Q1 был бы малоценным.

ΔQ1 = ΔQ1ЗАМ. + ΔQ1ДОХ.

«*Ирландский эффект»* - явление, при котором наблюдается одновременное увеличение и цены, и потребления. Если ΔQ1ДОХ.>0 и ⏐ΔQ1ДОХ.⏐> ⏐ΔQ1ЗАМ.⏐, то ΔQ1 >0. Это так называемые товары Гиффена - то есть такие малоценные товары, у которых положительный эффект дохода превышает отрицательный эффект замены.

Рассмотрим теперь ситуацию, когда цены на товары снижаются:

Q2 P

**A**

линия

**E1** “цена - потребление”

**P1**

**E2 P2 кривая спроса**

**E3 E4**

**P3**

**P4**

**B1 B2 B3 B4**

**Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 Q4**

Q1 Q1

При снижении цены на первый товар линия бюджета вращается вокруг точки A против часовой стрелки. При этом устанавливаются точки равновесия в точках E1,E2,E3,E4. Линия “цена - потребления” показывает - как изменяется наборы потребляемых благ при изменении цены P1.

Если для каждого значения цены отметить объем потребления, то получим Q1 = f(P1). Это - **функция спроса**, а график - **кривая спроса для индивидуального потребителя.**

[• Огл](#Begin)[авление](#Begin)

**4. Совокупный рыночный спрос и характеристики его эластичности.**

Кривая совокупного рыночного спроса получается на основании совокупности кривых индивидуального спроса следующим образом. На дискретных уровнях цен определяются спросы каждого потребителя, затем величины индивидуальных спросов суммируются при данной цене.

**P P P P**

**A**

**B**

**QA QB QC QΣ**

Для большинства товаров рыночная кривая спроса имеет убывающий характер, что объясняется следующими положениями:

при снижении цены увеличивается число покупателей товара;

 снижение цены увеличивает покупательную способность потребителей;

увеличение потребления приводит к снижению предельной ценности товара,

поэтому покупатели готовы приобретать большее количество товара по более

низким ценам;

**Падающий характер кривой спроса нарушается:**

 в случае наличия товаров Гиффина;

 тогда, когда товар рассчитан на снобов, то есть на людей, покупающих товар

потому, что цены на него велики;

покупатели не имеют возможности судить о качестве товара непосредственно и

используют для этого цены. Поэтому увеличение цен люди отождествляют с

увеличением качества товара;

При перемещении из точки А в точку В цена снижается на некоторое значение ΔP, а потребление снижается на ΔQ. Можно, таким образом, ввести коэффициент чувствительности ΔQ/ΔP, который, однако, имеет следующие недостатки:

ΔQ имеет различные единицы измерения, следовательно нельзя сопоставлять

чувствительности различных товаров;

ΔP показывает абсолютную величину изменения, но не содержит указания на исходную

цену, следовательно нельзя судить о степени изменения исходной цены;

Переходят к **эластичности спроса по цене**:

ΔQ/Q - относительное изменения спроса;

ΔP/P - относительное изменение цены;

**ξ**DP = ΔQ/Q : ΔP/P = dP/dQ ⋅ P/Q

Эластичность спроса по цене показывает - на сколько процентов изменяется спрос при изменении цены на один процент. Отметим, что **ξ**DP < 0.

Введем **R** - **показатель выручки**. R = p⋅Q.

P

D5

D4

D1 D2 D3

Q

В зависимости от значения **ξ**DP  выделяют следующие варианты спроса:

*Абсолютно неэластичный спрос* - ⎜**ξ**DP ⎜=0. Любое изменение цены оставляет спрос

неизменным. Выручка изменяется пропорционально цене. На рисунке соответствует

D1.

*Неэластичный спрос* - 0 < ⎜**ξ**DP ⎜< 1. В этом случае значительное увеличение цены ведет

к незначительному снижению спроса. Это товары первой необходимости. При снижении

цены выручка падает, поэтому фирмы предпочитают уничтожать товары, а не снижать

цены. На рисунке соответствует D2.

*Единичный (унитарный) спрос*. ⎜**ξ**DP ⎜=1. При изменении цены выручка остается

неизменной. На рисунке соответствует D3.

*Эластичный спрос*. 1 < ⎜**ξ**DP ⎜< ∝. Относится к предметам роскоши. Даже при

значительном увеличении цены спрос уменьшается незначительно. При незначительном

снижении цены спрос существенно возрастает и выручка растет. На рисунке

соответствует D4.



*Абсолютно эластичный спрос*. ⎜**ξ**DP ⎜= ∝. Возникает в случае совершенной конкуренции.

На рисунке соответствует D5.

**Характер эластичности спроса по цене определяется следующим:**

- Чем больше товаров - заменителей и чем более схожи их полезные свойства, тем больше

⎜**ξ**DP ⎜.

- Чем насущнее потребность по товару, тем меньше ⎜**ξ**DP ⎜.

- Чем больше ограничен доступ к товару, тем меньше ⎜**ξ**DP ⎜.

- Спрос становится более эластичным с течением времени, так как у него появляется больше

заменителей.

Эластичность спроса по цене изменяется вдоль

P кривой спроса, принимая значения от 0 до ∝.

⎜**ξ**DP ⎜= ∝

1<⎜**ξ**DP ⎜<∝ Если кривая спроса является прямой линией, то

dQ/dP = -b, то есть представляет собой константу.

**•** ⎜**ξ**DP ⎜=1 При этом **ξ**DP = -b⋅P/Q и, следовательно, зависит

0<⎜**ξ**DP ⎜<1 от соотношения значений P и Q. Отсюда при

Q=0 получаем **ξ**DP = -∞; при P=0 - **ξ**DP = 0, а в

⎜**ξ**DP ⎜=0 середине линии спроса при P/Q=1/b получаем

Q **ξ**DP = -1. Аналогичные значения **ξ**DP  для указанных

точек получаются и в случае криволинейной

характеристики спроса.

На величину спроса на данный товар влияет целый ряд дополнительных факторов:

Предпочтения и вкусы потребителей, меняющиеся со временем;

Изменение дохода потребителей;

Цены на сопряженные товары;

Потребительские ожидания;

Маркетинговые мероприятия фирм.

Указанные причины проявляются в сдвиге кривой спроса.

Влияние дохода на спрос определяется показателем эластичности спроса по доходу - **ξ**DI. Этот показатель показывает, на сколько процентов изменяется спрос при изменении дохода на один процент.

**ξ**DI = ΔQ/Q : ΔI/I = dI/dQ ⋅ I/Q

При этом возможны следующие варианты кривой спроса по доходу:

I 1. **Кривая А** - 0<**ξ**DI <1. Спрос не эластичен по доходу.

C Такой спрос относится только к товарам первой

необходимости.

A

I0 • B 2. **Кривая B** - **ξ**DI >1. Спрос эластичен; относится

к товарам роскоши.

3. **Кривая С** - - 0<**ξ**DI <1 - при I<I0 и **ξ**DI <0 при I>I0.

Такую характеристику имеют малоценные товары.

Q

Влияние изменения цен других товаров на спрос по данному товару оценивается показателем **перекрестной эластичности**.

**ξ**С = ΔQA/QA : ΔPB/PB

1. **ξ**С > 0. Товары являются взаимозаменяемыми и при росте цены на товар B спрос на товар

А возрастает, так как потребители переключаются на товар А.

2. **ξ**С < 0. товары являются взаимодополняющими, один товар обеспечивает использование

другого товара.

3. **ξ**С = 0. Товары являются независимыми (нейтральными).

[• О](#Begin)[главление](#Begin)

**5. Производственные функции и оптимальные комбинации факторов производства**

**Производственные функции** - выражают зависимость *максимального* объема выпуска от

объемов используемых факторов производства.

Q = f(x1, ..., xn)

xi , i=1,..., n - количество i-го фактора используемого для производства данного товара.

QПроизводственная функция в общем случае имеет

различный характер изгиба до и после точки А.

**•**A

Oxi

Это обусловлено следующими факторами:

При увеличении объема выпуска увеличивается врабатываемость работников в процесс и возможности специализации рабочих мест за счет больших объемов выпуска однотипных изделий поэтому на OA темп роста Q опережает увеличение xi.

*Закон убывающей эффективности факторов производства*:

Начиная с определенного уровня производства отдача от единицы xi систематически снижается и темп роста Q отстает от увеличения xi.

Для упрощения анализа в ряде случаев учитывают только второй фактор и тогда производственная функция описывается пунктирной кривой (см. рисунок выше).

Для характеристики чувствительности вводят понятие предельного продукта i-го фактора производства:

MPi = ΔQ/Δxi

MPi - прирост общего объема выпуска товара при увеличении объема i-го фактора на одну единицу. Величина предельного продукта изменяется с изменением объема использования i-го фактора.

MPi

MPi возрастает до точки А, а затем

убывает.

A •

xi

Пусть теперь изменяется объем использования двух факторов производства. Производственная функция тогда имеет трехмерное представление.

Q При отсутствии хотя бы одного из факторов

общий объем выпуска равен нулю.

Если зафиксировать объем выпуска на некотором

уровне Q\* и рассмотреть сечение, то получим кривую Л.

Q\* Л Проекция кривой Л на x1Ox2 называется **изоквантой.**

x2 x2

Oизокванта Q3

**A**

Δx2 Q2

**B** Q1

x1 Δx1 x1

Повторяя эту процедуру для различных значений объема выпуска Q, можно получить множество изоквант, соответствующих фиксированным объемам выпуска. Совокупность изоквант представляет собой другое представление производственной функции.

Каждая изокванта представляет собой совокупность всех возможных сочетаний факторов производства, обеспечивающих один и тот же объем выпуска продукции.

Каждая точка изокванты - определенная технология производства, а все точки - полная совокупность всех технологий, использующихся на данной фирме для выпуска продукции.

При переходе из точки **А** в точку **В** уменьшается использование второго фактора на Δx2 и увеличивается использование первого фактора - на Δx1. Вводится понятие **предельной нормы технологической замены**, показывающей - сколько единиц второго фактора производства эквивалентно одной единице первого фактора:

ПНТЗ21 = -Δx2/Δx1

Поскольку справедливо равенство -Δx2/Δx1 = MP1/MP2, то ПНТЗ21 = MP1/MP2

Рассмотрим производственную функцию *Кобба-Дугласа*:

Q = A⋅x1α⋅x2β⋅eλt Здесь x1 - труд,

x2 - капитал

α + β = 1 - степени

λ - темп технического прогресса

t - время

А - постоянная масштабирования

При наличии на предприятии всего одной технологии - xi  используются в неизменной пропорции при всех объемах выпуска, что соответствует лучу **ОА.**

x2  A OA - показывает, сколько единиц одного фактора

используется совместно с одной единицей другого

фактора при выпуске данной продукции.

Q3 Точки А1, А2, А3 соответствуют наличию на фирме

A3 факторов производства в пропорции, равной

A2 Q2 пропорции использования ФП на одну единицу

продукции.

A1 Q1

Если количество некоторого фактора - избыточно,

O x1 то объем выпуска не увеличивается .

Этому соответствуют участки графика, параллельные осям координат.

При наличии на фирме нескольких технологий изготовления продукции: **ОА и ОВ**, - производственная функция описывается изоквантой с двумя изломами.

x2 A Выпуск продукции может быть осуществлен либо

с использованием только технологии **А** (А1,А2,...),

A3 B либо только технологии **В** (В1,В2,...), либо с

**• C** использованием обеих технологий в определенной

A2B3 Q3 пропорции (точка С).

При большом числе технологий форма изокванты

A1B2 Q2  приближается к непрерывной гладкой кривой.

B1 Q1

x1

При реальном функционировании фирмы существуют две кардинальные задачи:

**1. Определение максимального объема выпуска при фиксированном объеме средств на ФП;**

**2. Определение минимального объема средств на фиксированный объем выпуска;**

**Задача 1.**

Пусть **С** - средства фирмы, отпускаемые на приобретение ФП, а **Р1, Р2** - цены на ФП. Очевидно, что общий расход средств фирмы на факторы производства определяется уравнением P1X1 + P2X2 = C, график которого называется **линией бюджета - изокостой**.

X2 = - **P1/P2**⋅ X1 + C/P2

Здесь **P1/P2** называется рыночной нормой замены второго товара на первый :

**РНЗ21 = P1/P2**

x2 РНЗ остается постоянной вдоль всей изокосты.

x2\*

A  Фирма могла бы так расходовать свои средства

на приобретение ФП, что она оказалась бы в точке

А с объемом выпуска Q1. Однако фирма может

x2E E Q3 увеличить объем выпуска при перемещении в точку Е.

Q2 Таким образом, максимальный объем выпуска - точка

касания изокосты с наиболее высокой из достижимых

Q1 изоквант.

x1E x1\* x1

**Задача 2.**

Для нахождения минимального объема ФП на фиксированный объем продукции Q. Здесь переменная величина - средства на ФП.

x2  Одним из вариантов решения задачи является

точка А, когда фирма расходует средства

A в объеме c3 на выпуск Q единиц продукции.

Фирма может уменьшить количество средств,

перемещаясь в точку Е - точку касания изокванты

с минимальной из достижимых изокост.

E

c1 c2 c3

x1

В точке равновесия Е для обоих задач выполняется условие ПНТЗ21 = РНЗ21. Отсюда следуют равенства:

MP1/MP2 = P1/P2  или MP1/P1 = MP2/P2.

Таким образом, равновесие достигается в точке равенства взвешенных предельных продуктов.

[• Огл](#Begin)[а](#Begin)[вление](#Begin)

**6. Траектория развития и эффект масштаба производства.**

Пусть цены на ФП фиксированы, а средства, которые фирма может выделить, возрастают с течением времени.

x2 При увеличении объема средств от

С1 до С4 оптимальные объемы выпуска

возрастают от Q1 до Q4, а линия ОЕ1.... -

**траектория (путь) развития фирмы**.

E4

Q2 Q4 Конфигурация пути развития зависит от формы

Q1 E3 изоквант и соотношения цен на ФП.

E2 Q3

E1 с1 с2 с3 с4

O x1

В общем случае, возможны следующие варианты пути развития:

**\***

**α**

В случае \* изменение объема ФП происходит в неизменной пропорции, которая определяется tgα. В этом случае имеет место изменение масштаба производства. Если масштаб производства возрастает в M раз, то объем выпуска, в общем случае, может возрасти в Mα раз.

Пусть Q\* = f(x1\*, x2\*)

Q\*\* = f(M⋅x1\*, M⋅x2\*)

Если α=1 и Q\*\* = M⋅Q\*\* - однородная производственная функция первой степени;

Если α>1 и Q\*\* > M⋅Q\*\* - однородная производственная функция со степенью >1;

Если α<1 и Q\*\* < M⋅Q\*\* - однородная производственная функция со степенью <1;

**Q B**

α<1

**F**

x2

α>1

A

O

x1

На графиках ОВ - линия оптимальных объемов выпуска - проектируется в луч ОА на плоскости x1Ox2. Четвертый график представляет собой общий случай вида кривой эффективности от масштаба производства. Здесь точка F - точка минимальных издержек на единицу продукции.

[• Оглавл](#Begin)[ение](#Begin)

**7. Кривая производственных возможностей и функция предложения фирмы.**

Пусть фирма выпускает два вида продукции. Выпуск каждого вида описывается соответственно производственной функцией. Пусть используются два ФП - x1 и x2.

x2 x2

Q11 Q12  Q13

Q 21 Q22  Q23

O1 x1 O2 x1

Пусть фирма имеет ограниченное количество каждого фактора производства, поэтому общий расход средств будет описываться следующим соотношением:

x11 + x12 = x1\*

x21 + x22 = x2\* - это балансовые уравнения по расходу ФП фирмы

Решение задачи поиска оптимальных объемов выпуска Q1 и Q2 осуществляется с использованием **диаграммы Эджуорта-Боули** (Edgeworth [1845-1926] - Bowley [1869-1957])**.**

x2

x1 O2

A

B3

Q13

B2

Q12

B1

Q11

O1 x1

x2

Каждая точка диаграммы характеризуется шестью параметрами - x11\*,x12\*,x21\*,x22\*, а также Q1\* и Q2\*, определяемыми изоквантами, проходящими через эти точки.

Фирма стремится к оптимальному распределению ФП между выпускаемыми видами товаров и оптимальные точки лежат на кривой O1O2, соединяющей все точки касания изоквант. Это - **производственная кривая.**

Все точки производственной кривой *эффективны в производстве (*Парето-оптимальны -Pareto [1848-1923]) в том смысле, что составляют область неулучшаемых решений, то есть не может быть произведено большее количество одного товара без снижения объема выпуска другого.

Если точка А не лежит на производственной кривой, то можно перейти в точку B1 с увеличением объема выпуска второго товара. Для того чтобы перейти из точки B1 в точку B2, нужно сократить объем выпуска второго товара для увеличения объема выпуска первого. На основе диаграммы **Эджуорта-Боули** может быть построена кривая производственных возможностей, которая показывает комбинации максимально возможных объемов выпуска.

Q2

**КПВ** Точки, лежащие выше и правее КПВ, недостижимы

для фирмы. Точки, лежащие внутри области,

**R\*  R’** ограниченной КПВ, достижимы, но не являются

эффективными в смысле производства.

**Q2E E**

Пусть продукция имеет цены Р1 и Р2. Тогда выручка

фирмы R: R = P1⋅Q1 + P2 ⋅Q2.

Каждому фиксированному значению выручки

**E’** соответствует определенная линия выручки, то есть

**A•** совокупность всех объемов выпуска Q1 и Q2,

обеспечивающих один и тот же объем выручки.

**Q1E** Q1

Перемещение линии выручки параллельно самой себе вправо и вверх позволяет определить точку на КПВ, объем выпуска в которой доставляет фирме максимальный объем выручки.

Диаграмма **Эджуорта-Боули** построена для фиксированных объемов используемых ресурсов, значит себестоимость остается неизменной и максимум выручки соответствует максимуму прибыли. Точка **Е**, доставляющая максимум прибыли, характеризуется оптимальным сочетанием объемов выпуска Q1E и Q2E.

Пусть теперь цена Р1 возрастает. При этом увеличивается наклон линии выручки и она становится более крутой, так как один и тот же объем выручки можно получить уже с меньшего объема товара Q1. Таким образом, линия максимальной выручки “скользит” по КПВ и новый максимальный объем выручки достигается в точке **Е1 -** с увеличенным объемом выпуска первого товара и меньшим объемом выпуска второго товара (по сравнению с точкой **Е**). При этом общий объем выручки R’>R\*.

Последовательно изменяя Р1 и фиксируя каждый раз объем выпуска Q1, построим **кривую предложений фирмы** по первому товару.

Р1 С учетом себестоимости продукции фирма

прекращает выпуск продукции, когда

цена сравнивается с себестоимостью (P1’).

S

P1’ A

•

P1\*

ниже P1\* фирма не производит товар

Q1

На основе кривых предложения отдельных фирм строится **кривая рыночного предложения** данного товара.

**P P P P**

**SA SB  SC**

**Q1A Q1B Q1C QΣ**

Задаваясь конкретным уровнем цены P1\* , определяют объемы выпуска каждой фирмы, сумма которых составляет общее рыночное представление данного товара.

В общем случае, функция предложения QΣ зависит от:

цены на товар;

цены на факторы производства;

используемый технологии и пр. факторов.

Под действием указанных факторов кривая предложения сдвигается либо вправо и вниз, либо влево и вверх.

Если цены на ФП увеличиваются или вводится налог на товар, то кривая предложения смещается влево и вверх, так как снижается прибыльность товара и фирма производит его в меньшем количестве.

Если применяются ресурсосберегающие технологии, то кривая смещается вправо и вниз, так как производство становится более прибыльным.

Для функции предложения определяется показатель **эластичности предложения по цене**:

**ξ**SP = ΔQS/QS : ΔP/P

Он показывает, на сколько процентов увеличивается объем выпуска продукции при увеличении его цены на один процент.

[• Оглавле](#Begin)[ние](#Begin)

**8. Рыночное равновесие и его свойства.**

P Для некоторого конкретного значения Q\* можно

**D** **S** определить два вида цен:

1. Цена спроса Pd\* - максимальная цена для

потребителя;

Pd\*

2. Цена предложения PS\* - минимальная цена,

ΔP при которой производители продают товар.

PS\* ΔP = Pd\* - PS\* - определяет дополнительный доход

получаемый потребителями и посредниками

Q\*  Q в определенной пропорции.

P При цене Р1 предложение превышает спрос на

**D** **S** величину:

ΔQ = QS1 - Qd1

Из этой ситуации может быть осуществлен

ΔQ переход в другие состояния:

P1  - быстрое снижение цены до P1’ в точке F;

- упреждающие меры по предотвращению

P1’ E избыточного предложения с постепенным

F снижением цены. При этом происходит

снижения объема предложения и увеличение

спроса, равенство которых достигается в

Qd1 QS1 Q в точке **E - точка устойчивого равновесия.**

Для точки Е выполняются два условия: **PSE = PdE и QSE = QdE.** При нарушении хотя бы одного из этих условий равновесие становится неустойчивым и производители с потребителями смещаются из этой точки неустойчивого равновесия.

Пусть теперь исходная цена P2. Спрос превышает предложение и на рынке наблюдается дефицит в объеме: ΔQ = Qd2 - QS1 .

P Ликвидировать дефицит можно:

**D** **S** - мгновенным повышением цены до уровня P2’.

При этом P2’ > P2, а спрос равен предложению.

**S`** Имеет место неустойчивое равновесие, которое

устраняется рынком:

- медленное повышение цены до точки **E** с

выполнением условий устойчивого равновесия

P2’ Е ( это возможно при запасе оборудования,

P2 E1 сверхурочных работах, чтобы повысить

предложение);

- инвестиции в производство до уровня, который

QS1  Qd1 Q смещает кривую предложения в положение S’.

В точке E’ обеспечивается устойчивое равновесие, однако это достигается в течение длительного периода времени, так как необходимо изменять объем инвестируемых средств, технологию производства и пр. Этот способ является наиболее желательным, но требует большого финансирования и длительного времени.

В общем случае, спрос и предложение не мгновенно приходят в соответствие друг другу, а во многих случаях возникает постепенное во времени приспособление предложения к цене. При этом возникают так называемые **частные циклы**, которые изображаются с помощью **паутинообразной модели.**

Пусть для производства товара требуется определенный период времени τ, который определяется длительностью производственного цикла. Рассмотрим состояние рынка в момент времени t и примем для спроса и предложения, существующих в момент времени t, следующие допущения:

Покупатели считаются только с фактической ценой P(t), действующей на рынке и

предъявляют спрос: Qdt = f(P[t]);

 Производители ожидают, что цена будет такой же, как и в предшествующий момент

времени (t-1) и предлагают товар в объеме: Qst = f(P[t-1])

Поскольку в момент времени t цена должна установиться так, чтобы был куплен весь объем товара: Qdt = Qst , то система должна постепенно переходить в положение равновесия с учетом обоих контрагентов.

P Пусть в начальный момент цена равна P0 и кривая

S спроса перемещается из D` в D. Тогда в первый период

предложение остается равным Q1, спрос превышает

A B предложение и весь предложенный товар может быть

P2 продан за P2. При этой цене производители расширяют

производство до объема Q2 на основе своей кривой

E предложения. Предложение превышает спрос при цене

P3  D P2. Теперь весь объем Q2 может быть продан только

P0  **E`** по цене P3. Эта цена низка для производителей и они

снижают объем до Q3 и т.д.

D` В конечном итоге, движение по спирали приводит

Q систему в точку устойчивого равновесия E.

Q1 Q3 Q2

В общем случае, колебательный процесс может иметь три варианта существования:

*затухающие колебания* в случае ξdp > ξSp приводят к точке E.

*постоянные периодические колебания* ξdp = ξSp

*колебания с возрастающей амплитудой* ξdp < ξSp

В современных условиях фирма имеет развитые службы маркетинга, которые должны обеспечивать эффективное прогнозирование изменения цены и спроса и устранять длительные колебательные процессы.

На спрос и предложение влияет целый ряд дополнительных факторов, под действием которых точка равновесия и цены могут изменяться в различные стороны.

P D` S P D S P D` S S`

D S` D`

Q Q Q

**Влияние косвенного налога на положение на рынке**

Государство для целей регулирования рынка и перераспределения национального дохода использует широкий набор налогов, в том числе косвенных. Один из таких налогов - **потоварный налог.**

P Пусть государство вводит потоварный налог T. Кривая

**S`** предложения смещается из положения S в S`, а точка Е -

Е`. При этом весь товар в объеме QE` будет продан по

**E`** цене P+ - **цена брутто** и объем рынка при этом сократится.

**P+ T**Здесь P- = P+ - T - сумма, которую получит производитель.

При этом общая величина налога, поступающего в

**PE S a E S** бюджет, равна S. При этом, на потребителя ложится

**b** часть налога с отрезка E`a, а на производителя - ab.

**P-**Таким образом, несмотря на то, что весь налог

перечисляет в бюджет производитель, часть налога

уплачивает потребитель.

**QE` QE** Q

Если кривая спроса D горизонтальна, то весь налог ложится на производителей. Если вертикальна - то на потребителей.

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**9. Конкурентные структуры рынка и их характеристика.**

На характер конкуренции на рынке влияют: количество участников, особенности товара, барьеры, мешающие проникновению фирм на рынок и пр. Рассмотрим классификацию конкурентных структур в зависимости от числа участников:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Производители |  | Потребители |  |
| **(продавцы)** | **много** | **несколько** | **один** |
| **много** | двуст. соверш. конкур. | олигопсония | монопсония |
| **несколько** | олигополия | двусторон. олигополия | огранич. монопсония |
| **один** | монополия | ограничен. монополия | двусторон. монополия |

Когда количество участников на рынке так велико, что влияние каждого из них не сказывается на рынке, имеет место совершенная конкуренция. При совершенной конкуренции товар является однородным, не существует барьеров для вхождения и выхода, существует полная информированность всех участников о положении на рынке.

Когда количество участников мало, то влияние каждого из них на рынок существенно и каждый из них обладает определенной монопольной властью. Это **олигополия** - несколько продавцов или **олипсония** - несколько покупателей.

При монополии и олигополии имеют место следующие особенности:

 товар является уникальным;

 существуют высокие барьеры для вхождения других фирм на рынок;

Кроме отмеченных в таблице, существуют следующие виды конкурентных структур:

**монополистическая конкуренция** - фирма участвует в общей конкуренции по данному

виду продукции и выступает монополистом по узкому сегменту рынка;

**частичная монополия** - вид рынка, при котором существует один крупный

производитель, а остальные - мелкие;

**частичная олигополия** - несколько крупных фирм, а остальные - мелкие;

**дуополия** - частный случай олигополии, когда отрасль состоит из двух фирм.

[•](#Begin) [Оглавление](#Begin)

**10. Поведение издержек производства в краткосрочном и долгосрочном периодах.**

Рассмотрим **краткосрочный период** - время, в течение которого фирма не может изменить

размеры своих основных средств (здания,

оборудование), а может изменить только размеры своих

оборотных средств.

**Долгосрочный период -** интервал времени, в течение которого фирма может изменить объем

любого фактора производства.

**издержки**

**бухгалтерские неявные**

стоимость израсходованных ресурсов стоимость услуг ФП, которые используются

в фактических ценах их приобретения в процессе производства, но не являются

покупными.

**Экономические издержки -** сумма бухгалтерских и неявных издержек, включаемая в анализ

при принятии экономических решений.

Экономическая прибыль ≤ Бухгалтерская прибыль;

В экономические издержки входит так называемая **нормальная прибыль**, которая включает процент на капитал и часть предпринимательского дохода, компенсирующую предпринимательский риск.

C = P1⋅x1 + P2⋅x2

Так как все издержки представляются в денежном выражении, можно оси всех факторов производства объединить в одну и получить, сначала, Q = f(C), а, затем, обратную функцию - C = f(Q):

Q C

**C Q**

Существуют  **общие издержки** фирмы, которые обозначаются **TC** - совокупность всех расходов фирмы в целях достижения намеченного объема выпуска;

В краткосрочном периоде **общие издержки** распадаются на две составляющие:

**общие постоянные издержки - TFC** - издержки, независящие от объема производства,

существуют даже при Q=0;

**общие переменные издержки - TVC -** зависят от Q (стоимость материалов, з/п

сдельщиков, электроэнергия и пр.).

Наряду с **TC** существуют различные виды издержек, приходящиеся на единицу продукции.

**Средние постоянные издержки - AFC = TFC/Q -** величина постоянных издержек, приходящихся на единицу продукции при данном объеме выпуска - убывает при увличении объема выпуска;

**Средние переменные издержеки** - **AVC = TVC/Q** - при движении вдоль кривой **TVC** уменьшается с некоторой фиксированной величины до QM, в точке QM - достигает минимума, а,

затем, возрастает. Точка M - соответствует случаю, когда луч OM является касательной к **TVC.**

**C TC**

**D`**

**TVC TFC**

**D M**

**O Q**

**ATC**

**AVC**

**MC**

**O QD QM  QN Q**

**Средние общие издержки - ATC = TC/Q**

Для принятия экономических решений важное значение имеют так называемые **предельные издержки (MC)** - прирост общих издержек при увеличении объема выпуска на одну единицу.

**MC = ΔTC / ΔQ = ΔTVC / ΔQ**

Предельные издержки определяются тангенсом угла наклона касательной к соответствующей точке **TC** или **TVC**. При Q=0 этот угол совпадает с углом луча **AVC**. Точка D (D`) - точка перегиба кривой **TVC (TC).** Построим кривую **MC** по опорным точкам:

|  |  |
| --- | --- |
| **Q=** | **MC=** |
| 0 | AVC |
| Q(M) | AVCmin |
| Q(N) | ATCmin |
| Q(D) | минимум |

**Рассмотрим долгосрочный период:**

ФП являются переменными, поэтому **С** начинается из начала координат. Будем также дописывать к долгосрочным характеристикам индекс L (long).

**C**

**Средние общие издержки**

**TCL**

**• ATCL = TCL/Q**

**M**

**Предельные издержки**

**O Q**

**MCL = ΔTCL/ΔQ**

**AVCL**

**MCL**

**Q**

**O QD QM**

При функционировании фирмы постоянно возникает проблема согласования характеристик длительного и короткого периодов. В связи с этим необходимо располагать моделью соотношения издержек короткого и длительного периодов.

x2 Q3 путь развития C

G c3` G` **TCS**

` **TCL**

k\*  G

E’ F Q2 E’ F

E G’

Q1 c3 E

c1 c1` c2

x1 Q1 Q2 Q3 Q

Пусть фирма имеет производственную функцию Q=f(x1,x2). где x1 - труд, а x2 - капитал. В точках равновесия фирма несет издержки с1, с2, с3 соответственно. Если фирма рассматривает развитие в долгосрочном периоде, то она может одновременно изменять труд и капитал и будет перемещаться вдоль **пути развития.** При этом мы получаем характеристику **TCL**.

Предположим, что капитал фирмы фиксирован на уровне k\*. Пусть фирма в исходном положении выпускает объем продукции Q2 и равновесие установилось в точке F. Пусть теперь необходимо сократить объем выпуска до Q1. В долгосрочном периоде фирма может перейти из точки F в точку E, сократив применение обоих факторов производства и достигая в точке Е издержек **с1.** Однако, в коротком периоде, фирма может перемещаться только вдоль кривой k\* и перейти в точку E`, через которую проходит изокоста с издержками **c1`>c1.**

Пусть теперь необходимо увеличить объем выпуска до Q3. В долгосрочном периоде фирма может перейти из точки F в точку G, достигая в точке G издержек **с3.** Однако, в коротком периоде, фирма может перемещаться только вдоль кривой k\* и перейти в точку G`, через которую проходит изокоста с издержками **c3`>c3.**

В точке F издержки короткого и длительного периодов совпадают.

Таким образом, кривая общих издержек короткого периода всегда расположена выше кривой длительного периода, за исключением точки F - точки касания.

**Кривая издержек длительного периода представляет собой огибающую кривых TCS для различных значений k\*.**

Для экономического анализа важно также соотношение средних и предельных издержек короткого и длительного периодов.

С **ATCL**  В точке F луч OF один и тот же для кривых короткого

**MCS** и длительного периодов, значит:

**ATCS**

ATCS = ATCL = c2/Q2

**F MCL**

**C2** Для любого Q≠Q2 - ATCS > ATCL

В точке F кривые TCS и TCL  касаются, поэтому:

**F\*** в точке F\*: MCS = MCL

**Q2** Q

Учитывая, что кривая MCS пересекает ATCS в точке минимума последней, как и кривые MCL и ATCL,то можно получить графики кривых MCL и MCS. В точке F\* кривые MCL и MCS пересекаются так, что: MCL < MCS при Q>Q2

MCL > MCS при Q<Q2.

Пусть в некоторой отрасли существуют три типовых проекта по построению фирм с различной производственной мощностью.

C

**ATCS1  ATCS2 ATCS3**

**B` C`**

**A**

**D**

**B`` E**

**C``**

**Q1 QM1 QD Q2 QM2 QE Q3 QM3 Q**

Производственные мощности проектов составляют QM1, QM2, QM3. Если планируется объем Q1, то фирма выбирает проект 1 и будет работать с издержками в точке А. Если планируется объем Q2, то из первого и второго проектов предпочтительным является второй, поскольку B``<B`.

Если предполагаемые объемы выпуска - QD или QE, то выбор делается в сторону меньшей фирмы при ограниченном финансовом ресурсе или сторону большей фирмы в расчете на дальнейший рост Q.

С учетом изложенного, кривая средних издержек долгосрочного периода ATCL представляет собой кусочную функцию от кривых издержек короткого периода. При большом числе проектов эта кусочная кривая приближается к непрерывной кривой ATCL - огибающей кривых короткого периода.

[• О](#Begin)[главление](#Begin)

**11. Равновесное положение фирмы при совершенной конкуренции в краткосрочном и долгосрочном периодах.**

Одним из важных показателей является **валовая выручка** R=P(Q)⋅Q.

**Предельная выручка** - MR - прирост валовой выручки при увеличении объема выпуска на одну единицу.

MR = ΔR/ΔQ = dR/dQ подставляя значение R, получим:

MR = dP/dQ⋅Q + P

На рынке совершенной конкуренции равновесие устанавливается в точке равенства спроса и предложения в точке E с ценой PE.

**P P**

**D S**

**E**

**PE  PE**

**QE** QОТРАСЛИ QФИРМЫ

Ввиду малого удельного веса отдельной фирмы в общем объеме продаж при изменении объема выпуска фирмой, это практически не скажется на ситуации на рынке и цена PE сохраниться.

Так как кривая спроса фирмы горизонтальна, то dP/dQ = 0 и MR=P. Равновесие фирмы достигается при условии получения ею максимума прибыли.

**Прибыль (П) = R - TC**

Тогда максимум достигается при dП/dQ = 0 ⇒ dП/dQ = dR/dQ - dTC/dQ = 0

Таким образом, имеем: **MR = MC**. При совершенной конкуренции равновесие достигается при условии:

**P = MC**

*Краткосрочный период*

**PE MC ATC** PЕ - цена, по которой продаются товары в

**E** условиях совершенной конкуренции.

**F • A** QE- оптимальный объем выпуска.

**W**

**AVC** Е - точка равновесия из условия P=MC

**N B**

Общий объем выручки определяется

**O Q** площадью OPEEQE.

Средние общие издержки определяются

**R** отрезком QEA, а **TC = ATCE⋅QE = OFAQE**

**TC R**

Так как П=R-TC, то прибыль определяется

площадью прямоугольника PEEAF.

Средние переменные издержки определяются

отрезком BQE, а **TVC = AVCE⋅QE = ONBQE**

**П** Итак, **TFC = TC - TVC = NFAB**

**QD QE QM Q**

При увеличении объема выпуска от 0 до QD на первом рисунке цена ниже средних общих издержек и фирма терпит убытки от продажи каждой единицы продукции. На втором рисунке общие убытки определятся разностью R-TC. При Q>QD цена выше средних общих издержек и фирма получает прибыль с каждого изделия, которая достигает максимума в точке W, однако общий объем прибыли R-TC достигает максимума при объеме QE. При Q>QE средняя прибыль на единицу продукции и общая величина прибыли снижаются и становятся равными нулю при Q=QM. Дальнейшее увеличение объема выпуска приводит к убыткам фирмы.

В общем случае, фирма в положении равновесия может быть убыточной, если ATC>PE. Различные фирмы отрасли при одной и той же цене могут быть прибыльными или убыточными.

В зависимости от соотношения цены и издержек фирмы различают следующие виды фирм:

**PE 1 MC ATC**

**2**

**3**

**AVC**

**4**

**5**

**O Q5 Q4 Q3 Q2 Q1 Q**

Рассмотрим пять приведенных на рисунке точек:

1. Допредельная фирма с получением экономической прибыли (**P>min[ATC]**);

**2.** Допредельная фирма без экономической прибыли, получающая только нормальную

прибыль (**P = min[ATC])**;

**3.** Допредельная фирма с потерей части или всей нормальной прибыли, а, во многих

случаях, и постоянных издержек (**min[AVC] < P < min[ATC])**;

**4.** Предельная фирма без прибыли с потерей всех постоянных издержек и возвратом

временных издержек. Точка 4 называется “точкой бегства”. Фирма может находиться в

данной точке для сохранения доли рынка, так как она все равно теряет постоянные

издержки;

**5.** Запредельная фирма без прибыли с потерей всех постоянных и части переменных издержек;

Так как каждому значению цены для точек 1 - 5 соответствует равновесный объем выпуска Q1 - Q5, то получаем зависимость объема выпуска и предложения от цены. При этом часть кривой MC выше точки 4 - составляет кривую предложения фирмы.

#### Долгосрочный период

В долгосрочном периоде фирма может изменять объемы своих основных средств, чтобы в каждый данный момент получать оптимальную пропорцию основных и оборотных средств для минимизации издержек.

P **MCS  MCL**

**ATCS ES** **EL**

**PE**

**ATCL**

**F A**

**F` B A`**

O QES QEL Q

Условие равновесия короткого периода: PE = MCS

Пусть в коротком периоде фирма достигает равновесия в точке ES с объемом QES и получает прибыль, определяемую площадью прямоугольника FPEESA. В этом положении средняя общих издержек определяется точкой A, которая выше средней общих издержек длительного периода ATCL в точке B. Поэтому фирма может улучшить свое положение увеличением объема основных средств до достижения равновесия в точке EL с условием PE = MCL и объемом продукции QEL. Тогда прибыль возрастет до значения, описываемого площадью прямоугольника F`PEELA`.

Равновесие фирмы в длительном периоде тесно связано с равновесием всей отрасли. Пусть в отрасли существуют фирмы, получающие нормальную прибыль; запредельные фирмы отсутствуют, будучи вытесненными с рынка фирмами более эффективными. Фирмы с экономической прибылью будут увеличивать объем производства по рассмотренным закономерностям. Кроме того, в отрасль будут входить новые фирмы с более совершенными технологиями и экономической прибылью. При этом будет увеличиваться общее предложение продукции отрасли.

P Равновесная цена PE уменьшается до PE`. Это приведет

D S к уменьшению экономической прибыли в отрасли и к

вытеснению из отрасли фирм с нормальной прибылью.

S`

В конечном итоге, в отрасли останутся только фирмы,

получающие нормальную прибыль, а издержки всех

PE остающихся фирм будут равны минимальному значению

средних общих издержек длительного периода.

PE`

Q

P Финальное состояние отрасли может

MCS MCL  соответствовать одному из следующих

ATCS видов конкуренции:

ATCL

сохраняется совершенная конкуренция;

формируется олигопольная конкурентная

PE  структура отрасли;

ATCLmin   формируется структура монополистической

конкуренции;

 вся отрасль превращается в монополию;

**QE** Q

[•](#Begin) [Оглавление](#Begin)

**12. Равновесное положение монопольной фирмы в краткосрочном и долгосрочном периодах.**

Монополия

**абсолютная частичная**

(подавляющая часть продукции отрасли)

**Естественная монополия** - одна фирма может обеспечить удовлетворение всего рыночного

спроса с меньшими средними издержками, чем те, которые имели

бы место при числе фирм ≥2.

P

D Такие фирмы работают на убывающей части

кривой ATCL, удовлетворяя весь рыночный

спрос на этом участке кривой.

ATCL

Q

**Монополия характеризуется:**

кривая спроса фирмы совпадает с отраслевой кривой спроса;

фирма не имеет кривой предложения, так как одному и тому же значению цены могут

соответствовать различные оптимальные значения объемов выпуска, а одному и тому же

значению объема выпуска могут соответствовать различные цены;

кривая предельной выручки проходит ниже и левее кривой спроса;

P MR MR = P + dP/dQ⋅Q

A ⎜εdP⎢= ∞

Поскольку dP/dQ < 0, то MR < P

P(Q) MR = P + dP/dQ⋅Q⋅P/P

MR(Q) Таким образом MR = P(1+1/εdP)

•  B ⎜εdP⎜= 1

C ⎜εdP⎢= 0

• В точке А: MR = P

Q

B: MR = 0

R

C: MR << 0

0 QB Q

На участке [0,QB] увеличение объема выпуска на очередную единицу приводит к увеличению общей выручки. При Q>QB увеличение выпуска приводит к уменьшению общей выручки, поскольку MR<0. При Q=QB фирма достигает максимального объема выручки.

*Равновесие монопольной фирмы в краткосрочном периоде*

P

A

PM  MC

PC  EC

N B ATC Условие равновесия

D MR = MC

AVC

F

G

**EM**

MR

QM QC Q

Монопольная фирма достигает равновесия в точке EM с объемом выпуска QM, а равновесная монопольная цена определяется точкой А на кривой спроса и равна PM. ATC определяется точкой В, а AVC - точкой F. При этом общая выручка определяется площадью прямоугольника OPMAQM, общие издержки - ONBQM, а прибыль - NPMAB.

При совершенной конкуренции равновесие имело бы место в точке пересечения кривых спроса и предложения - EC с QC<QM, a PC>PM.

*Равновесие монопольной фирмы в длительном периоде*

P

**PML**

**PMS  MCS MCL** Условие равновесия

MRS = MCL

**ATCS ATCL**

**S**

**EL**

**ES D DL**

**MR MRL**

QES Q

Фирма имеет равновесие в коротком периоде в точке ES, выпускает объем продукции QES и продает по цене PMS. Прибыль определяется площадью S. Этому положению равновесия соответствует ситуация , когда издержки ATCS . ATCL и дальнейшее увеличение объема выпуска позволило бы еще больше снизить ATCS и ATCL и добиться получения большей прибыли. Для этого фирма должна одновременно реализовать две согласованные программы:

**Маркетинговую** (сместить кривую спроса в положение DL и MR - в положение MRL до

точки EL - минимума ATCL);

**Инвестиции в расширение производства;**

Особенностью монополии является возможность получения в условиях равновесия длительного периода экономической прибыли, которая при совершенной конкуренции равна нулю.

[•](#Begin) [Оглавление](#Begin)

13. Монопольная власть, ее последствия и регулирование монополии.

**Монопольная власть** - возможность для фирмы назначать цену выше предельных издержек и

получать дополнительную прибыль;

Из определения следует, что способом измерения монопольной власти является определение величины (P-MC). В 1934 году Лернер установил показатель монополистической власти:

**L = (P - MC)/P**

Известно, что MR=MC, MR=P+P/ξdP , тогда получаем: L = -1/ξdP

Так как любая фирма всегда имеет издержки MC≥0, то равновесие фирмы всегда достигается на возрастающем участке кривой общей выручки для монополии. При этом ξdP = -1, поэтому L=1, то есть L∈[0,1].

Производители и потребители получают определенный излишек.

**Потребительский излишек** - разность между максимальной ценой, которую в крайнем случае готов заплатить потребитель за товар и той ценой, которую он реально платить при покупке.

Так как различные потребители оценивают товар по разному, то максимальный уровень цены за товар также различается. Итак, потребительский излишек всех потребителей - совокупная чистая выгода всех потребителей по данному товару.

**Излишек производителей** - разность между равновесной ценой PE и минимальной ценой, по которой в крайнем случае производитель готов продать свой товар.

В условиях монополии монопольная власть позволяет фирме увеличивать свои прибыли за счет потребительского излишка.

P **Потребительский излишек** определяется площадью **V**.

**Излишек производителя - V`**

**V**

PE **V`**

0 QE  Q

P При совершенной конкуренции излишек

потребителей определяется площадью AECPC,

A а производителей - PCECB.

PM A` При монополии - AA`PM и BEMA`PM -

соответственно.

При переходе от совершенной конкуренции к

PC V1 V2 ECмонополии потребители теряют часть излишка

**BEM** V3V1, который переходит к производителям.

0 QM  QC  Q Потребители теряют также V2 за счет покупателей,

которые не могут покупать товар по новой цене.

Производители приобретают V1 как дополнительную прибыль и теряют V3 за счет снижения объема производства от QC до QM.

Имеем V = -(V2 + V3) - переход к монополии сопровождается общим сокращением величины излишка. Для устранения отрицательных последствий монопольной власти осуществляют регулирование монополий (в ценовом аспекте).

P P\* - цена, которая устанавливается регулирующим органом.

**A`**

**MC**

**PM**

**P\***

**PC A**

**EC ATC**

**EM`**

**D**

**EM**

**B MR**

0 QM QA QC  Q

Вся продукция при Q<QA продается по цене P\* и участок AA` заменяется на участок P\*A. При Q>QA фирма переходит на участок AD кривой спроса, то есть кривая спроса в целом - ломаная линия P\*AD.

Поскольку каждая единица на участке [P\*,A] продается по одной и той же цене, то увеличение выручки MR также будет равно P\*, то есть A`B заменяется P\*A. Предельная выручка в этом случае будет определяться участком AB, то есть MR - ломаная линия P\*-A-B-MR. При этом фирма будет выпускать и продавать QA по цене P\*.

При дальнейшем снижении цены P\* мы достигнем значения PС с равновесием в точке EC, что соответствует совершенной конкуренции, то есть государство принудительно заставляет работать монополию по условиям совершенной конкуренции.

При P<PC на рынке будет существовать дефицит. При дальнейшем снижении цены до уровня min(ATCS) фирма теряет всю экономическую прибыль, снижается объем производства и фирма уходит с рынка.

**Таким образом, регулирование монополии эффективно только в диапазоне [PM,PC].**

*Регулирование естественной монополии*

Регулирование цен для естественных монополий имеет существенные особенности, так как весь спрос на такую продукцию удовлетворяется на падающем участке кривой ATCS.

P

**MR D**

**PM**

**PE MC E\* ATC**

**EM**

**PC  EC**

**QM QC** Q

Если естественную монополию регулировать как обычную, то регулируемая цена должна опускаться до значения PC, но при этом в точке EC: PC < ATC и фирма будет нести убытки. Существует два выхода из создавшейся ситуации:

Введение налогов и дотация этой фирмы на величину убытков (используется

неэффективный бюрократический механизм сбора и распределения налогов);

Снижение цены до уровня PE: ATC = D;

[• Оглав](#Begin)[ление](#Begin)

**14. Диверсификация цен и ее виды.**

Основной целью любой фирмы с монопольной властью является захват потребительского излишка и превращение его в дополнительную прибыль фирмы путем диверсификации цен.

**Диверсификация**

**по доходу потребителей по объему покупок по марке товара**

***1. Диверсификация цен по доходу потребителей***

Фирма хотела бы назначить каждому потребителю ту максимальную цену, которую он готов заплатить за соответствующую единицу продукции - **резервированная цена покупателя.**

Назначение каждому покупателю его резервированной цены называется **идеальной диверсификацией.**

**P** В точке EM монопольная фирма получает

излишек, определяемый площадью фигуры

**A MC** AEMB ( или PMA`EMP ) как совокупность

разностей (MR-MC) всех единиц продукции.

**EC**

**PM**

**D**

**EM**

**B MR**

**QM QC Q**

В случае идеальной диверсификации кривая спроса одновременно выступает как кривая предельной выручки, а равновесие будет достигаться в точке EС, где максимальная цена, заплаченная последним покупателем равна MC. При этом объем производства увеличивается до значения QC, а прибыль фирмы будет определяться площадью фигуры AECB и фирма преобразует в прибыль весь потребительский излишек.

Осуществить идеальную диверсификацию практически невозможно и фирмы назначают ограниченный ряд дискретных значений цен по различным категориям покупателей (пенсионеры, студенты и пр.). Те покупатели, которые платят цену P>PM - теряют часть своего потребительского излишка, а покупатели, приобретающие товар по цене P<PM - выигрывают, так как становятся способными совершать покупки и получать часть потребительского излишка. Если такая ценовая диверсификация обеспечит доступ на рынок новым покупателям, то все участники рынка выигрывают и совокупное благосостояние может возрасти.

1. ***Диверсификация цен по объему покупок***

Для многих рынков характерна ситуация, при которой потребители покупают определенный объем товаров по некоторой цене, однако они были бы готовы купить большее количество при снижении данной цены. В этом случае фирма осуществляет диверсификацию цен по объему покупок и вместо одной цены назначает дискретный ряд цен. При этом снижение издержек производства, несмотря на снижение цены, приводит в увеличению прибыли фирмы и росту благосостояния потребителей (пример - оптовые и розничные цены).

1. ***Диверсификация цен по маркам товара***

Пусть фирма выпускает два вида товара с разными марками по одной и той же технологии в ходе единого производственного процесса.

P P P

PA **MRобщ**

**PB**

**DB  E**

**DA MRB MC**

**MRA**

**QA1  QA QB1 QB QΣ**

Условия равновесия фирмы на обоих рынках:

Общее количество выпускаемой продукции должно быть распределено так, чтобы

MRA=MRB=MRобщ., в противном случае фирма увеличивает объем выпуска того товара,

для которого предельная выручка больше до тех пор, пока не наступит указанное равновесие.

Совокупный объем производства должен быть таким, чтобы предельная выручка от

товара каждой марки была равна предельным издержкам и выполнялось условие: MC =

f(QA+QB).

Необходимо выполнение равенства вида MRA=MRB=MC.

Для определения общего равновесия путем горизонтального суммирования для MRA и MRB определяется MRобщ., общее равновесие находится из условия MRобщ. = MC и соответствует точке Е. Предельная выручка MRобщ. переносится на графики рынков A и B, где определяются отдельные объемы выпуска и цены.

[•](#Begin) [Оглавление](#Begin)

**15. Поведение фирмы при монополистической и олигопольной конкуренции.**

Монополистическая конкуренция и равновесие фирмы в коротком и длительном периоде

При монополистической конкуренции вход в отрасль является относительно свободным и потребители чувствительны к ценам на марки товаров различных фирм и при изменении цены могут переключаться на товары конкурентов.

Поэтому кривая спроса на продукцию монополистической фирмы является более пологой по сравнению с монополией. В коротком периоде поведение фирмы на рынке представляется диаграммой, аналогичной случаю равновесной монополии, но кривая спроса - график продукции только одной фирмы, а не рынка в целом.

В длительном периоде прибыль стимулирует другие фирмы к вступлению в отрасль, и данная фирма будет терять часть своей доли рынка, поэтому ее кривая спроса смещается вниз.

P

**MCS MCL**

**ATCS ATCL**

**A**

**PMKL**

**DФL**

**EL**

**MR**

QMKL Q Q

Новые фирмы будут входить на рынок до тех пор, пока не станет невозможным получение экономической прибыли. Следовательно, долгосрочное равновесие при монополистической конкуренции схоже с совершенной конкуренцией в том, что ни одна фирма не может в длительном периоде получать прибыль сверх нормальной.

Таким образом, **DФL** в точке равновесия должна касаться кривой ATCL. При этом максимизация прибыли достигается при выполнении условия MR=MCL=MCS. В этом случае цена PMKL будет меньше цены в коротком периоде (так как кривая спроса опускается вниз). **А** - точка касания ATCL и **DФL** всегда лежит слева от точек минимума как ATCL , так и ATCS, следовательно фирмы в условиях монополистической конкуренции работают с систематической недогрузкой производственных мощностей по данному виду товара.

Олигопольная конкуренция и равновесие фирмы в коротком и длительном периоде

На олигопольном рынке продукция также в большинстве случаев дифференцирована по маркам, однако доступ на рынок ограничен за счет патентных (лицензионных) барьеров, либо за счет эффекта масштаба производства.

Во многих случаях поведение фирм на олигопольном рынке описывается **моделью жесткости цен (ломаной кривой спроса).** Пусть в некоторый момент времени цена на рынке установилась на уровне P\*. Если некоторая фирма повысит цену P>P\*, то конкуренты за ней не последуют и она будет быстро терять своих покупателей и свою долю рынка. Этому соответствуют эластичная кривая спроса D1 и кривая предельной выручки MR1. Если же эта фирма установит цену на уровне P<P\*, то конкуренты для сохранения своей доли рынка также

будут вынуждены снизить цены. При этом сбыт

P D2 данной фирмы возрастет лишь незначительно и лишь

MC в той мере, в какой возрастет общий объем продаж

M всего рынка – и какова доля этой фирмы в общем

P\* объеме продаж.

D1  Этому соответствует неэластичная кривая спроса

A MC` D2 и кривая предельной выручки MR2.

Таким образом, общая кривая спроса на продукцию

B MR1  фирмы имеет излом в точке M и состоит из двух

участков: участок левее точки M совпадает с кривой

MR2 спроса D1, а правее точки M – с кривой спроса D2.

Q\* Q

Этой ломаной кривой спроса соответствует ломаная кривая предельной выручки, состоящая из трех участков: участок левее точки A совпадает с MR1, правее точки B – с MR2, а вертикальный участок AB соответствует точке излома M на кривой спроса и переходу с MR1 на MR2. При изменении предельных издержек от MC до MC` в пределах участка AB точка равновесия фирмы MR=MC будет лежать на участке AB и, следовательно, цена P\* и объем продаж Q\* будут сохраняться неизменными.

Во многих случаях на олигопольном рынке одна фирма действует как ценовой лидер, устанавливая цену так, чтобы максимизировать свою прибыль, а другие фирмы следуют за лидером. Это **неявный сговор**, который позволяет достичь соглашения по цена в рамках отрасли. Модель лидерства в ценах представляет собой частичную монополию, так как лидер устанавливает цену, действуя как монополист, максимизирующий свою индивидуальную прибыль.

P

SП=MCП

P1

P\*

PЛ •A

• B МСЛ

P2  EЛ F

DΣ

QЛ\* QЛ QП\* QΣA Q

Пусть DΣ - кривая общего рыночного спроса, SП - кривая предложений “последователей”, MCЛ - кривая предельных издержек лидера. MCЛ < MCП за счет эффекта масштаба производства. При цене P1 потребители полностью переключаются на продукцию “последователей” и спрос на продукцию фирмы - лидера равен нулю.

При снижении цены до уровня P2 предложение “последователей” становиться равным нулю и весь рыночный спрос удовлетворяется лидером. Таким образом точка F∈DΣ будет одновременно и точкой линии спроса фирмы лидера. При снижении цены ниже P2 линия спроса фирмы совпадает с DΣ. Точки линии спроса между P1 и F определяются следующим образом: задается уровень цены P\*, определяются QП\* и общий спрос QΣ\*. Тогда QЛ\* = QΣ\* - QП\*. Таким образом, кривая спроса на продукцию фирмы лидера - ломаная линия P1FDΣ.

Фирма - лидер достигает равновесия MRЛ=MCЛ в точке EЛ с объемом выпуска QЛ и ценой РЛ. При цене РЛ суммарный спрос равен QΣA и QΣA - QЛ представляет собой спрос на продукцию “последователей”.

Из диаграммы видны следующие особенности рынка с ценовым лидером:

За счет низких удельных издержек на рынке устанавливается низкая цена, при которой

рынок делится между лидером и “последователями”. При отсутствии ценового лидера

цена была бы назначена на уровне P1. Таким образом, наличие лидера выгодно

потребителям, поскольку цена относительно невысока, а объем предложения велик;

Фирма - лидер с одной стороны не стремится к полной монополизации рынка, так как

низкая цена делает трудно преодолимыми барьеры для входа в отрасль других фирм, а,

с другой стороны, из-за монопольного характера прибыль фирмы - лидера достаточно

велика и обеспечивает необходимую норму отдачи на капитал.

Если бы лидер полностью монополизировал рынок, то цена возросла бы настолько, что из-за высокой прибыли многие фирмы попытались бы войти в отрасль, что увеличило бы конкуренцию в отрасли, либо государство взяло бы фирму - лидера под контроль путем регулирования цены на уровне точки В, в которой сама фирма ничего не выигрывает (РА~РВ).

[• О](#Begin)[главление](#Begin)

**16. Виды и организационно - правовые формы предприятии.**

**Предпринимательская деятельность -** *самостоятельная,* осуществляемая на свой *риск* деятельность, направленная на систематическое получение *прибыли* от пользования имуществом, продажи товаров и оказания услуг лицом, зарегистрированным в этом качестве в установленном законом порядке.

Предпринимательская деятельность может осуществляться физическими лицами (с момента регистрации в качестве индивидуальных предпринимателей) или юридическими лицами.

Юридическим лицом признается организация, которая характеризуется:

 самостоятельным балансом (сметой);

 расчетным счетом в банке;

 организационным единством (организованный коллектив со структурой и порядком

управления, закрепленными в уставе);

 обособленным имуществом;

 имущественной ответственностью;

 названием, правом и обязательством выступать в суде в качестве истца и ответчика;

**Субъекты предпринимательской деятельности**

**БОЮЛ** **Коммерческие юридические лица**

без образования **хозяйственные хозяйственные**

юридического лица **товарищества общества**

**простое полное на вере акционерные дочерние и**

**ИП товарищество ООО ОДО общества зависимые**

**общества**

**ПК ЗАО ОАО**

**государственные и муниципальные**

**предприятия**

**на праве хоз. ведения на праве оперативного**

**управления**

Товарищество представляет собой объединение лиц, а общество - объединение капиталов.

**Хозяйственные товарищества**

***Полное товарищество*** - коммерческая организация со складочным капиталом, разделенным

на вклады участников.

Товарищество представляет собой юридическое лицо, участники которого должны быть либо индивидуальными предпринимателями, либо коммерческим организациями. Вся деятельность осуществляется в соответствии с учредительным договором, все участники несут неограниченную ответственность по обязательствам Товарищества всем принадлежащим им имуществом.

Для создания Товарищества необходимо участие не менее двух полных товарищей. Одно лицо может быть участником только одного полного товарищества. Каждый участник имеет один голос, если в учредительных документах не предусмотрено иное, и обязан участвовать в деятельности товарищества.

Ведение дел возможно следующими способами:

 каждый участник действует самостоятельно от имени товарищества;

 участники действуют совместно согласием всех участников товарищества;

 дела могут быть поручены отдельным участникам, а остальные работают по

доверенности;

Прибыль или убытки распределяются пропорционально долям участников в складочном капитале.

***Товарищество на вере*** подразумевает наличие участников - вкладчиков (коммандистов), которые отвечают лишь в пределах внесенных ими вкладов и не принимают участия в деятельности товарищества.

Минимальный капитал - 100 МРОТов, минимальный состав - один полный товарищ + один вкладчик.

**Хозяйственные общества**

***ООО*** - учреждаемое одним или несколькими лицами общество, уставный капитал которого разделен на доли. Участники не отвечают по обязательствам общества и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов. Ограничивается максимальное число участников общества. Учредительные документы - договор и устав. Уставный капитал не меньше 100 МРОТов.

Участниками ООО могут быть граждане и юридические лица. Все основные положения по управлению обществом частично фиксируются в учредительном договоре и полностью - в уставе. Прибыль распределяется пропорционально паевым взносам, если специально не оговорено иное.

***ОДО*** отличается от ООО тем, что участники несут **субсидиарную** ответственность по обязательствам общества в одинаковом для всех кратном размере к стоимости их вкладов. Размер кратности фиксируется в уставе ОДО.

Создание такого общества выгодно учредителям в том случае, если по условиям деятельности нужно получить большее доверие от контрагентов.

**Акционерные общества**

АО - общества, уставный капитал которых разделен на определенное число акций. Участники не несут ответственности по обязательствам общества, а несут риск убытков в пределах принадлежащих им акций.

***ОАО*** - участники могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров, могут осуществлять открытую подписку на свои акции и свободную продажу.

Минимальный уставной капитал составляет 1000 МРОТ.

***ЗАО*** - акции распределяются только среди учредителей или иного, заранее обговоренного числа лиц.

АО обязательно имеет устав, в котором указаны основные органы управления, права, обязанности и ответственности участников.

**Обязательственные права членов:**

 право на получение дивидендов;

 право на участие в управлении по принципу “одна акция - один голос”;

 право на получение доли имущества общества при его ликвидации;

АО может быть организовано одним или несколькими лицами, число участников ЗАО не может быть более 50.

ЗАО отличается от ОАО в следующем:

 все права акционеров, а также их передача и прекращение связаны с владением и передачей акций;

 выход акционера из ЗАО может осуществляться только путем отчуждения своих акций. При этом акционер получает деньги или другое имущество от нового владельца акций и не в праве требовать от АО никаких выплат;

АО может выпускать:

**- обыкновенные акции** - дают право голоса, дивиденды и право получения части имущества

при ликвидации АО;

- **привилегированные акции** - определяют заранее установленный процент по дивидендам, но

не дают права голоса;

***дочерние общества*** - общества, по отношению к которым другое (основное) общество имеет возможность определять решения одним из следующих образов:

 в силу преобладающего участия в уставном капитале;

 в силу заключенного между ними договора;

При этом основное общество несет солидарную с дочерним обществом ответственность по сделкам последнего. При банкротстве дочернего общества основное общество несет субсидиарную ответственность по долгам дочернего общества.

***зависимое общество -*** здесь другое общество имеет более 25% голосующих акций зависимого общества или уставного капитала ООО.

**Производственный кооператив**

**ПК** - добровольное объединение граждан на основе личного трудового или иного участия и объединение его членами имущественных паевых взносов. Допускается участие в ПК юридических лиц.

Члены ПК несут по его обязательствам субсидиарную ответственность в заранее установленном в уставе размере. Каждый член ПК имеет один голос в управлении кооперативом, а также право на участие в прибыли. Минимальное количество участников кооператива - 5 человек.

**Государственные и муниципальные унитарные предприятия**

**Унитарное предприятие -** коммерческая организация, не наделенная правом собственности

на закрепленное за ней имущество. Имущество является неделимым

и не может быть распределено по вкладам.

В форме унитарных предприятий могут создаваться государственные и муниципальные предприятия.

***Унитарное предприятия на праве хозяйственного ведения:***

 может распоряжаться всем движимым имуществом;

 не может распоряжаться недвижимым имуществом без распоряжения собственника;

***Унитарное предприятия на праве оперативного управления:***

создаются в форме казенных предприятий, то есть должно быть занято государственным заказами не менее, чем на 50%.

Право оперативного управления не дает возможности фирме распоряжаться любым имуществом без разрешения собственника. Такие предприятия могут создавать только федеральные органы. Ответственность по обязательствам унитарного предприятия на праве оперативного управления несет государственный бюджет.

Оба рассмотренных вида унитарного предприятия должны отчислять собственнику определенную долю прибыли.

[•](#Begin) [Оглавление](#Begin)

**17. Производственно - хозяйственные функции фирмы. Фирмы - отрасли и их специфика.**

Независимо от вида деятельности и характера продукции любая фирма должна реализовывать следующие общие (генеральные) функции:

 функция коммерческого производства;

 функция простого воспроизводства;

 функция развития;

 экологическая функция;

 социальная функция;

 финансовая функция;

**Функция коммерческого производства**

Это функция производства продукции для продажи внешним потребителям (ведущая функция для любой коммерческой фирмы). В качестве продукции могут выступать:

материально - вещественные товары;

энергоносители;

услуги материальной продукции;

услуги нематериальной продукции (информация, образование);

**функция коммерческого производства**

исследование снабжение преобразование сбытовая

и разработка материалов в деятельность

продукты

##### Функция простого воспроизводства

направлена на сохранение работоспособности фирмы и включает три направления деятельности:

**1.** Профилактика потерь или снижения работоспособности;

**2.** Восстановление нарушенной работоспособности компонент системы;

**3.** Энергообеспечение фирмы;

**Функция развития**

**Развитие фирмы -** такое качественное изменение, которое обеспечивает повышение эффективности функционирования и большее соответствие структуры фирмы непрерывно меняющимся условиям ее взаимодействия со своей внешней средой.

Существует два объективных фактора, определяющих необходимость развития фирмы:

изменения внешней среды фирмы и условий взаимодействия с ней, что приводит к

возникновению необходимости адаптации фирмы к условиям внешней Среды;

необходимость увеличения эффективности фирмы, выступающая и как внутреннее

требование, и как внешнее требование общества (конкурирующей экономики) к фирме;

Процесс развития осуществляется с помощью организационных воздействий на компоненты фирмы. Поэтому выделяется **подфункция организации,** направленная на преобразование существующей структуры фирмы и ее компонент в новую структуру (и новые компоненты), отвечающие критерию развития.

**Экологическая функция**

Направлена на обеспечение экологичности реализуемых процессов и включает обязательную и добровольно - желательную части.

**Социальная функция**

Обеспечивает социальные и культурно - бытовые условия для работников фирмы и их

семей;

Осуществление мероприятий для создания и поддержки общественных объектов,

коммуникаций в данном регионе;

Осуществление социальных мероприятий путем налоговых отчислений;

Таким образом, фирма является производственно-хозяйственной системой с двумя основными аспектами деятельности - **предметно - технологическим и ценностно - стоимостным.** Последний выливается в реализацию финансовой функции, которая представляет собой организацию и механизм осуществления движения ценностей и стоимостей на фирме.

**Интегральная производственно - хозяйственная**

**функция**

**Управление**

**ФКП ФПВ ФР СКБФ ЭФ**

**Предметно-технологическая функция**

**Исполнительная функция**

**Финансовая функция**

Вся деятельность фирмы как единое целое представляет собой некоторую интегральную производственно - хозяйственную функцию, которая распадается на генеральные функции, каждая из которых имеет предметно - технологическую и финансовую части. Объединение всех финансовых частей позволяет выделить единую финансовую функцию.

Фирма представляет собой целенаправленно - действующую систему, поэтому называется **целеактивной**. Таким образом, фирма имеет две кибернетические функции - управления и исполнения.

**Управление** - информационно - сигнальный процесс, определяющий целенаправленное и

координированное функционирование фирмы и всех ее компонентов.

Реальная деятельность фирмы осуществляется путем координированного выполнения всех генеральных и кибернетических функций при ведущей роли ФКП. ФПВ направлен на сохранение существующего порядка фирмы. Это консервативная функция в противоположность ФР, направленной на изменение существующего порядка (прогрессивная функция).

Таким образом, между этими функциями и персоналом возникают конфликты, которые должны разрешаться эффективным образом.

[• Оглав](#Begin)[ление](#Begin)

**18. Производственный процесс: структура и принципы рациональной организации.**

На верхнем уровне декомпозиции фирмы ее функций весь процесс производственно - хозяйственной деятельности подразделяется на процессы, каждый из которых соответствует определенной генеральной (кибернетической) функции фирмы. Дальнейшая детализация состоит в подразделении каждого процесса на подпроцессы в соответствии с их содержанием.

**Коммерческое производство**

**Исследовательско- Снабженческий Изготовительный Сбытовой**

**проектный этап этап этап этап**

маркетинговые поиск и выбор заготовительный формирование

исследования поставщиков процесс спроса

научные процесс оформления стадия обработки стимулирование

исследования договора сбыта

комплектация

проектно - констр. доставка на продажа

работы предприятие сборочно -

монтажный процесс послепродажный

проектно - технол. контроль - приемка сервис

работы регулировочно -

складирование и настроечный процесс

хранение

контрольно - исп.

процесс

консервац. - упаковка

Аналогично могут быть разложены на составные части процессы осуществления остальных генеральных функций с учетом их специфик.

Каждый из процессов по характеру воздействия на предметы производства включает:

 **основной процесс** - реализует качественное изменение процессов производства;

 **вспомогательные процесс** - воздействие без качественного изменения

- транспорт;

- комплектация;

- складирование;

- технологический контроль;

- испытательные процессы;

С организационно - экономической точки зрения процессы делятся на операции.

**Операция -** минимальная экономически - обособленная часть процесса производства,

выполняемая над одним или несколькими совместно обрабатываемыми

предметами производства на одном рабочем месте.

Экономическое обособление означает, что операция имеет норму времени по выполнению и расценку.

Наиболее крупный элемент операции - **переход** - часть операции, реализуемая при неизменном сочетании применяемого инструмента и поверхности обработки предмета производства (поверхностей, образуемых при соединении предметов производства).

**Процесс организации** - процесс создания и изменения структуры системы и реализуемых в

ней процессов.

**Принципы организации**

**Концентрации Специализации Адм.-хоз. обособления Пропорциональности**

**Гибкости Обеспечения рациональной**

**нормы управляемости**

**Принцип концентрации**

При определении оптимального размера фирмы определяющее значение имеют:

производственные издержки на единицу продукции;

 административно-управленческие издержки;

**трансакционные издержки** - совокупные издержки на установление и реализацию

отношений между рыночными контрагентами;

Издержки на поиск информации о потенциальных поставщиках и покупателях и

ценах на товары и услуги;

Издержки на заключение договоров и контрактов;

Издержки на контроль за соблюдением условий договоров;

Издержки на юридическую защиту контрактов;

Концентрация представляет собой объединение в рамках одной фирмы различных процессов и производственных ячеек. Рациональные границы концентрации определяются минимальным уровнем суммарных общих издержек, состоящих из производственных, управленческих и трансакционных издержек.

**Концентрация**

**Горизонтальная Диверсификация Вертикальная**

Границы фирмы раздвигаются Особый случай горизонтальной Фирма распростр.

вширь с увеличением объема концентрации, характеризующий свою деятельность

производства одного вида. проникновение фирмы в на смежные уровни

разнородные технологически не производственного

связанные отрасли. процесса.

Концентрация может быть восходящей от конечной к начальным стадиям технологического процесса или нисходящей (наоборот).

**Принцип специализации**

Принцип специализации состоит в ограничении номенклатуры изделий и технологических процессов, закрепляемых за производственной системой.

**Специализация**

**Предметная Технологическая**

за определенной производственной за определенной производственной

системой закрепляется изготовление системой закрепляется реализация

ограниченной номенклатуры однородных технологических

однородных изделий с выполнением процессов по изготовлению

над ними всей совокупности разнородных видов продукции

разнородных технологических

процессов

**+ - + -**

 обеспечивает применение  затрудняется  взаимозаменяемая  увеличение

узкоспециализированного и переход на выпуск и более полная продолжит.

высокопроизводительного новой продукции; загрузка оборудов; цикла

оборудования;  возможно лишь  наличие условия изготовлен.

упрощаются связи между при больших для быстрого и изделия;

производственными объемах выпуска недорогого  усложняет

подразделениями и продукции; перехода на выпуск связи

управление производством; новых видов между

продукции; производст.

системами;

 усложняет

управление

производ.

Частным случаем технологической специализации является **функциональная специализация**, когда за подразделением закрепляется выполнение однородных функций информационного характера или вспомогательных процессов.

**Принцип административно-хозяйственного обособления**

Состоит в создании подразделений с административной и экономической обособленностью от других подразделений. Каждое подразделение фирмы административно и экономически обособляется по отношению к вышестоящим уровням, смежным подразделениям одного уровня и собственным подотделам.

##### Центры ответственности

по уровню экономического обособления

**центры издержек центры прибыли центры реализации центры инвестиций**

**(затрат)**

не реализуют самостоятельно реализуют чужую получают прибыли

собственную реализуют продукцию и распоряжаются

продукцию, но собственную направлением ее

имеют большие продукцию инвестирования

объемы издержек

производства

**Принцип пропорциональности**

Обеспечивает строго определенные пропорции в производительности взаимосвязанных систем, групп оборудования и рабочих мест. Этот принцип должен быть реализован по отношению к различным подразделениям основного производства, а также по отношению к различным взаимосвязанным направлениям деятельности.

**Принцип гибкости**

Состоит в создании в условиях единичного мелко- и среднесерийного производства таких производственных систем, которые специализированы на выпуске широкой номенклатуры изделий, могут быстро и экономично перестраиваться с выпуска изделий одного типа на другой тип либо в пределах установленной номенклатуры, либо путем ее расширения.

Гибкость должна быть обеспечена:

 на уровне возможностей производственного оборудования по отношению к различным

типам производства;

 наборами производственных помещений;

**Принцип соблюдения рациональной нормы управляемости**

Состоит в обеспечении определенного максимального числа подчиненных для руководителя каждого уровня.

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень** | **Норма управляемости** |
| Низший | 20-30 человек |
| ... | ... |
| Высший | 5-9 человек |

Необходимость соблюдения норм управляемости приводит к вертикальному разделению труда.

[• Огл](#Begin)[авление](#Begin)

19. Производственная структура фирмы и ее подразделения.

Структура любой фирмы в общем случае представляет собой состав системы и совокупность связей между компонентами системы.

В качестве типовых единиц любой производственной системы выступают следующие типы подразделений:

|  |  |
| --- | --- |
| **Фирма** | юр.лицо, расчетный счет |
| **** | самостоятельный баланс |
| **Отделение (дивизион)** | текущий счет |
| **** | отдельный баланс |
| **Цех (отдел)** |  |
| **** |  |
| **Участок (бюро, сектор,** | Экономически обособлены |
| **лаборатория)** | Через систему бухгалт. |
| **** | Учета |
| **Бригада (группа)** |  |
| **** | Административно |
| **Элементарная** | Обособлены через систему |
| **производственная** | Управления |
| **система** |  |
| **("человек - раб.место")** |  |

Совокупность типов производственно - хозяйственных подразделений фирмы образует иерархию, упорядоченную по отношению включения друг в друга, причем каждый тип подразделения в этой иерархии обладает меньшим административно - хозяйственным статусом по отношению к вышерасположенным типам и большим - по отношению к нижерасположенным типам.

На верхнем уровне деления фирмы по отделениям структура фирмы может быть построена по одному из следующих типов:

**Продуктовая структура** - по видам товаров и услуг;

**Потребительская структура** - отделения специализированы по группам обслуживаемых

покупателей;

**Региональная структура** - отделения специализированы по географическим регионам;

На уровне ниже отделения структура фирмы строится по **функциональному признаку**. Наиболее часто выделяют следующие виды функций:

**Функции**

**НИОКР Производство Маркетинг Финансы**

На уровнях ниже отдела фирмы используют в различных сочетаниях предметную и технологическую специализацию подразделений.

При этом возможны следующие варианты:

Предметная Технологическая

Технологическая Предметная

Предметная Технологическая

**Подсистема управления верхнего иерархического уровня**

**(Заводоуправление)**

**Подсистема Подсистема**

**организации простого**

**воспроизводства**

**Подсистема Подсистема**

**социального обеспечения**

**и культурного экологичности**

**обеспечения производства**

**Финансовая подсистема**

**Подсистема коммерческого производства**

**Исследовательско - проектные Снабжение Изготовление Сбыт**

**работы**

**- информационно - управленческие связи**

**- функциональные связи**

**Подсистема коммерческого производства** включает в себя:

 НИОКР;

 Отдел главного конструктора;

 Отдел главного технолога;

 Заготовительные цеха;

 Обработочные цеха;

 Сборочно - монтажные цеха;

 Службы маркетинга;

**Подсистема организации:**

 Отдел научной организации производства;

 Отдел научной организации труда и управления;

 Отдел капитального строительства;

 Отдел проектирования специализированного оборудования;

 Отдел проектирования производственных мощностей;

 Отдел автоматизации научных исследований;

 Отдел автоматизации проектирования;

 АСУП;

 Отдел подготовки кадров;

 Отдел повышения квалификации кадров;

 Отдел кадров в аспекте замены менее компетентных сотрудников более компетентными;

**Подсистема простого воспроизводства:**

 Ремонтно - механические службы;

 Ремонтно - электрические службы;

 Ремонтно - строительные службы;

 Отдел кадров в аспекте замены выбывающих работников на аналогичных;

 Медицинские подразделения;

**Финансовая подсистема:**

 Финансовый отдел;

 Бухгалтерия;

 Отдел технико - экономического планирования;

 Отдел труда и заработной платы;

Подсистема управления верхнего уровня включает дирекцию и подчиненные ей штабные подразделения. Каждое подразделение коммерческого производства имеет в своем составе подразделения, осуществляющие организацию и эксплуатацию в пределах данного подразделения.

[• Огл](#Begin)[авление](#Begin)

**20. Имущество и капитал предприятия: состав, стоимостная оценка и баланс.**

Предприятие представляет собой имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. Оценка осуществляется в денежном выражении путем суммирования фактических производственных расходов. Денежная стоимость всего имущества предприятия представляет собой его капитал.

**И М У Щ Е С Т В О**

**К А ПИ Т А Л**

Собственный капитал

Источники привлечения

Заемный капитал

Внеоборотный капитал

Продолжит. заморажив.

Оборотный капитал

Реальные имуществ. ценности

Матер.- вещест. структура

Нематер. имуществ. ценности

Основ. произв. средства

Степень участ. в произ. проц.

Основ. непроизв. средства

**Реальные материальные ценности -** земельные участки, здания, машины инвентарь, запасы материалов, полуфабрикаты, готовая продукция.

**Нематериальные имущественные ценности -** организационные, технологические, управленческие решения, патенты, акции и другие ценные бумаги.

Предприятие ведет учет имущества и его оценку. Оценка осуществляется в денежном выражении путем суммирования фактически произведенных расходов. Денежная стоимость всего имущества предприятия представляет собой его капитал.

**Собственный капитал -** это денежные и имущественные средства, переданные предприятию при его образовании в качестве уставного капитала, а также средств, образовавшиеся у предприятия как часть нераспределенной прибыли в результате производственно-коммерческой деятельности.

**Заемный капитал -** Это денежные и имущественные средства, образовавшиеся у предприятия путем взятия их во временное пользование у других юридических и физических лиц за определенное вознаграждение.

**Бухгалтерский баланс -** представляет собой двухстороннюю таблицу. Левая сторона называется *активом*, правая - *пассивом*. В активе баланса показываются средства предприятия (отвечаю на вопрос:*”Что это?* или “*Куда вложены средства?”).* В пассиве предприятия показываются источники средств предприятия (отвечают на вопрос:*”Чье это?”* или *“Откуда взяли средства?”).*

Средства и источники средств сгруппированы в балансе разделах и статьях баланса. Каждый раздел баланса для более детального отражения состоит из статей.

Итоги актива и пассива баланса должны быть равны между собой. Это вытекает из принципа построения баланса: в активе и пассиве отражаются одни и те же средства предприятия, но и рассмотренные с двух сторон: по составу - актив, по источникам - пассив. Итог баланса носит название “валюта баланса”.

Бухгалтерский баланс - это моментальный снимок, отражающий полную картину хозяйственно-финансового состояния предприятия на определенную дату. Бухгалтерский баланс отражает движение и изменение хозяйственных средств и их источников.

**Укрупненная структура баланса.**

|  |  |
| --- | --- |
| **А к т и в** | **П а с и в** |
| **1. Внеоборотные активы**  **1.1 \*Основные средства** (*средства и орудия труда, отражаются в балансе по первоначальной стоимости).*  **1.2 Износ основных средств**.  **1.3 \*Нематериальные активы** *(включаются стоимость права на объекты промышленной собственности, авторские права, права пользования землей и другими природными ресурсами, программное обеспечение по затратам на приобретение)*  **1.4 Износ нематериальных активов** *(по нормам, рассчитанным исходя из первоначальной стоимости и срока права владения активом)*  **1.5 Долгосрочные финансовые вложения**  **2. Оборотные активы**  **2.1 Производственные запасы** *(запасы связанные с производством товаров, работ, услуг)*  **2.2 Незавершенное производство** *(объекты, процесс производства которых не завершен)*  **2.3 Готовая продукция** *(продукция, которая сдана на склад. В зависимости от принятого в учетной политике порядка учета выпуска продукции готовая продукция отражается в балансе по фактической, производственной или нормативной стоимости)*  **2.4 Расходы будущих периодов** *(относятся суммы расходов, произведенных в отчетном году, но подлежащих погашению в следующих периодах).*  **2.5 Расчеты с дебиторами** *(задолженность предприятию со стороны других юридических и физических лиц).*  **2.6 Авансы выданные** *(денежные суммы, заранее выплаченные поставщикам и подрядчикам за товары, продукцию, работы и услуги).*  **2.7 Краткосрочные финансовые вложения** *(на срок не более 1 года)*  **2.8 Денежные средства** *(находятся на валютном счетах и в кассе предприятия)* | **1.Капитал и резервы**  **1.1 Уставный капитал**  **1.2 Резервный фонд** *(за счет прибыли для покрытия непредвиденных расходов и затрат)*  **1.3 Специальные фонды** *(за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия. Фонд накопления и фонд потребления)*  **1.4 Прибыль нераспределенная**  **2. Долгосрочные пассивы**  **2.1 Долгосрочные кредиты банков** *(на срок более 1 года)*  **2.2 Долгосрочные займы** *(на срок более 1 года)*  **3. Краткосрочные кредиты**  **3.1 Краткосрочные кредиты банков** *(на срок не более 1 года)*  **3.2 Краткосрочные займы** *(на срок не более 1 года)*  **3.3 Расчеты с кредиторами** *(задолженность данного предприятия другим предприятиям и лицам)*  **3.4 Авансы полученные** *(денежные суммы полученные от покупателей заказчиков за продукцию)* |

**Примечание**: \*-В валюту баланса включаются по остаточной стоимости.

[• Огла](#Begin)[вление](#Begin)

21. Основные средства: состав, стоимостная оценка. Амортизация основных средств.

**Основные средства -** не меняют в процессе использования своей натурально-вещественной формы и их стоимость переносится на стоимость продукции (работ, услуг), производимой с их использованием, по частям, по мере физического и морального износа основных средств.

**К основным средствам** предприятия относятся основные производственные фонды:

1. *здания (сооружения)*
2. *передаточные устройства*
3. *машины и оборудование*
4. *транспорт*
5. *измерительные приборы, вычислительная техника*

К основным средствам относят также инструменты, приспособления, производственный и хозяйственный инвентарь стоимостью более 100 **МРОТ**ов (**МРОТ** - минимальный размер оплаты труда) и сроком службы более 1 года. Инструменты (приспособления) и производственный (хозяйственный) инвентарь стоимостью менее 100 **МРОТ** и сроком службы менее 1 года для упрощения учета относят к оборотным средствам - по статье “Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы”.

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

***Амортизация основных средств***

Для возврата средств, вложенных предпринимателем в долгосрочные активы фирмы используется амортизация.

**Амортизация -** перенесение по частям стоимости долгосрочных активов на изготавливаемую

продукцию.

Для амортизации основные средства и нематериальные активы учитываются по их балансовой стоимости, то есть по стоимости их приобретения, а также затрат на их монтаж и установку. Начисления амортизации производятся в процентах к балансовой стоимости долгосрочных активов, при этом устанавливается так называемая норма амортизации, которая показывает величину процента от первоначальной стоимости основных средств и нематериальных активов, переносимых в течение года на себестоимость готовой продукции. Годовая сумма амортизационных отчислений определяется по следующему выражению:

**A = (kБ - Л)⋅НА/100**

**kБ -** балансовая стоимость основного средства;

**Л -** ликвидационная стоимость основного средства;

**НА** - норма амортизации в процентах;

**Ликвидационная стоимость -** выручка, получаемая от извлечения драгоценных металлов,

сдачи металлолома и т.п. за вычетом издержек на демонтаж

оборудования, транспортировку и сдачу.

Если для оборудования указан срок службы TСЛ,, то **A = (kБ - Л)/TСЛ.**

***Методы амортизации***

**1. Метод равномерной (линейной) амортизации** - самый распространенный метод, состоит в

том, что амортизация производится равными частями в течение срока службы.

1. **Методы ускоренной амортизации**
   1. **Метод снижающегося остатка**

В качестве нормы амортизации принимается ставка линейной амортизации умноженная

на определенный коэффициент. Наиболее распространен метод удвоенного остатка,

когда в качестве коэффициента принимается число 2, то есть годовая норма

амортизации домножается на 2, но применяется к оставшейся стоимости оборудования.

При этом годовая норма амортизации последнего года определяется так, чтобы

оставшаяся стоимость объекта в конце срока службы была бы равна его ликвидационной

стоимости.

* 1. **Метод суммы лет**

В данном методе определяется сумма лет от текущего года до окончания срока службы

(TСЛ. - Ti) и определяется норма амортизации для каждого года по формуле:

Наi = 

**3. Производственный метод**

В соответствии с данным методом, полезность объекта оценивается на основе суммарной

выработки за весь период эксплуатации. Годовая сумма амортизации определяется по

следующей формуле:

At = (kБ - Л)⋅ВС/ВСЛ.

ВС  - выработка в году t.

ВСЛ  - суммарная выработка объекта до его списания.

[• Оглавление](#Begin)

**22. Оборотные средства: состав, структура, нормирование.**

**Оборотные средства**

**Производств. Незавершенное Готовая продукция Расходы будущих**

**запасы производство периодов**

**Денежные Ценные Дебиторская**

**средства бумаги задолженность**

**Производственные запасы -** материальные ресурсы (сырье и материалы, комплектующие изделия, топливо, инструменты и т.п.)

**Незавершенное производство –** продукция, не прошедшая полный производственный цикл и находящаяся на различных стадиях изготовления.

**Готовая продукция –** продукция, находящаяся на складе готовой продукции.

**Расходы будущих периодов -** расходы, произведенные в отчетном периоде, но относящиеся к следующим отчетным периодам, в частности затраты на освоение новой продукции, проектирование новой технологии, разработку технической документации.

**Денежные средства -** деньги предприятия, в том числе валюта, находящиеся в кассе предприятия и на расчетных счетах банка

**Ценные бумаги -** стоимостная оценка принадлежащих предприятию акций, облигаций и других ценных бумаг.

**Дебиторская задолженность -** сумма долгов предприятию его должников.

В зависимости от специфики планирования оборотные средства делятся на **нормируемые** и **ненормируемые.** К нормируемым относят оборотные средства, минимально необходимый размер которых может быть расcчитан и на величину которых могут устанавливаться обоснованные нормативы (запасы материалов, запасы готовой продукции).

**Цель нормирования** - определение минимальной потребности предприятия в оборотных средствах, обеспечивающих нормальный ход производства и реализации продукции.

[• Огл](#Begin)[авление](#Begin)

**23. Производственно - сбытовые издержки предприятия и их классификация.**

**Производственно - сбытовые издержки** это денежное выражение затрат ресурсов предприятия, необходимых для осуществления его производственной и сбытовой деятельности.

Понятие хозяйственного решения на предприятии сводится к оценке величины прибыли. Это требует сопоставление размеров дохода, получаемого от проведения хозяйственной операции, с величиной затрат всех видов ресурсов, связанных с ее проведением.

**ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ**

*(рыночный спрос, интенсивность конкуренции)*

**ЦЕНА**

**ИЗДЕРЖКИ** **ОБЪЕМ ПР-ВА**

**И РЕАЛИЗАЦИЯ**

**ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ**

*(система учета, анализа и планирование издержек)*

**КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗДЕРЖЕК**

**И З Д Е Р Ж К И**

**По экономическому По объекту отнесения По характ. связи с По методу**

**содержанию объемами пр-ва отнесения**

**Неявные Явные Изделие, Орг.подразд. Процесс Перем. Пост. Прямые Косв.**

**группа,**

**заказ**

**Явные издержки** - оплата стоимости оборудования, сырья и материалов, оплата труда персонала предприятия, услуг банковских или страховых компаний и др. Явные издержки отражаются в полном объеме в бухгалтерской документации, поэтому также называются бухгалтерскими.

**Неявные издержки** - стоимостная форма возможной выгоды от вложения средств в альтернативную деятельность.

Явные и неявные издержки в сумме образуют экономические издержки.

**Прямые** - непосредственно относятся к объекту отнесения. Например, если объектом отнесения является изделие, то к прямым издержкам относятся стоимость материалов и комплектующих, используемых при изготовлении данного изделия, и заработная плата работников, непосредственно занятых изготовлением этого изделия.

**Косвенные -** это издержки, причиной возникновения которых являются два или более объектов отнесения. Например, для определенного изделия на многономенклатурном предприятии косвенными издержками являются заработная плата административно -управленческого персонала, затраты на коммунальные услуги, услуги связи, транспортные расходы предприятия и т.п.

Деление издержек на прямые и косвенные имеет смысл только в привязке к определенному объекту отнесения.

**Постоянные издержки** - это издержки, величина которых остается постоянной при изменении объема производства *на коротком отрезке времени*. К постоянным издержкам относятся зарплата управленческого персонала, арендная плата, абонентская плата за телефон и т.п.

**Переменные издержки** -издержки, величина которых изменяется *прямо пропорционально* изменению объема производства. К ним относятся затраты на сырье и материалы, технологическое топливо и энергию, зарплата основных рабочих и т.д.

Суммой постоянных и переменных издержекназываются ***валовые издержки.***

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**24. Смета затрат и себестоимость продукции: назначение и методы расчета (калькуляция)**

**Себестоимость продукции -** это денежное выражение величины ресурсов, используемых при производстве и реализации определенного вида продукции.

**Полная себестоимость**

|  |
| --- |
| **Прямые затраты на материалы** |
| **Прямые затраты на рабочую силу** |
| **Общехозяйственные расходы** |
| **Расходы на реализацию** |
| **Общеадминистративные расходы** |

**Прямые затраты** на основные материалы (сырье, комплектующие изделия) определяются на основе экономически обоснованных норм расхода этих ресурсов на изделие и цен на каждый из этих ресурсов.

**Прямые затраты на рабочую силу** включают затраты на оплату труда рабочих, непосредственно осуществляющих изготовление изделия.

**Общехозяйственные расходы** включают все косвенные производственные расходы, относимые на изделие. В их состав входят затраты на оплату труда вспомогательных рабочих, расходы на отопление, освещение производственных помещений, амортизационные отчисления на производственное оборудование.

**Расходы на реализацию** включают затраты, связанные с хранением готовой продукции на складе, транспортные затраты на доставку продукции покупателям и другие расходы по реализации готовой продукции.

В состав **общеадминистративных расходов** включаются расходы аппарата управления предприятием, другие непроизводственные расходы, относимые на изделие (коммунальные платежи, аренда административных зданий, затраты на научные исследования и разработки, по обслуживанию кредитов и д.р.)

Существует два метода расчета себестоимости единицы продукции: **полная калькуляция и частичная калькуляция.**

**Полная калькуляция** предусматривает расчет себестоимости по отдельным элементам (статьям) затрат, в совокупности определяющих полные издержки на производство и реализацию изделия.

##### Калькуляция себестоимости

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статья калькуляции** | **Формула расчета** | **Условные обозначения** |
| 1. Сырье и материалы (за вычетом возвратных отходов)   2. Покупные изделия и полуфабрикаты  3. Основная зарплата производственных работников  4. Дополнительная зарплата  5. Отчисления на социальные нужды  6. Накладные расходы |  | - норма расхода i-го материала на единицу изделия, натуральных ед.;  - цена единицы i-го материала, p/ед.;  - транспортно-заготовительные  расходы, %;  - норма возвратных (реализуемых) отходов, натур.ед.;  - цена отходов, р./ед.;  n - число наименований  - норма расхода j-го комплектую-щего изделия или полуфабриката на единицу изделия, шт.;  - цена единицы j-го комплектую- щего изделия или полуфабриката, р./шт  m - число наименований  - часовая тарифная ставка i-ой операции, р./ч.;  - штучное время i-ой деталеопера-ции, мин.;  n - число операций  - норматив дополнительной зарплаты, %;    - норматив отчислений на социальные нужды, %;  - норматив накладных расходов, %. |
| ПОЛНАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ | Сумма статей пп.1 - 6 | |

**Частичная** калькуляцияпредусматривает учет только переменных издержек. Частичная калькуляция используется для оценки величины покрытия постоянных издержек.

*Величиной покрытия* называется часть выручки от реализации продукции, идущая на покрытие постоянных издержек предприятия и образования возможной прибыли.

Производитель при переговорах о сбыте продукции в обсуждении предполагаемой цены реализации может уступить ту часть себестоимости продукции, которая относится к постоянным издержкам, поскольку они уже совершены вне зависимости от объема выпускаемой продукции. Тогда становится важной **частичная калькуляция**, которая показывает нижнюю границу в процессе ценообразования.

[•](#Begin) [Оглавление](#Begin)

**25. Финансовые результаты деятельности предприятия: доход (выручка), налоги, прибыль (убытки).**

1. Закупая материалы, труд и изготавливая и реализуя продукцию, предприятие производит оборот финансовых средств и получает **доход** от реализации продукции.
2. Предприятие может заниматься инвестиционной деятельностью, вкладывая свои свободные финансовые средства в другие предприятия, строительство, спонсируя различные мероприятия.
3. Крупным направлением деятельности предприятия может также являться чисто финансовая деятельность - покупка и перепродажа векселей, акций, сертификатов, депонирование свободных денежных средств.

**Доход -** фактическое (или плановое) поступление денежных средств.

Разницей между доходами и издержками, связанными с его получением, является **прибыль**. Прибыль, образующаяся при реализации произведенной продукции, работ или услуг, называется **прибылью от реализации**.

Прибыль, образующаяся от других операций, называется **внереализационной прибылью**. Сумма прибыли от всех этих видов деятельности за минусом расходов, относимых на уменьшение прибыли, облагаемой **налогом**, составляет общую балансовую прибыль предприятия - финансовый результат. Схематично образование финансового результата можно представить следующим образом:

**Доход от реализации Доход от Доход от**

**продукции (услуг) инвестирования финансовых операций**

Издержки производства Инвестиции Финансовые

и сбыта вложения

Издержки по

Амортизация обслуживанию Издержки по

инвестиций обслуживанию

Убытки

Убытки Убытки

**Прибыль (убытки) Прибыль (убытки) Прибыль (убытки) от**

**от реализации от инвестирования финансовых операций**

**Балансовая прибыль (убытки) = финансовый результат**

**- льготы по налогам**

**- рента**

**- аренда (арендный процент)**

**Прибыль к налогообложению**

**- налог на прибыль**

**+ резервные отчисления**

**Чистая прибыль**

**- кредиты**

**- дивиденды**

**- отчисления**

**Нераспределенная прибыль**

[•](#Begin) [Оглавление](#Begin)

**26. Маркетинг: его сущность, виды и функции.**

Маркетинг является результатом развития различных подходов в бизнесе:

**1. Товарный подход (1860-1930)**

Фирма стремиться улучшить качество товара, исходя из представлений предпринимателя.

**Общее положение:** превышение спроса над предложением (рынок продавца) и

сравнительно низкая конкуренция.

**2. Сбытовой подход (1930-1950)**

Основан на стремлении обеспечить максимум продаж с помощью рекламы и других

методов воздействия на потребителей.

**Общее положение:** конкуренция при большом количестве нереализованного спроса.

**3.**  **Рыночный подход (1950-1960)**

Основан на выделении ходовых товаров и обеспечении максимума их продаж.

**Общее положение:** насыщение рынка, “рынок покупателя” с большим разнообразием

товаров. Выделение таких товаров было следствием случайных, а не

запланированных действий производителя.

**4. Маркетинговый подход (с 1960)**

Особый, ориентированный на потребителя подход, пронизывающий все виды и аспекты

деятельности фирмы и охватывающий все виды и всех работников фирмы.

Маркетинговый подход порождает особый вид деятельности - маркетинг.

**Маркетинг -** систематически осуществляемая фирмой деятельность по исследованию рынков,

установлению рыночных характеристик и позиций товара, по его продвижению

и сбыту. Ведущий принцип - всемерное и с прибылью для себя удовлетворение

спроса потребителя.

Рыночные характеристики продукции включают **функциональные, дизайновые, экономические** характеристики. Рыночная позиция товара определяет - где, когда, и в каком объеме необходимо обеспечить появление на рынке данного товара.

**Направления деятельности**

**маркетинга**

**Исследования Использование комплекса Долгосрочное Ориентация на**

**методов формирования перспективное товары рыночной**

**Рынка спроса и стимулирования планирование новизны, удовл.**

**сбыта. рыночной позиции потребности группы**

**Товара потенциальных**

**потребителей**

**Потребителей**

**Рынок характеризуется:**

Глубоким насыщением товарами и превращением его в рынок “покупателя”;

Острой конкуренцией;

Быстрым обновлением продукции;

В зависимости от состояния спроса и задач маркетинга различают следующие его виды:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Состояние спроса** | **Задачи маркетинга** | **Вид маркетинга** |
| негативный | создать спрос | конверсионный |
| нет | стимулировать спрос | стимулирующий |
| потенциальный | развить спрос | развивающий |
| снижение спроса | повысить спрос | ремаркетинг |
| колеблющийся | сбалансировать спрос | синхромаркетинг |
| полный | поддерживать спрос | поддерживающий |
| чрезмерный | снизить спрос | демаркетинг |
| иррациональный | ликвидировать спрос | противодействующий |

С точки зрения перспективы задач и времени их решения маркетинг подразделяют на:

**1. Стратегический** - совокупность согласованных маркетинговых мероприятий, реализация

которых должна обеспечить достижение стратегических результатов в

будущем.

**2. Оперативный** - текущая деятельность, обеспечивающая получение сегодняшних или

текущих результатов по реализации продуктов фирмы.

*Маркетинг* имеет функции, охватывающие три направления маркетинговой деятельности:

Маркетинговые исследования;

Разработку маркетинговой стратегии;

Организацию оперативной деятельности;

##### Функции маркетинга

**Маркетинговые исследования Разработка маркетинг. стратегии Организация**

1. Внешней среды фирмы; 1. Общей рыночной 1. Обеспечение хар-к

стратегии фирмы; и ассортимента товаров

2. Рыночного спроса; и услуг;

2. Товарной стратегии;

3. Потребителей; 2. Оперативное

3. Ценовой стратегии; ценообразование;

4. Товаров;

4. Стратегии сбыта; 3. Организация сбыта;

5. Конкурентов;

5. Стратегии продвижения; 4. Организация

6. Возможностей и способов продвижения;

сегментирования рынка;

5. Организация сервиса;

Руководству Разработка маркетинговых

для принятия решений программ

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**27. Маркетинговые исследования, сегментирование рынка и позиционирование товара.**

***Исследование внешней Среды -*** проводится с целью оценки влияния политических, макроэкономических, демографических и иных факторов на соотношение спроса и предложения на рынке.

**Анализируются**:

Общие сведения о рынке (размеры территории, численность населения, социально -

культурные особенности).

Сведения о развитии экономических процессов (динамика макроэкономических

показателей, демографические прогнозы, прогнозы по распределению дохода и

сведения о платежеспособности различных категорий населения).

Сведения о предполагаемом направлении законодательного регулирования,

экономической, денежной и фискальной политике, налоговой системе.

***Исследование рыночного спроса*** для определения емкости исследуемого рынка, уровня покупательной способности потребителя и перспектив роста потребности в товаре.

**Анализируются:**

Фактический объем продаж в стоимостном выражении (включая всех конкурентов).

Процентный объем продаж товара конкретного производителя в общем объеме продаж

на рынке.

Абсолютный рыночный потенциал при условии, что все потенциальные потребители

приобретают товар оптимальными размерами и с оптимальной частотой.

**Наиболее существенными факторами при анализе являются:**

 Степень соответствия характеристики товара рыночным потребностям;

 Соответствие ценности товара уровню доходов потенциальных потребителей. При этом

фирма может определять свою ценовую политику по отношению к различным категориям

населения.

 Неценовые факторы маркетингового воздействия, включающие различные формы сбыта и

продвижения товара;

 Стадия развития рынка;

***Исследование требований потребителя к товару и мотивация покупателей***

**Требования покупателей:**

 Новизна и высокое качество продукции;

 Уровень послепродажного обслуживания и характеристики услуг;

 Рациональное соотношение цены товара и полезного эффекта от его использования;

При анализе потребительских предпочтений важное значение имеет характер и назначение товара. Для товаров производственного назначения характерно, что спрос организаций - потребителей является производным от спроса конечных потребителей и, следовательно, зависит от конечного спроса. Фирмы - производители географически более концентрированы, а каналы товародвижения являются более короткими. На рынке потребительских товаров определяющими являются исследование мотивации покупателя, то есть комплекса факторов, побуждающих его к покупке.

Исследование мотивации покупателя ведется по двум направлениям:

**1. Изучение мотивов поведения покупателя**

**1.1.** *Функциональный метод* основан на изучении внешних факторов;

**1.2.** *Динамический метод* основан на изучении изменения мотивации с возрастом;

**2. Анализ способов эффективного воздействия на принятие решений о покупке**

Объектом анализа являются факторы воздействия рекламы, торговых марок, методов

сбыта и т.п.

###### Исследование субъектов, действующих на рынке

**По фирмам - конкурентам:**

 Позиция на рынке;

 Характеристики выпускаемой продукции;

 Виды и формы услуг, предоставляемым конкурентам;

 Маркетинговая деятельность конкурентов (используемые стратегии, ассортиментная

политика, сбытовая политика);

 Финансовое положение конкурентов;

 Научно - технический и производственный потенциал конкурентов;

**По фирмам - покупателям:**

 Позиция на рынке;

 Доля фирмы в общем потреблении;

 Стабильность спроса;

 Основные поставщики потребляемой продукции;

 Ожидаемая смена продукции;

 Требования фирмы - потребителя к технико - экономическим показателям потребляемой

продукции;

**По фирмам - поставщикам:**

 Характеристики, аналогичные фирмам - конкурентам;

 Объем покупок другими фирмами у поставщика;

 Предполагаемые направления развития фирмы - поставщика и применяемые ею

технологии;

**По фирмам - посредникам:**

 Методы розничной продажи и условия предоставления льгот покупателю;

 Характер и содержание проводимых рекламных кампаний, средства рекламы и

стимулирование сбыта;

 Предпочтения покупателей посредническим фирмам;

По характеру используемой информации, способам проведения исследований и их конечным результатам выделяют следующие основные виды маркетинговых исследований:

**1. Кабинетные исследования** осуществляются на основе информации периодических

изданий, статистических публикаций, а также сведений, поступающих через торговую

сеть. Такие исследования используют методы экономического анализа и эконометрики и

являются относительно недорогими.

**2. Полевые исследования** предназначены для изучения рынка “на месте”. Это наиболее

сложные и эффективные методы изучения рынка, использующиеся средними и крупными

фирмами. При проведении широко используются различные виды **информационных**

**панелей.**

**Информационная панель -** постоянный круг потребителей, отобранных

репрезентативными методами. Этот круг лиц, которые продолжительное время,

постоянно или в определенные сроки, устно или письменно, представляют в орган,

проводящий опрос, информацию по установленной тематике.

**3. Метод пробных продаж** используют в тех случаях, когда отсутствуют необходимые

сведения о рынке или представлении новых (редких) товаров.

**4. Деловые контакты** со специализированными организациями, представителями фирм на

ярмарках, выставках.

***Сегментирование рынка и позиционирование товара***

Производителю для успешной деятельности на рынке необходимо ориентироваться на ту его часть, в которой фирма имеет наиболее сильные позиции. Это **целевой маркетинг -** маркетинг, ориентированный на определенную группу потребителей, с разработкой для нее отдельного товара и самостоятельной маркетинговой программы.

**Целевой маркетинг**

**Сегментация рынка**  **Выбор целевых Позиционирование**

**сегментов рынка товара на рынке**

**Сегментация рынка -** разбиение рынка на четкие группы покупателей, для каждой из

которых могут потребоваться отдельные товары и комплексы

маркетинга.

*Сегментация необходима, если:*

 Имеются существенные различия между различными группами потребителей в их

предпочтениях.

 В каждом сегменте имеется определенное сходство построения предпочтений, что

обеспечивает единый для сегмента подход к формированию маркетинговой программы.

 Сегмент рынка имеет достаточные размеры для покрытия расходов и получения прибыли.

##### Факторы сегментации

**Географические Демографические Психографические Поведенческие**

(вместе с социальными) (соц. слой, стиль (Степень случайности

жизни, личные факторы) решений, поиск выгод,

статус постоянного

клиента, степень

нуждаемости в товаре,

лояльность к фирме)

***Выбор целевых сегментов рынка -*** это оценка и отбор одного или

нескольких сегментов рынка для

выхода на них со своими товарами.

**Критерии выбора**

**Количественные параметры сегмента**;

**Доступность сегмента для фирмы** (возможность получить каналы распространения и

сбыта, а также условия транспортировки и хранения);

**Существенность сегмента** (насколько реально можно рассматривать определенную

группу покупателей как сегмент рынка и насколько такая группа устойчива);

**Прибыльность сегмента** (норма прибыли, дивиденд и доход на капитал);

**Совместимость сегмента с рынком основных конкурентов;**

**Эффективность работы на выбранный сегмент** (опыт и готовность персонала к

продвижению продукции и конкурентной борьбе);

**Защищенность выбранного сегмента от конкуренции;**

При выборе сегмента и разработке программы действия используют следующие виды маркетинговых стратегий;

**Недифференцированный маркетинг**

Полный охват рынка, массовое распространение товара и активная рекламная деятельность. Дает возможность снизить удельные издержки в сфере производства за счет стандартизированных товаров и в сфере маркетинга за счет использования единых маркетинговых средств всего рынка.

**Дифференцированный маркетинг**

Ориентирован на ряд сегментов, для каждого из которых разрабатывается отдельная маркетинговая программа.

**Концентрированный маркетинг**

Ориентирован на активное проникновение в определенный сегмент рынка.

**Позиционирование товара -** нахождение конкурентноспособной позиции товара на рынке на основе оценка возможных вариантов положения нового товара относительно товаров - конкурентов уже имеющихся на рынке.

Позиционирование товара может состоять в том, что товар фирмы помещается в некоторую позицию на рынке рядом с товаром конкурентом и начинается борьба за долю на рынке (рис. **А**). Другой вариант позиционирования заключается в том, что разрабатывается товар с улучшенными свойствами, который и предлагается на рынок по более высокой цене (рис. **B**).

*Характеристика товара*

Приманка для

потребителя

Зона

**B** конкуренции

**A** конкурент

Приманка для

производителя

*Цена*

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**28. Качество и конкурентоспособность продукции: сущность и методы оценки. Анализ конкурентных позиций фирмы.**

ISO 9000÷9004 - международные стандарты качества.

**Качество продукции -** совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

**Показатели качества -** информационные характеристики определенной совокупности составляющих качество продукции свойств.

Рассмотрим более детально классификацию показателей качества продукции.

##### Показатели качества

**Единичные (qi) Назначения** характеризуют технико - эксплуатационные

свойства продукции, область применения и

полезный эффект от применения по назначению.

**Надежности -Безотказности**

**-Ремонтопригодности**

**-Сохраняемости**

**-Долговечности**

характеризуют изделие с точки зрения его

**Эргономичности** соответствия гигиеническим,

антропометрическим, физиологическим и

психологическим свойствам человека.

**Эстетические** характеризуют изделие с точки зрения

выразительности, гармоничности, оригинальности,

стиля и моды.

**Транспортабельности** отражают приспособленность продукции

к транспортировке и связанными с нею

подготовительным и заключительным

операциям.

**Экологические** показывают уровень вредного воздействия на

окружающую среду при эксплуатации товара.

**Безопасности** при обслуживании или потреблении

**Комплексные (Q)** **Групповые**  каждый такой показатель характеризует сложное

свойство продукта, состоящее из совокупности

единичных показателей

**Обобщенные** Q0 = f0(q1,q2,...). Это главный показатель оценки

качества. Часто f0 - функциональная зависимость

от единичных свойств продукции или

Q0 = Σj=1 m Aj⋅Qj, где Qj - показатель, а Aj - весовой

коэффициент

**Интегральные** отражают соотношение суммарного полезного

эффекта к суммарным затратам на создание и

использование продукта. QН = П/(ЗС + ЗП).

**Уровень качества -** относительная характеристика качества продукции, получаемая на основе сравнения совокупности оцениваемых показателей с совокупностью одноименных базовых показателей качества продукции.

При оценке уровня качества используют три вида показателей:

**Базовый показатель** - показатель образца, принятого за эталон.

Обозначается qiБ, QjБ, Q0Б, QHБ.

**Оцениваемый показатель**. Обозначается qi, Qj, Q0, QH.

**Относительный показатель** - отношение оцениваемого к базовому. Обозначается qi0, Qj0,

Q00, QH0.

После выбора базовых показателей определяется уровень качества продукции одним из следующих методов:

**1. Метод дифференцированной оценки**

Основан на раздельном сопоставлении единичных показателей. В каждом конкретном

случае выбирается то выражение для qi0, при котором увеличение qi0 соответствует

повышению уровня качества продукции, то есть qi0 = qi/qiБ или qi0 = qiБ/qi. При общем

определении уровня качества могут иметь место следующие случаи:

1.1. Все qi0 ≥ 1 и существуют qi0 > 1 - **качество выше базового**

1.2. Все qi0 ≤ 1 и существуют qi0 < 1 - **качество ниже базового**

1.3. Имеется две группы - основных показателей со всеми qi0 ≥ 1 и некоторыми qi0 > 1 и

второстепенных показателей, для которых справедливо qi0 ≥ 1. В этом случае говорят,

что **качество выше базового.** В противном случае метод использовать нельзя.

**2. Метод комплексно - дифференцированной оценки**

Состоит в том, что проводится раздельное сопоставление групповых показателей. Пусть имеется группа j с nj единичными показателями. Для единичных показателей определяются относительные показатели, затем, с учетом весовых коэффициентов определяют Qj0 = Σαij⋅qij0. Далее к полученному набору показателей применяется предыдущий метод.

**3. Метод обобщенной оценки**

Уровень качества выражается одним числом - количественным значением относительного

обобщенного или относительного интегрального показателя качества.

Q00 = Q0/Q0Б или Qi0 = Q0Б/Q0 QИ0 = QИ/QИБ

Характеристика уровня качества используется далее для определения **конкурентоспособности продукции** - способность товара получить предпочтение у покупателей при его продаже на рынке аналогичных товаров.

**Уровень Уровень Имидж товара, Уровень**

**качества сервиса торговой марки Цена стимулирования**

**продукции и фирмы сбыта**

**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели к/сп** | **Оцениваемый вариант** | **Базовый вариант** | **Весовой коэфф.** |
| 1 | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... |

*Анализ конкурентных позиций фирмы*

**Конкуренция** - свойственная товарному производству антагонистическая борьба между частными производителями за более выгодные условия производства, сбыта товаров и получение максимальной прибыли.

Конкуренция возникает, когда между участниками рыночных отношений не существует иной экономической связи, кроме рынка. Одновременно конкуренция является механизмом регулирования общественного производства. В результате конкуренции происходит разорение одних производителей и подъем других, дифференциация мелких товаропроизводителей, что приводит к динамическому развитию рынка.

Для современной конкуренции особенно характерно функционирование различные ее неценовых форм: техническое превосходство, качество и надежность изделий, методы сбыта, характер предоставляемых услуг и гарантий, условия оплаты.

В руках крупнейших корпораций нововведения становятся орудием конкурентной борьбы на национальном и мировом рынках. Крупнейшие компании сосредоточивают в своих руках основные мощности в динамических отраслях, имеют исследовательские лаборатории и научные кадры, располагают необходимыми капиталами, государственными заказами и поддержкой. Государство предоставляет таким компаниям бесплатные субсидии, льготные тарифы, право ускоренной амортизации.

Таким образом механизм стихийного рыночного регулирования находится под воздействием экономики и государства.

Майкл Портер предложил новую теорию конкуренции в виде так называемого **пятиугольника Портера**:

угроза появления снижают цены,

новых конкурентов уменьшают прибыль,

стремясь получить место

на рынке

способность соперничество способность

поставщиков между имеющимися покупателей

торговаться конкурентами торговаться

торгуются и снижают прибыль фирмы

деньги на рекламу, угроза появления товаров

сбыт, НИР и услуг-заменителей

ограничивают цену

Каждая отрасль экономики уникальна и имеет присущую только ей структуру.

Определим позицию фирмы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **конкурентные** | **преимущества** |
|  |  | **меньшие издержки** | **дифференциация** |
| **сфера** | **широкая цель** | лидерство за счет экономии на издержках, *хорошее качество, низкая цена - Корея* | дифференциация, *высокое качество, высокая цена - Япония* |
| **конкуренции** | **узкая цель** | сосредоточение на издержках, *некачественный товар по бросовым ценам - Китай* | сфокусированная дифференциация, *специализированный товар экстра - класса, высокие цены , Швеция* |

**Дифференциация** - способность обеспечить покупателя ценностью в виде нового товара, особых потребительских свойств и послепродажного обслуживания.

**Сфера конкуренции** - разновидность товаров, каналы сбыта, круг покупателей.

Рассмотрим **цепочку ценности** фирмы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **инфраструктура** | **фирмы** (финансовая деятельность, планирование) |  |
|  |  | **управление** | **людьми** |  |
|  |  | **развитие** | **технологии** |  |
|  |  | **снабжение** |  |  |
| обеспечение поставки сырья | выпуск продукции | обеспечение сбыта продукции | маркетинг и продажа | послепродажное обслуживание |

Цепочка ценностей фирмы входит в общую систему ценностей:

Цепочки Цепочка Цепочки Цепочки

поставщиков фирмы продавцов покупателей

Цепочка ценности позволяет лучше понять источники выигрыша в уровне издержек, Нужно извлекать выигрыш со всех звеньев цепочки ценности.

В рамках данного анализа внешняя Среда анализируется для выявления новых возможностей и угроз со стороны внешней Среды. Здесь же определяются сильные и слабые стороны данной фирмы с точки зрения последующих действий на рынке.

**Сильные стороны:**

 Более качественный товар;

 Более низкая, чем у конкурентов, цена;

 Дополнительные меры по стимулированию;

 Фирма действует быстрее конкурентов в выявлении новых потребностей и изменении

производства;

 Фирма действует “ближе” с точки зрения взаимодействия с покупателями;

 Фирма действует в стороне от конкурентов, то есть получает позиции в новом сегменте

рынка;

На основании проведенного анализа положения фирмы на рынке строится SWOT -матрица:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Возможности** | **Угрозы** |
|  | 1 | 1 |
|  | 2 | 2 |
|  | ... | ... |
| **Сильные стороны** | максимальное использование | использование сильных |
| 1 | сильных сторон для реализации | сторон для снижения или |
| 2 | возможностей, появляющихся | устранения угроз со |
| ... | во внешней среде | стороны внешней среды |
| **Слабые стороны** | использование таких стратегий, | выбор стратегии, |
| 1 | которые позволили бы уменьшить | позволяющей избавиться от |
| 2 | слабости данной фирмы | слабостей и уменьшить |
| ... |  | угрозы внешней среды |

Выделяются также те парные комбинации на пересечении строк и столбцов матрицы, которые должны быть учтены при разработке стратегии фирмы.

[• Оглав](#Begin)[ление](#Begin)

**29. Стратегия фирмы и методы ее выбора**

**Миссия**

смысл или основа существования фирмы с позиции различных

субъектов, заинтересованных в данной фирме

**Генеральные цели**

главные результаты, которые фирма стремиться достигнуть

в будущем, при этом необходимы качественное и количественное

определение цели (освоение новых рынков, новых видов

продукции, расчет объемов прибыли и реализация новой доли рынка)

**Стратегии**

широкая и долгосрочная концепция способа действия

для достижения генеральных целей фирмы

**Программы**

проводимые для выполнения отдельных планов или совокупностей

задач мероприятия в рамках общей выбранной стратегии фирмы;

реализуются в виде проектов, каждый из которых - комплекс

работ, направленных на решение отдельной задачи.

Выработка стратегии основана на использовании:

**Жизненного цикла спроса -** показывает как происходит типичное развитие спроса с того момента, когда общественная потребность, ранее не получавшая удовлетворения, начинает удовлетворяться товарами и услугами. На графике показан огибающей кривой.

**Жизненного цикла технологии -** описывает динамику спроса на товары и услуги, которые производятся на базе определенной технологии. На графике приведены технологии **T1, T2, T3.**

**Жизненного цикла изделия -** показывает период времени от момента зарождения идеи до момента снятия ее использования у потребителей**;**

**Рыночный цикл изделия -** период времени от начала выпуска до момента его прекращения. На рисунке показан рыночный цикл изделия **И1.**

**R**

**B2**

**• C**

**•**

**•D**

**B1**

**•**

**T2 T3**

**A •**

**И1 T1**

**t**

**A - зарождение** - период становления отрасли, когда несколько фирм стремятся к захвату

лидерства и конкурируют между собой.

**B**1 - **ускорение роста -** период, когда конкуренты, оставшиеся на рынке, резко увеличивают

выпуск продукции, а спрос опережает предложение.

**B2 - замедление роста -** появляютсяпервые признаки насыщения спроса темп роста спроса

замедляется.

**C - стадия зрелости** - достигается насыщение спроса и имеются значительные избыточные

производственные мощности.

**D - затухание спроса -** снижение объема спроса, обусловленное долговременными

демографическими и экономическими факторами.

R

**B • • C выручка**

**D**

**A• издержки**

**прибыль**

**t1**

**O** t

Ot1 - стадия комплексной подготовки производства

t1A - стадия внедрения на рынок

АВ - стадия роста объема выпуска

ВС - стадия устойчивого объема выпуска

СD - стадия спада и прекращения выпуска

На стадии комплексной подготовки производства осуществляются научные и маркетинговые исследования, разработка и проектирование товара и технологии. При этом совершаются издержки в виде инвестиций. На стадии внедрения на рынок средние издержки на изделие высоки из-за малых объемов выпуска. Выручка мала и прибыли почти нет. На стадии роста выручка резко возрастает, существуют только текущие издержки производства, прибыль возрастает и достигает максимума в конце этого периода. В стадии устойчивого роста объемов выпуска средние издержки убывают, в конце стадии убывают и объем выпуска, и прибыль. В стадии спада выручка резко сокращается и прибыль в определенный момент становиться равной 0.

При разработке стратегии фирма должна определить - на какой стадии развития находятся спрос, технология, существуют ли новые технологии, на какой стадии рыночного цикла находиться товар. Затем фирма должна принять стратегическое решение о дальнейшем развитии бизнеса в данной сфере.

В качестве инструментов анализа используется методология **портфельного анализа,** суть которой состоит в формировании набора альтернативных стратегий, определении их результативности и выбора наилучшей из них по совокупности критериев. В практике портфельного анализа широко используются стратегические матрицы, в которых представлены различные варианты стратегий.

**Матрица “товар-рынок”:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Рынок** | |
| **Товар** | **старый** | **новый** |
| **старый** | **Стратегия углубленного продвижения** состоит в стремлении расширить сбыт продукции, уже освоенной фирмой на традиционном рынке за счет активизации усилий по продвижению товара, сбыта и проведению гибкой ценовой политики. | **Стратегия развития рынка**  за счет формирования новых сегментов рынка или расширения географических районов сбыта, что требует значительных маркетинговых усилий и создания новых каналов сбыта. |
| **новый** | **Стратегия разработки нового товара**  для сбыта на уже существующем традиционном рынке. Связана со значительным риском и ориентируется на лояльность покупателей к прежним товарам. Основной акцент делается на то, что новые товары выпускаются уже хорошо известной фирмой. | **Стратегия диверсификации**  состоит в расширении сферы деятельности фирмы с переходом на новые виды товаров, реализуемых на новых рынках. Требует наибольших затрат. |

**Бостонская матрица:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Относительная доля рынка** |  |
| **Темп роста рынка** | высокая | низкая |
| высокий | **"Звезда"**  товар занимает лидирующее положение в развивающейся отрасли, дает большой доход, находится на верхней части стадии роста рыночного цикла, но требует значительных инвестиций для дальнейшего роста. | **"Трудные дети"**  фирма имеет небольшую долю в быстрорастущих отраслях, а рынок находится в начальной стадии рыночного цикла товара. Ведущее место занимают товары - конкуренты, перспектива развития - неопределенная. При значительных инвестициях в развитие товара, каналы сбыта и продвижение фирма может перейти в “звезду”. |
| низкий | **"Дойная корова"**  фирма занимает лидирующее положение на зрелом рынке, товар дает большой приток дохода. Инвестиции - незначительны, состояние соответствует стадии зрелости. | **"Собаки"**  низкая доля на слаборазвивающемся (сворачивающемся) рынке, доходы фирмы незначительны и объем издержек - невелик. Низкие цены делают малопривлекательными меры по поддержанию данного товара на рынке. |

Построение матрицы основано на предпосылках:

Объем продаж фирмы пропорционален величине ее рыночной доли;

Наращивание выпуска требует инвестиций, потребность в которых пропорциональна

темпам роста рынка;

Замедление темпов роста рынка при сохранении рыночных позиций создает

возможность получения избыточных денежных средств;

 Положение товара фирмы показывается кругом, общая площадь которого - объем продаж, а площадь выделенного сектора - доля фирмы в общем объеме продаж. При работе с матрицей считается, что производство товара имеет для фирмы смысл, если фирма сможет обеспечить переход “трудные дети” ⇒ “звезда” ⇒ “дойная корова”. Для многопродуктовых фирм баланс портфеля обеспечивается за счет поддержки “трудных детей” и “звезд” из средств от “дойных коров”.

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**30. Продуктовая политика предприятия.**

**Продуктовая (товарная) политика фирмы** - совокупность мер по повышению конкурентноспособности продукции, созданию новых видов товаров, оптимизации ассортимента товаров, установлению масштабов производства и определению направлений инновационной деятельности.

**Задачи:**

**1. Разработка концепции товара;**

**2. Разработка инновационной политики;**

**3. Разработка ассортиментной политики;**

**4. Определение оптимальных объемов выпуска;**

Рассмотрим данные задачи более подробно:

*Разработка концепции товара*

Цель - разработка таких товаров, которые в наибольшей степени отвечают требованиям потребителя, установленным на этапе маркетинговых исследований.

Каждый товар характеризуется тремя уровнями:

Поставка в кредит

**Товар в реальном**

**исполнении**

Упаковка

Уровень Потребит.

качества **Товар по** свойства

Монтаж **замыслу**  Гарантии

Внешнее

оформление Марочное

название **Товар с**

**подкреплением**

Послепродажное

обслуживание

Товар по замыслу - основополагающий уровень, показывает - что именно будет приобретать потребитель.

**Товар -** упакованная услуга для решения проблемы потребителя. Разработчики товара должны превратить **товар по замыслу** в **товар в реальном исполнении**. При этом должны быть обеспечены:

**Марка товара -** имя, термин, знак, символ, рисунок или их сочетание, предназначенное для

идентификации товаров и услуг одного продавца и/или производителя.

**Марочное название** - часть марки, которую можно произнести.

**Товарный знак** - марка или ее часть, имеющая правовую защиту.

Далее необходимо предусмотреть дополнительные услуги и выгоды, что в совокупности дает **товар с подкреплением.**

*Разработка инновационной политики*

**Инновационная политика -** совокупность мероприятий, обеспечивающих интеграцию всех

типов нововведений.

Процесс разработки нового товара включает три этапа:

Поиск идей;

Изготовление опытных образцов и проведение испытаний;

Коммерческое производство и подготовка рынка;

Разработка ассортиментной политики

**Ассортиментная политика -** определение набора товарных групп, наиболее

предпочтительных для успешной работы на рынке и

обеспечивающих достаточную экономическую эффективность

фирмы в целом.

**Задачи:**

Удовлетворение требований потребителей;

Оптимизация используемых технологических знаний и опыта работы фирмы;

Оптимизация финансовых ресурсов и финансовых результатов;

Реализация принципа **синергизма** предполагает расширение областей производства и

услуг, связанных между собой определенной технологией и единой квалификацией

кадров;

При формировании ассортиментной политики нужно сформировать оптимальный **продуктовый портфель -** так, чтобы в каждый промежуток времени фирма имела товары, находящиеся на начальном, восходящем участках и в стадии зрелости.

*Определение оптимальных объемов выпуска*

Оптимальный объем выпуска каждого товара определяется в соответствии с той микроэкономической моделью, которая соответствует рынку, на котором действует с этим товаром данная фирма.

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**31. Ценовая политика. Виды и методы установления цен на продукцию (услуги) предприятия.**

Основой цены является денежное выражение ценности товаров. Цена товара должна покрывать издержки и приносить прибыль.

Рассмотрим этапы ценообразования:

Выявление Постановка Выбор метода Разработка Выбор

внешних целей установления ценовой ценовой

факторов, ценообразов. исходной цены. стратегии тактики

влияющих фирмы. фирмы.

на цену.

Информация

маркетинговых

исследований

Рассмотрим более подробно постановку целей ценообразования:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цели** | **Подцели** | **Характер цели** | **Уровень цен** |
| **Сбыт** | 1. Максимизировать сбыт | долгосрочный | низкий |
|  | 2. Завоевание определенной доли рынка |  |  |
| **Текущая** | 1. Максимизировать прибыль | краткосрочный | высокий |
| **прибыль** | 2. Сохранить существующий уровень |  |  |
| **Выживаемость** | 1. Обеспечить окупаемость | краткосрочный | низкий |
|  | 2. Сохранить существующий уровень |  |  |
| **Качество** | Обеспечить лидерство | долгосрочный | высокий |

***Установление исходной цены***

При установлении базовой цены выбор метода ценообразования основан на:

 Кривых спроса;

 Расчетной сумме издержек;

 Ценах конкурентов;

 Типе рынка;

 Качестве товара;

Существуют следующие методы установления базовой цены:

**1. Затратный метод.** Основа - себестоимость продукции (С). Задается доля прибыли в цене.

*Прибыль = Цена - С = α⋅Цена**Цена = С/(1-α)*

Метод используется часто, так как фирме хорошо известны собственные издержки, нет необходимости в частой корректировке цен. Если методом пользуется большинство фирм, то ценовая конкуренция стремиться к минимуму. Метод считается более справедливым для покупателей, так как при более высоком спросе продавцы получают справедливую норму прибыли.

**2. Метод обеспечения целевой прибыли.** Основа - анализ безубыточности фирмы и задается

желаемый для фирмы уровень прибыли - П\*.

Qmin = TFC / (P - AVC)

R

Целевой объем выпуска:

П\* TC

QЦ = (TFC + П\*)/(P - AVC)

TFC R\* = TC + П\*

PЦ = R\*/QЦ

Qmin QЦ Q

**3. Параметрический вывод.** Основа для установления цены - ведущий параметр изделия.

Используется средняя отраслевая удельная цена единицы параметра.

*Цена = ЦенаУ⋅П*  Метод широко используется для параметрических рядов

изделий.

**4. Балловый метод.** Основан на установлении уровня качества по отношению к

определенному аналогу.

*ЦенаНОВАЯ = ЦенаБАЗОВАЯ⋅Q0* Здесь Q0 - относительный уровень качества,

оцененный экспертным методом.

**5. Метод установления цены на основе ощущаемой ценности товара.** Основан на выявлении

ценностных представлений потребителей о значимости отдельных характеристик товара

для потребителя.

**6. Метод установления цены на уровне текущих цен на рынке.** Основан на ориентации на

цены конкурентов. В этом случае мелкие фирмы следуют за лидером и делают некоторые

наценки по отношению к лидеру с учетом дополнительных характеристик данного

товара или услуги.

**7. По методу закрытых торгов.**

Разработка ценовой стратегии

Требуется на основе базового уровня цен сформулировать стратегическую линию ценового

поведения фирмы по всей номенклатуре и по каждому виду в отдельности на всем протяжении рыночного цикла.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название стратегии** | **Описание** | **Условия применения** |
| **“Снятия сливок”** | установление на начальном периоде рыночного цикла высокой цены с последующим ее постепенным снижением. Предназначена для продажи новинок, запатентованных товаров, проникновения на новые сегменты рынка. | ****первоначальная группа потребителей менее чувствительна к цене, чем последующие.  на рынке существует ограниченная конкуренция и высокая цена ассоциируется у потребителя с высоким качеством. |
| **Прорыва на рынок** | товары вначале продаются по низким ценам, затем цены постепенно повышаются. |  Применяется при больших объемах производства и высокой начальной конкуренции на рынке. |
| **Дифференцированных цен** | состоит в установлении шкалы возможных скидок и надбавок к среднему уровню цен для различных рынков, их сегментов и покупателей. | Легкая сегментация рынка.  Наличие четких границ между сегментами.  Невозможность перепродажи товаров из одного сегмента в другой. |
| **Льготных цен** | Льготные цены устанавливаются на уровне, близком к себестоимости. |  Применяется по отношению к покупателям, в которых заинтересована фирма. |
| **Стабильных цен** | Состоит в поддержке цен на одном уровне в течение длительного времени. | Применяется при продаже однородных товаров в большом количестве. |
| **Гибких цен** | Цены изменяются в зависимости от складывающейся ситуации на рынке и издержек производства. |  |
| **Престижных цен** | Продажа товаров по высоким ценам. | Рассчитана на сегменты рынка, потребители которого обращают особое внимание на качество товара, марку, условия обслуживания. |
| **Неокругленных цен** | 19999= |  |

***Выбор тактики***

Выбор тактики представляет собой текущую деятельность фирмы в области ценообразования, исходя из складывающейся в данный момент ситуации на рынке.

[• Оглавл](#Begin)[ение](#Begin)

**32. Сбытовая политика и политика продвижения продукции предприятия.**

**Функции сбыта:**

|  |
| --- |
| **Транспортировка** |
| **Концентрация и рассредоточение** |
| **Складирование и хранение** |
| **Доработка** |
| **Предпродажная подготовка** |
| **Продажа товара** |

**Канал сбыта -** совокупность фирм или отдельных лиц, которые принимают на себя или

помогают передать кому - либо право собственности на товар на его пути от

производителя к потребителю. Канал сбыта является основой системы сбыта.

Рассмотрим участников канала сбыта:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оптовый торговец** | | индивидуальный предприниматель или фирма, приобретающие значительное количество товаров с целью перепродажи другим лицам или потребителям для использования по назначению. |
| **Розничный торговец** | | индивидуальный предприниматель или фирма, осуществляющие продажу непосредственно конечным потребителям для личного и некоммерческого использования и приобретающие товары у оптовика или производителя. |
| **Брокер** | | оптовый торговец, который не принимает на себя право собственности на товар, а только сводит покупателей с продавцами и содействует переговорам между ними. |
| **Комиссионер** | | индивидуальный предприниматель, имеющий склад с товарами, которые он продает от своего имени, но за счет фирмы - производителя. |
| **Оптовый агент** | | человек, работающий по договору с производителем, ведущий операции за его счет, не являясь при этом собственником товара. |
| **Консигнатор** | | человек, имеющий склад и товары, которые переданы ему на ответственное хранение на условиях консигнации. В ряде случаев условия консигнации обязывают консигнатора самого купить весь нераспроданный товар. |
| **Торговый (сбытовой) агент** | | человек, самостоятельно продающий товары покупателям. Может иметь различный статус (работать на условиях консигнации, обслуживать только одну фирму или только определенных потребителей). |
| **Дилер** | независимый предприниматель, специализирующийся на продаже товаров длительного пользования и требующих значительного сервиса. Приобретает товары в собственность. | |

Сбыт товаров осуществляется через промежуточные сбытовые организации - транспортные и складские предприятия, банки, финансовые организации, специализирующиеся на торговых операциях, а также через звенья оптовой и розничной торговли - оптовые фирмы, товарные биржи и торговые дома.

**Товарная биржа** - постоянный и организованный оптовый рынок, на котором

осуществляется торговля большими классами однородных

стандартизированных товаров. Товарная биржа является юридическим

лицом, но не имеет целью получение прибыли.

**Торговый дом -** крупная оптово - розничная фирма, действующая также в сфере

производства и финансов.

Участники канала сбыта выполняют следующие функции:

** Сбор информации для планирования и облегчения обмена;**

** Стимулирование сбыта;**

** Налаживание и поддержание связи с покупателями;**

** Обеспечение проведения переговоров (согласование характеристик товаров и требований**

**потребителей);**

** Организация товародвижения;**

** Финансирование для покрытия издержек на функционирование канала;**

** Принятие на себя риска при функционировании канала сбыта;**

Канал сбыта характеризуется числом составляющих его уровней.

**Уровень канала -** любой посредник, выполняющий определенную работу по приближению

товара и права собственности на него к конечному покупателю.

**Протяженность канала -** определяется числом промежуточных уровней.

**Каналы**

**Нулевого уровня Одноуровневые ... N - уровневые**

(производитель ⇒ потребитель) (один посредник) (N посредников)

Чем больше уровней в канале, тем меньше возможностей у производителя его контролировать.

Рассмотрим различные пути сбыта товара. Путем сбыта на схеме будем называть любой путь от производителя до потребителя.

**Производитель**

**Сбытовые Брокер**

**филиалы (комиссионер)**

**Чужая Оптовые**

**сбытовая фирмы**

**сеть**

**Розничные Дилер**

**торговцы (сбытовой агент)**

**Потребитель**

Типичный канал включает участников, каждый из которых действует автономно, стремясь обеспечить максимальную прибыль.

В настоящее время развиваются *вертикальные маркетинговые системы*, каждая из которых включает производителей, оптовых и розничных торговцев, в совокупности действующих как единая система. В таком канале один из участников либо является владельцем остальных, либо предоставляет другим торговые привилегии, либо обладает мощью, заставляющей остальных подчиниться ему.

Определение сбытовой стратегии включает:

 Разработку стратегии сбыта и организации товародвижения во взаимосвязи с общей

маркетинговой стратегией фирмы;

 Определение методов и типов канала товародвижения, их сочетания по разным группам

товаров и сегментам рынка;

 Определение числа уровней канала;

 Определение “ширины” канала, то есть числа независимых участников сбыта на

определенном уровне сбытовой цепочки;

 Определение главенствующей роли фирмы - производителя или торговой фирмы;

 Определение оптимальной структуры сочетания различных каналов сбыта по всему

ассортименту выпускаемой продукции;

Политика продвижения

Маркетинг предполагает не только пассивное приспособление к рынку, но и активное воздействие на рынок для формирования и стимулирования спроса на товар. В соответствии с этим определяется политика продвижения.

**Продвижение -** совокупность информационно - сигнальных мероприятий и процессов,

которые делают товар фирмы и саму фирму известными, понятными,

привлекательными и желательными для потребителя.

Рассмотрим основные мероприятия по продвижению:

|  |  |
| --- | --- |
| **Мероприятие** | **Описание** |
| **Реклама** | любая платная форма неличного представления и продвижения идей, товаров и услуг фирмы |
| **Пропаганда** | неличное и не оплачиваемое спонсором стимулирование спроса на товар или услугу путем распространения о них и о фирме коммерчески важных сведений в средствах массовой информации |
| **Стимулирование сбыта** | кратковременные побудительные меры поощрения покупки товара или услуги |
| **Личная продажа** | устное представление товара в ходе беседы с одним или несколькими покупателями с целью совершения продажи. |

**Правила продвижения:**

 **Правило ориентации на продукт** состоит в том, что основные задачи продвижения

должны соответствовать стадиям рыночного цикла товара.

На стадии *выведения товара на рынок* он малоизвестен, поэтому задача - создать

первичный спрос путем информирования потребителей о новом товаре.

На стадии *роста* необходимо обеспечить, чтобы потребитель смог выделить и

предпочесть товар фирмы, то есть необходимо создать селективный спрос путем

убеждения потребителей.

На стадии *зрелости* необходимо поддержать существующий спрос путем

систематического напоминания потребителю о данном товаре.

На стадии *спада* при модификации товара нужно создать дополнительный спрос на

модифицированный товар путем информирования потребителей о модификациях товара.

 **Правило ориентации на потребителя** состоит в том, что задачи продвижения должны

соответствовать степени готовности потребителя воспринять данный товар. Рассмотрим

различные степени готовности потребителей:

|  |  |
| --- | --- |
| **Степень готовности потребителей** | **Необходимо** |
| Основная масса потребителей не знает о товаре | Создать осведомленность путем многократных и простых обращений с повторение названия товара и фирмы |
| Основная масса потребителей слышала о товаре, но больше о нем ничего не знает | Сформировать определенные знания о товаре путем информирования о его характеристиках, назначении, условиях продажи и эксплуатации |
| Основная масса потребителей знает товар | Сформировать благожелательное отношение к товару путем убеждения потребителей в полном соответствии данного товара их вкусам и требованиям |
| Основная масса благоприятно относится к товару, но предпочитает покупать товары - конкуренты | Сформировать потребительское предпочтение путем убеждения потребителей в преимуществах данного товара |
| Потенциальные потребители предпочитают данный товар, но не решаются его приобрести | Подтолкнуть потребителя к совершению покупки именно сейчас |

Состав программы продвижения товара зависит от использования одной из двух возможных стратегий:

**1. Стратегия проталкивания** (продвижение адресуется торговым посредникам)

**Производитель Оптовый Розничный Потребитель**

**торговец торговец**

Стрелками типа показано направление агрессивного навязывания товара.

**2. Стратегия привлечения** (продвижение адресуется конечным потребителям в расчете на то,

что их спрос вынудит торговые организации закупать данный

товар)

**Производитель Оптовый Розничный Потребитель**

**торговец торговец**

стимулирующее воздействие по продвижению товара

Рассмотрим более подробно мероприятия по продвижению:

**Реклама**

**Информативная Увещевательная Напоминающая Подкрепляющая**

Достоинства и недостатки рекламы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Достоинства** | **Недостатки** |
| большой (географически) рынок | отсутствие диалога с аудиторией |
| может многократно повторяться для одной аудитории | обращение стандартизировано (нет индивидуального подхода) |
| дает броское и эффектное представление о товаре | в диапазон действия всегда попадает значительная часть бесполезной аудитории |
| может видоизменяться с течением времени |  |
| низкие расходы в расчете на одного субъекта |  |

**Пропаганда -** искусство создавать благоприятный климат и благоприятные отношения к

фирме и ее товару среди широких масс.

Рассмотрим различные виды пропаганды:

|  |
| --- |
| Пресс - конференции |
| Некоммерческие статьи и передачи |
| Общественная и благотворительная деятельность |
| Юбилейные мероприятия |
| Нерекламные фирменные журналы и бюллетени |
| Ежегодные отчеты о коммерческой деятельности |

Стимулирование сбыта осуществляется при помощи:

 Кредитов;

 Бесплатных образцов товаров;

 Купонов для покупателей со скидкой;

 Скидок при покупке более одной единицы товара;

 Скидок или бесплатной выдачи при предъявлении определенного числа упаковок;

 Премий при покупке на определенную сумму;

 Гарантии возврата денег;

 Приема устаревшего товара в качестве первого взноса;

* Купонных лотерей;

[• О](#Begin)[главление](#Begin)

33. Инновации и инновационная деятельность фирмы. Научно - исследовательская подготовка производства.

**Инновация -** любое практически реализованное новшество;

**Виды инноваций**

**Продуктовые Технологические Социально - технические**

**Социальные Технические**

**Инновационный процесс -** процесс создания новшеств.

На фирме деятельность, охватывающая все виды создания новшеств, представляет собой **комплексную подготовку производства (КомПП).**

**КомПП -** взаимосвязанный комплекс непрерывно - реализуемых на фирме инновационных

процессов по созданию новой или модернизации старой продукции и обеспечению

полной технологической и социотехнической готовности фирмы к ее выпуску.

**Исследовательск. Конструкт. Технологич. Организац. Коммерческое**

**подготовка ПП ПП ПП производство**

**производства**

**КомПП**

Одним из важнейших требований к **КомПП** является сокращение длительности цикла ее осуществления, что достигается запараллеливанием, то есть совмещением во времени различных стадий комплексной подготовки производства.

**Исследовательская ПП**

**Маркетинговые**

**исследования**

**Конструкторская**

**НИР по товарам подготовка производства**

**НИР по** ΔT1

**технологиям Технологическая ПП**

**НИР по**

**производственным** ΔT2 **Организационная ПП**

**системам**

Для сокращения длительности цикла КомПП необходимо свести к минимуму длительности ΔT1 и ΔT2. Организационно КомПП может выполняться следующими способами:

**1.** Исследовательская подготовка производства выполняется венчурной фирмой, а конструкторская подготовка производства и технологическая подготовка производства выполняются на данной фирме.

**2.** Исследовательская подготовка производства и конструкторская подготовка производства выполняются венчурной фирмой, а технологическая подготовка производства выполняются на данной фирме.

**3.** Исследовательская подготовка производства выполняется венчурной фирмой, а конструкторская подготовка производства и технологическая подготовка производства выполняются совместно венчурной и выпускающей фирмой.

**4.** Все стадии КомПП осуществляются силами выпускающей фирмы.

***Научно - исследовательская подготовка производства***

Функция - проведение научных исследований по товару, технологиям и производственным

системам.

**НИР -** работа, выполняемая с целью получения, расширения и систематизации знаний по

определенной научной проблеме.

**НИР**

**Фундаментальные Общеприкладные Конкретноприкладные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НИР, открывающие новые законы природы и вскрывающие связи между ними. Работы выполняются в институтах АН, университетах, ВУЗах, отраслевых НИИ. Финансирование производится из государственного бюджета или отраслевых фондов | Имеют целью нахождение и исследование новых принципов и путей создания новой техники, технологии и производственных систем. Опираются на идеи фундаментальных НИР и выполняются в отраслевых НИИ, ВУЗах и крупных фирмах. Финансирование осуществляется на коммерческой основе и за счет отраслевых фондов. | Имеют целью создание новых или усовершенствованных товаров, технологий и производственных систем. Финансируются на коммерческой основе и выполняются венчурными фирмами, выпускающими фирмами и ВУЗами. |

Существует оформленный ГОСТом порядок проведения НИР - 15.101, содержащий, в частности, следующие положения:

 Разработка ТЗ;

 Выбор направления исследования;

 Теоретические и экспериментальные исследования;

* Обобщение и оценка результатов исследования;

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**34. Конструкторская подготовка производства**

**КПП -** совокупность работ по проектированию новых и совершенствованию уже освоенных изделий с обеспечением процесса их изготовления необходимой конструкторской документацией.

**КПП** проводится в соответствии со стандартами ЕСКД (Единая система конструкторской документации). Различают следующие стадии проведения КПП:

Техническое Техническое Эскизное Техничекое Разработка рабочей КД

задание предложение проектирован. проектирован. *“О” “А” “В”*

*“П” “Э” “Т”* опытн. установочн. установивш.

образец серии серийного

производст.

**Техническое задание:**

 Устанавливает назначение и области применения изделия;

 Определяет технические требования к изделию;

 Определяет технико - экономические показатели изделия;

 Определяет состав и порядок разработки конструкторской документации;

Характеристики, закладываемые в техническое задание, устанавливаются на основе маркетинговых исследований, результатов выполненных НИР, лучших характеристик аналогичных товаров на рынке и требований заказчика.

**Техническое предложение** выполняется с целью выявления дополнительных и уточненных требований к изделию, которые не могут быть указаны в техническом задании и включает в себя:

Выявление и конструкторскую проработку возможных вариантов решений;

 Проверку вариантов на патентную чистоту и конкурентоспособность;

 Сравнительная оценка рассматриваемых вариантов по показателям качества и

технологичности;

 Выбор оптимального варианта изделия и установление окончательных требований к

нему;

Документация помечается литерой **“П”.**

**Эскизное проектирование** осуществляется для установления принципиальных решений, дающих общее представление об устройстве и принципах работы изделия. Эскизное проектирование включает:

 Разработку блочной, функциональной и принципиальной схем изделия;

 Расчет элементов схем;

 Изготовление и экспериментальное исследование макета изделия;

 Ориентировочный расчет себестоимости и экономической эффективности;

 Углубленную проверку патентной чистоты изделия;

Этап заканчивается составлением эскизного проекта, документация помечается литерой **“Э”.**

**Техническое проектирование** содержит конструкторские работы и включает:

 Разработку конструкторских чертежей, узлов и блоков;

 Доработку габаритных чертежей и чертежей общего вида;

 Разработку кинематических и управляющих схем;

 Компоновку изделия с учетом требований эргономики, безопасности и технической

эстетики (дизайна);

 Составление спецификаций и определение номенклатуры покупных изделий;

 Изготовление и испытания макета изделия;

Документация помечается литерой **“Т”.**

**Разработка конструкторской документации**

**⇒ опытного образца:**

 Разработка рабочих чертежей всех деталей, подлежащих изготовлению на данной фирме;

 Разработка сборных чертежей и монтажных схем изделия;

 Разработка инструкций по монтажу, испытаниям, эксплуатации и ремонту изделия;

 Изготовления и испытания опытного образца;

 Корректировка КД по результатам испытаний;

Документация помечается литерой **“О”.**

**⇒ установочной серии:**

 Изготовление и испытания **установочной серии** - первой опытно - промышленной

партии поставляемых потребителю изделий с использованием оснастки и оборудования

для серийного производства;

 Корректировка КД по результатам изготовления и испытаний;

Документация помечается литерой **“А”.**

**⇒ установившегося серийного производства:**

Изготовление и испытание головной или контрольной серии изделий, то есть первой крупной промышленной партии изделий, изготовляемой в условиях полностью оснащенного и окончательно утвержденного технологического процесса. Включает в себя корректировку КД по результатам изготовления и проведенных испытаний.

Документация помечается литерой **“В”.**

В ряде случаев для простых изделий или изделий, имеющих ранее производившиеся аналоги, отдельные стадии КПП могут объединяться для ускорения и удешевления процесса конструкторской подготовки производства.

При разработке изделия для оценки степени его совершенства выделяют две группы свойств, охватываемые понятиями **конструктивности и технологичности** изделия.

**Конструктивность -** обобщенное свойство изделия, характеризующее экономичность его

структуры при максимальном ее соответствии функциональному

назначению изделия на протяжении расчетного срока его службы.

Конструктивность обеспечивается:

 Миниатюризацией и микроминиатюризацией;

 Рациональной компоновкой;

 Стандартизацией и унификацией. Под **унификацией** понимается приведение всего

многообразия изделий, выполненных по аналогичной схеме с аналогичным назначением

к ограниченному числу типоразмеров. Это достигается;

 обеспечением преемственности, которая состоит в максимальном использовании в

новом изделии компонентов других, ранее выпускавшихся изделий;

 созданием параметрических рядов изделий по закону арифметической или

геометрической прогрессии;

 функционально - узловым проектированием, при котором создаются унифицированные

конструкции и схемы на наборы компонентов изделий;

 агрегированием, то есть построением сложных изделий из унифицированных блоков и

устройств;

**Технологичность -** совокупность свойств изделия, определяющих экономичность процессов

подготовки производства, изготовления, эксплуатации и ремонта.

Обеспечение технологичности достигается:

 Унификацией элементов конструкции изделия;

 Унификацией технологических процессов;

При окончании конструкторской подготовки производства осуществляется отработка изделия на технологичность, то есть совокупность мер, выполняемых для достижения заданного уровня технологичности изделия. Главным при обеспечении технологичности изделия является снижение трудоемкости и стоимости производства изделия.

[• О](#Begin)[главление](#Begin)

**35. Технологическая подготовка производства**

**Технологическая подготовка производства (ТПП) -** совокупность работ по обеспечению полной технологической готовности фирмы к выпуску новой или модернизации старой продукции.

**Полная технологическая готовность** означает наличие полного комплекса технологической

документации и средств технологического оснащения

для производства продукции.

**ТПП**

**обеспечение технологичности проектирование расчет норм расхода**

**конструкции** изделия путем **технологических материалов**

технологического контроля КД, **процессов**

отработки конструкции

изделия на технологичность и

оценки уровня технологичности

продукции.

Содержание работ по **проектированию технологических процессов** включает:

 Выбор вида заготовок;

 Расцеховку (разработка межцеховых технологических маршрутов изготовления

продукции);

 Определение последовательности и содержания технологических операций;

 Выбор вида оборудования, приспособлений и инструментов;

 Назначение и расчет режимов работы оборудования;

 Установление порядка, методов и средств технического контроля;

* Оформление технологической документации;

### Виды технологических процессов

**по стадии разработки**

**и освоения ТПП**

**перспективный проектный рабочий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| соответствует современным достижениям науки и техники, но средства его осуществления еще предстоит освоить на данном предприятии. | разрабатывается на проектной стадии ТПП | выполняется по рабочей технологической и конструкторской документации |

**по количеству охватываемых**

**видов изделий ТПП**

**единичный унифицированный**

(изделия одного вида) (изделия многих видов)

**типовой групповой**

|  |  |
| --- | --- |
| единое содержание и последовательность выполнения для большинства операций, группы изделий с общими конструктивными признаками | упорядоченная совокупность операций по изготовлению конструктивно различных изделий на однотипном оборудовании без переналадок |

**ТПП** осуществляется в соответствии с ГОСТами ЕСТД и ЕСТПП.

Рассмотрим стадии ТПП:

**1. Предварительный проект** - разрабатывается основное содержание технологического

процесса и общая структура процесса в целом и по отдельным

операциям.

**2. Рабочее проектирование -** разрабатывается рабочая документация на ТП, выдаваемая

непосредственно на рабочие места.

**КПП**

**Техническое Техническое Эскизное Техничекое Разработка рабочей КД**

**задание предложение проектиров. проектиров.**

***“П” “Э” “Т”***

**Обеспечение технологичности продукции**

**Разработка Разработка рабочей ТД**

**Δt предварительного**

**проекта для опытн. для уст. для серийн.**

**технологии (*“П”)* образца серии и массового**

**ТПП пр-ва**

Этап разработки предварительного проекта начинается со сдвигом Δt по отношению к началу КПП. Практически он начинается на этапе эскизного проектирования. Документация этапа разработки предварительного проекта технологии помечается литерой “П”, технологические процессы - проектные.

Документация для опытного образца отличается тем, что она разрабатывается для условий опытного производства с высококвалифицированными рабочими, универсальным оборудованием и минимально необходимой технологической оснасткой (технологическая оснастка **нулевой очереди**).

Разработка ТД установочной серии состоит в проектировании технологии для основного производства со средним уровнем квалификации рабочих, специальным оборудованием и технологическим оснащением. Технологическая оснастка называется оснасткой **первой очереди** и включает только основные виды этой оснастки для серийного производства.

Разработка ТД серийного и массового производства отличается тем, что проектируется для условий основного производства с оснасткой второй очереди, которая включает все виды оснастки для окончательного ТП.

При ТПП разрабатываются следующие виды технологической документации:

|  |  |
| --- | --- |
| **Маршрутная карта** | содержит описание всего технологического процесса изготовления изделия по всем операциям с указанием оборудования, оснастки, материальных и трудовых нормативов. |
| **Операционная карта** | содержит описание отдельной технологической операции с указанием ее элементов, называемых переходами, режимов работы оборудования и использования оснастки. |
| **Карта эскизов** | содержит эскизы, схемы и таблицы, необходимые для выполнения операции и ее элементов. |
| **Технологическая инструкция** | содержит описание приемов работы, физических и химических явлений для отдельных операций. |
| **Ведомость расцеховки** | содержит данные о маршруте прохождения изделием цехов и служб фирмы. |
| **Комплектовочная карта** | содержит данные о деталях, сборочных единицах и материалах, входящих в комплект изделия, подаваемый на определенное рабочее место. |

[• О](#Begin)[главление](#Begin)

36. Производственный цикл: состав структура и длительность.

***Производственный цикл*** изготовления изделия - это упорядоченная совокупность всех процессов, через которые проходит изделие от начала до окончания его изготовления.

**Обобщенный состав производственного цикла изготовления изделий:**

1. **Активные процессы изготовления изделий**
2. **Основные**
3. Формообразования
4. Обработочные
5. Сборочные
6. Электромонтажные
7. Регулировочно - настроечные
8. **Вспомогательные**
9. Контрольно - испытательные
10. Перемещения
11. Складирование
12. Комплектования
13. **Пролеживания изделия**
14. **В рабочее время**
15. При выполнении подготовительно-заключительных работ
16. Внутрипартионные
17. В ожидании начала следующей операции
18. Во время отдыха рабочих
19. В ожидании начала комплектования
20. При случайных нарушениях процесса производства
21. **В нерабочее время**
22. В обеденные перерывы
23. Между рабочими сменами
24. В выходные и праздничные дни

Основные характеристики цикла являются: **структура, длительность.**

***Структура производственного цикла*** изготовления изделия - это состав и способ сочетания во времени всех процессов, осуществляемых над изделием и его компонентами при их изготовлении.

Состав процессов образующих производственный цикл изготовления каждого изделия , строго индивидуален и определяется составом самого изделия, видом технологических процессов его изготовления и рядом других факторов. На основе анализа производственных циклов изготовления различных видов изделий можно получить обобщенный состав производственного цикла изготовления этих изделий (см. выше)

***Длительность производственного цикла*** изготовления изделия -это календарный период от момента начала до момента окончания изготовления изделия в целом, включая все его компоненты.

Виды многооперационных производственных циклов изготовления партий изделий

Процесс изготовления партии изделий, проходящей через многие операции, состоит из совокупности операционных циклов, каждый из которых представляет собой выполнение одной операции над всеми предметами производства данной партии. Совокупность операционных циклов, а также способ сочетания во времени смежных операционных циклов и их частей

Одна из важнейших характеристик операционного и многооперационного циклов является их длительность.

**Длительность операционного цикла изготовления изделий *-*** это период времени от момента начала до момента окончания изготовления партии изделий на данной операции.

**Длительность многооперационного цикла изготовления партии изделий *-*** это период времени от момента начала до момента окончания изготовления партии изделий на данной совокупности операций.

**Многооперационные циклы.**

**Последовательные Параллельные Последовательно-параллельные**

1. ***Последовательным***  называется такой многооперационный цикл изготовления партии изделий, при котором каждая последующая операция цикла начинается только после полного окончания обработки всей партии на предыдущей операции.



Tпос- длительность последовательного многооперационного цикла,n - кол-во изделий в партии, ti- время обработки одного изделия на i операции мин., m - кол-во операций цикла.



tобр -общее время обработки одного изделия на всех операциях



tпр - общее время внутрипартионного пролеживания одного изделия на всех операциях



Tпр- общее время пролеживания всех изделий партии.

1. Достоинство последовательного многооперационного цикла изготовления партии изделий является отсутствие в нем перерывов в работе рабочих и оборудования на всех операциях.
2. Недостатки: большое время пролеживания и большой объем незавершенного производства; значительная длительность из-за отсутствия параллельности в обработки изделий.

**2. Параллельным** называется такой многооперационный цикл изготовления партии изделий, при котором каждое изделие или передаточная партия изделий передается для обработки на последующую операцию сразу после окончания его (ее) обработки на предыдущей операции и обрабатывается на всех промежуточных операциях без пролеживаний.

Структура такого цикла представляет собой упорядоченную совокупность операционных циклов, в максимальной степени перекрывающихся во времени на каждой паре смежных операций. При этом партия изделий размером n разбивается на **передаточные партии** размером p, каждая из которых представляет собой совокупность изделий, передаваемых с одной операции на другую одновременно как единое целое. Если изделия передаются с операции на операцию поштучно, то p=1. Рассмотрим, для примера, n = 4⋅p:

i

1

pt1

2

pt2

3

pt3

4

**** pt4  (n-p)⋅tmax

**0**

**TПАР** t

Чтобы при движении по операциям любая передаточная партия нигде не пролеживала, необходимо найти операцию с максимальной длительностью tmax, называемую **главной**, определить время обработки на ней передаточной партии изделий p⋅tmax и осуществлять на всех операциях запуск в обработку передаточных партий изделий с тактом τ = p⋅tmax.

Из рисунка видно, что длительность параллельного многооперационного цикла определяется по формуле:

TПАР = ****

Эта длительность намного меньше длительности последовательного многооперационного цикла изготовления партии изделий.

Общее время пролеживания каждого изделия партии определяется как разность между длительностью цикла и временем обработки одного изделия на всех операциях:

**tПР**= TПАР - tОБР = 

А общее время пролеживания всех изделий партии равно: **TПР = n⋅tПР**

Время перерывов в обработке всей партии изделий на i-й операции равно произведению числа перерывов на длительность одного перерыва: **tПЕР = **

А общее время всех перерывов на всех операциях равно: TПЕР = 

Необходимо отметить, что в чистом виде параллельный вид движения партии изделий по операциям реализуется только при поштучной передаче изделий с операции на операцию.

**Достоинства** параллельного многооперационного цикла:

минимальная длительность;

строгая ритмичность процесса производства;

отсутствие пролеживания изделий на всех операциях, кроме первой и последней при

поштучной передаче изделий с операции на операцию.

**Недостаток** параллельного многооперационного цикла:

перерывы в работе оборудования и рабочих на всех операциях, кроме главной.

**3. Параллельно-последовательным** называется такой многооперационный цикл изготовления партии изделий, при котором их обработка на каждой последующей операции начинается до окончания обработки всей партии изделий на предыдущей с таким расчетом, чтобы одновременно обеспечить, во-первых, непрерывную работу оборудования и рабочих на последующей операции и, во-вторых, минимально возможную при этом длительность цикла выполнения данной пары смежных операций.

i **a** i **б**

t1 < t2 tП t1 > t2

1 1

pt1  pt1 tП

2 2

pt2 pt2

0 t t

i **в**

1 pt1 tп1

2

pt2

3 tП2

pt3 tП3

4

pt4

tП4

5

pt5

0 t

TП-П

В структуре параллельно - последовательного цикла существует два различных варианта сочетания операционных циклов на смежных операциях:

**а)** t1 < t2. Каждая передаточная партия обрабатывается на первой операции быстрее, чем на

второй. Сопряжение операционных циклов этих двух смежных операций должно

осуществляться по моменту окончания обработки первой передаточной партии на первой

операции. Время перекрытия здесь определяется по формуле tп = (n-p)⋅min(t1,t2).

**б)** t1 < t2. Каждая передаточная партия обрабатывается на второй операции быстрее, чем на

первой. Сопряжение операционных циклов этих двух смежных операций должно

осуществляться по моменту окончания обработки последней передаточной партии на

первой операции. Время перекрытия здесь определяется по формуле tп = (n-p)⋅min(t1,t2).

**в)** Общий принцип определения длительности состоит в том, что вначале определяется

сумма длительностей всех операционных циклов и из нее вычитается сумма времен

перекрытий операционных циклов на всех парах смежных операций.

TП-П = 

Время пролеживания одного изделия на всех операциях равно

tПР= TП-П - tобр.

А общее время пролеживания всех изделий на всех операциях:

TПР= n⋅tПР

Параллельно - последовательный цикл характеризуется меньшей продолжительностью, чем последовательный, но большей - чем параллельный циклы; в нем отсутствуют перерывы в работе оборудования и рабочих; также в нем имеются пролеживания изделий на операциях, общее время которого, однако, много меньше, чем в последовательном цикле. Это обуславливает его применение при больших партиях и больших трудоемкостях изделий в серийном и крупносерийном производстве.

[• Оглавле](#Begin)[ние](#Begin)

**37. Типы производства и их организационно-экономическая характеристика.**

**Тип производства-** это его обобщенная характеристика, определяемая по признакам *широты номенклатуры, объема, регулярности и стабильности выпуска изделий.*

1. ***Широта номенклатуры выпускаемой продукции*** представляет собой количество наименований изделий, закрепляемых за производственной системой, и характеризует ее специализацию.
2. ***Объем выпуска изделий*** - это количество изделий определенного типа, изготавливаемых и выпускаемых производственной системой в течении планового периода.
3. ***Регулярность выпуска изделий-*** это повторяемость изготовления и выпуска изделий данного вида в последовательные периоды времени.
4. ***Стабильность выпуска изделий*** состоит в том, что номенклатура изделий каждого типа, выпускаемых за одинаковые последовательные плановые периоды, остаются неизменными

При закреплении за производственной системой выпуска многих типов изделий применяется так называемый *партионный режим работы,* т.е. изготовление изделий партиями.

***Партия изделий -*** это совокупность изделий одного типа, запускаемая в производство одновременно или непрерывно в течение определенного интервала времени.

Важнейшим показателем производственных систем является коэффициент закрепления операций.

***Коэффициент закрепления операций -*** это количество последовательно чередующихся в течение месяца видов операций, приходящееся в среднем на одно рабочее место производственной системы.



С- количество рабочих мест производственной системы; mi- количество последовательно чередующихся в течении месяца видов операций на i-м рабочем месте.

**Характеристика типов производства.**

**Типы производства**

**Единичное Серийное Массовое**

мелкосерийное

среднесерийное

крупносерийное

***Единичное производство-*** характеризуется неповторяющимся или повторяющимся нерегулярно выпуском единичных экземпляров изделий широкой номенклатуры. Это делает невозможным постоянное закрепление операций за отдельными рабочими местами, Kз.о. более 40, т.е. каждое рабочее место в среднем два раза в течении рабочего дня настраивается на выполнение новой операции. На таком производстве применяется универсальное оборудование и требуется высокая квалификация рабочих. Изделия имеют высокую трудоемкость и себестоимость, большую длительность производственного цикла.

***Серийное*** производство характеризуется выпуском ограниченной номенклатуры изделий сравнительно большим объемом и повторяющимися через определенные промежутки времени партиями.

*Мелкосерийное* - за каждым рабочим местом закрепляется от 20 до 40 операций (изделия выпускаются малыми партиями, повторяющимися нерегулярно

*Среднесерийное-* за каждым рабочим местом закрепляется от 10 до 20 операций (Kз.о=10-20), выпуск изделий осуществляется партиями среднего размера, а партии регулярно повторяются.

*Крупносерийное-* за каждым рабочим местом закрепляется от 2 до 10 операций, изделия выпускаются крупными, регулярно повторяющимися партиями.

***Массовое*** производство характеризуется выпуском узкой номенклатуры изделий в течение длительного периода и большим объемом. В этом производстве каждое рабочее место специализировано на выполнении одной, постоянной операции (Kз.о=1). При полной синхронизации операций обеспечиваются строго ритмичная работа и ритмичный выпуск продукции, а также непрерывное движение изделий через все операции. Применяется высокопроизводительное специальное оборудование, предъявляются низкие требования к квалификации рабочих, обеспечивается минимальная длительность производственного цикла, сокращается трудоемкость и себестоимость изделий, достигается высокая производительность труда.

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

38. Организация производственных подразделений предприятия: виды и определяющие факторы.

**Виды организации подразделений**

**Поточные линии Предметно-замкнутые участки Гибкие автоматические**

(см. №39) **производственные**

**системы**

**Производственная структура *-*** это состав его подразделений и связей между ними.

При предметной специализации подразделение разбивается на предметно - замкнутые участки, каждый из которых специализирован на выпуске относительно узкой номенклатуры изделий, имеющих схожие конструктивно - технологические признаки, и реализует законченный цикл их изготовления. Существует три вида предметно - замкнутых участков**:**

1. **Предметно - замкнутые** **участки по производству конструктивно и технологически однородных изделий**. Такие участки являются наиболее совершенными, но для организации требуются большие объемы выпуска изделий, чтобы обеспечить полную загрузку оборудования.
2. **Предметно-замкнутые участки по производству конструктивно разнородных изделий**, изделий весь технологический процесс изготовления которых состоит, однако, из однородных операций .
3. **Предметно-замкнутые участки по производству всех деталей узла или прибора при его сборке**.

Предметно - замкнутые участки (ПЗУ) создаются в условиях серийного производства в тех случаях, когда организация поточных линий здесь нецелесообразна вследствие недостаточных объемов выпуска изделий для полной загрузки и узкой специализации рабочих мест, но производство характеризуется устойчивой номенклатурой и регулярным повторением выпуска изделий в последовательные плановые периоды. Такой характер производства позволяет закрепить выполнение каждой операции за определенным рабочим местом и организовать работу ПЗУ по стандарт - плану, то есть по неизменному периодически повторяющемуся графику его работы.

Все ПЗУ характеризуются тем, что работа на них осуществляется партиями изделий; в каждый данный момент на каждом из них одновременно обрабатываются партии многих типов изделий; над каждой партией изделий одновременно выполняются не все, а лишь одна или несколько операций из числа подлежащих выполнению на данном участке.

**Гибкое автоматическое производство -** это интегрированное автоматическое производство широкой номенклатуры изделий, обладающее способностью автоматически переходить от выпуска одного к выпуску другого типа изделий в пределах установленной номенклатуры и допускающее изменение этой номенклатуры без изменения его технологического оснащения.

**Гибкая автоматическая производственная система (ГАПС) -** это производственная система, реализующая гибкий автоматический процесс производства и представляющая собой взаимосогласованную совокупность станков с числовым программным управлением, промышленных роботов, автоматических транспортных средств, автоматических складов, центральной управляющей ЭВМ и обслуживающих все эти средства работников.

**ГАПС**

**по механической по изготовлению по сборке**

**обработке печатных плат**

|  |  |
| --- | --- |
| призматических или корпусных деталей, тел вращения, зубчатых колес. | изделий машиностроения, механических приборов, изделий радиоэлектронной аппаратуры. |

По величине системы и количеству имеющихся в ней станков все ГАПС можно разделить на следующие виды:

**ГАПС**

ГАМ (модуль) ГАУ (участок) ГАЦ (цех) ГАЗ (завод)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-3 станка с ЧПУ и запас предметов производства > 8 ч. Обслуживается одним оператором. | состоит из нескольких ГАМ или 6-8 станков, транспортно-складской системы и ЭВМ. Управление участком строится по иерархическому принципу. | состоит из нескольких ГАУ или из совокупности объединенных в систему станков и других компонентов. Номенклатура - широка, возможны произвольный ход рабочего процесса и оптимизация. | высшая форма ГАП с высокой универсальностью, взаимозаменяемостью и надежностью работы. |

[• Оглав](#Begin)[ление](#Begin)

**39. Поточное производство: организационно-экономическая характеристика и виды поточных линий.**

**Поточным называется производство**, в котором в установившемся режиме над упорядоченно движущейся совокупностью однотипных изделий одновременно выполняются все операции, кроме быть может, незначительного их числа с не полностью загруженными рабочими местами.

Поточное производство в его наиболее совершенной форме обладает совокупностью свойств, отвечающих в максимальной степени принципам рациональной организации производства. Основными такими свойствами являются следующие.

1. *Строгая ритмичность выпуска изделий. Ритм выпуска-* это количество изделий, выпускаемых в единицу времени. *Ритмичность* - это выпуск изделий с постоянным во времени ритмом.
2. *Такт выпуска-* это промежуток времени, через который периодически производится выпуск одного или одинакового числа изделий определенного типа .
3. Существуют варианты поточного производства, в которых, в принципе, отсутствует ритмичность выпуска на уровне отдельных экземпляров изделий. *Строгая регулярность повторения всех поточных операций-* это свойство состоит в том, что все операции поточного производства определенного типа изделий повторяются через строго фиксированные промежутки времени, создавая предпосылки для ритмичного выпуска этих изделий .
4. *Специализация каждого рабочего места на выполнении одной операции по изготовлению изделий определенного типа.*
5. *Строгая пропорциональность в длительности выполнения всех операций поточного производства.*
6. *Строгая непрерывность движения каждого изделия через все операции поточного производства.*
7. *Прямоточность производства.* Расположении всех рабочих мест в строгой последовательности выполнения технологических операций поточного производства. Однако в ряде случаев по определенным причинам достичь полной прямоточности в расположении рабочих мест не удается, и в движении изделий возникают возвраты и петли.

**Виды поточных линий.**

***Поточная линия*-** это обособленная совокупность функционально взаимосвязанных рабочих мест, на которой осуществляется поточное производство изделий одного или нескольких типов.

**По номенклатуре закрепляемых за ПЛ изделий различают:**

1. *Однопредметные ПЛ,* каждая из которых специализирована на производстве изделий одного вида
2. *Многопредметные ПЛ,* на каждой из которых одновременно или последовательно изготавливаются изделия нескольких типов, сходных по конструкции или технологии их обработки или сборки.

**По характеру прохождения изделиями всех операций производственного процесса различают:**

1. *Непрерывно-поточные линии*, на которых изделия непрерывно, т.е. без межоперационных пролеживаний, проходят через все операции их обработки или сборки
2. *Прерывно-поточные линии*, которых имеются межоперационные пролеживания, т.е. прерывность обработки или сборки изделий.

**По характеру такта различают:**

1. *Поточные линии с регламентированным тактом*, в которых такт задается принудительно с помощью конвейеров, световой или звуковой сигнализации.
2. *Поточные линии со свободным тактом,* на которых выполнение операций и передача изделий с одной операции на другую, могут производится с небольшими отклонениями от установленного расчетного такта.

**В зависимости от порядка обработки на них изделий различных типов делятся на:**

1. *Многопредметные поточные линии с последовательно-партионным чередованием партий изделий различных типов,* в которых каждый тип изделий монопольно обрабатывается в течении определенного периода, а обработка различных типов изделий осуществляется последовательно чередующими партиями. На линиях такого типа необходимо рационально организовать переход от выпуска изделий одного типа к выпуску другого:

одновременно на всех рабочих местах поточной линии прекращается сборка изделий нового типа. Достоинством является отсутствие потерь рабочего времени, однако это требует создания на каждом рабочем месте задела изделий каждого типа, находящихся в той стадии готовности, которая соответствует выполненной операции по данному рабочему месту.

* изделия нового типа запускаются на поточную линию до момента окончания сборки партии изделий предыдущего типа, и на поточной линии в переходный период устанавливается максимальный из двух возможных тактов для старого и нового типов изделий. Однако в переходный период возможны простои рабочих на тех рабочих местах, на которых происходит сборка изделий с меньшим требуемым тактом, чем установленный в данный момент.

1. *Групповые поточные линии,* которые характеризуются одновременной обработкой на поточной линии партий изделий нескольких типов.

[• Огл](#Begin)[авление](#Begin)

40. Процесс управления предприятием: сущность и структура.

**Менеджмент -** организационно - управленческая деятельность руководителей и наука об этой

деятельности.

Любой целенаправленный процесс, в том числе производственно - хозяйственный, реализуемый на фирме, включает две составляющие: **процесс управления** и **исполнительный процесс.**

**Процесс управления -** информационно - сигнальный процесс, определяющий

целенаправленное и координированное действие всех компонентов

фирмы и ее подразделений.

**Исполнительный процесс -** такая часть производственного процесса, которая под действием

процесса управления непосредственно реализует целенаправленное

изменение предметов производства и не содержит в себе

никакой части процесса управления.

**ПХД**

**ПХД** - производственно - хозяйственная деятельность

**Процесс управления** может быть представлена в виде комплементарных

процессов управления и исполнительного.

На рисунке показаны функциональные

**Исполнительный П.** связи.

показаны информационно -

сигнальные связи управления.

**Процессы во внешней**

**среде**

ПУ на фирме распадается по иерархическим уровням и имеет иерархическую структуру в виде дерева. Выделим ту часть ПУ, которая относиться к верхнему. Это **УП1** - управляющий процесс первого иерархического уровня. Введем также следующие обозначения:

**ПР1 -** процесс регулирования первого иерархического уровня. **ПР** - частный случай ПУ,

когда верхним уровнем заданы целевые значения выхода фирмы, а **ПР** -

отрабатывает достижение этих целей.

**УП1 -** состоящий из **ПР1** и **ИП**, - управляемый процесс первого уровня.

Рассмотрим теперь более детализированную схему:

**УП1**

**УП1**

**ПР1**

**ИП**

*внешняя среда*

Аналогично в производственной системе можно выделить подсистемы второго и более низких иерархических подуровней, в каждой из которых существует свой управляющий и подчиненный ему управляемый процесс. Таким образом мы получим разложение процесса управления всей системой на многоуровневую совокупность вертикально соподчиненных управляющих процессов всех подсистем производственной системы.

**ПП1**

**ПУ1**

**УП1**

**УП1**

**УП2 УП2**

**УПn ... Упn ...УПn ... Упn**

**ИПn ... Ипn ИПn ... Ипn**

Из схемы видно, что только для каждой подсистемы самого нижнего n-го уровня иерархичии системы управляемый процесс совпадает с ее исполнительным процессом, а для всех остальных подсистем более высоких уровней управляемый процесс в отличие от исполнительного содержит какую - либо часть процесса управления системой.

Для обеспечения целенаправленного функционирования производственной системы каждый ее управляющий процесс формирует и использует информационную модель соответствующего управляемого процесса, которая простирается в будущее до момента достижения целей системы, и вырабатывает управляющее воздействие на управляемый процесс, повторяющиеся через определенные интервалы времени. Введем некоторые понятия:

**Горизонт управления управляющего процесса -** период времени, на который простирается от данного момента в будущее модель производственного процесса системы, формируемая и используемая этим управляющим процессом.

**Шаг управления управляющего процесса -** промежуток времени между двумя непосредственно следующими друг за другом управляющими воздействиями, вырабатываемыми данным управляющим процессом.

Например, реализуемый заводоуправлением управляющий процесс **УП1** верхнего иерархического уровня предприятия распадается на соподчиненные управляющие процессы с *пятилетним, годовым, квартальным и пр.* **горизонтами управления.** Аналогично реализуемый аппаратом управления цеха управляющий процесс распадается на соподчиненные управляющие процессы с *годовым, квартальным, месячным, декадным, суточным* **горизонтами управления**. Каждый управляющий процесс с определенным горизонтом управления вырабатывает управляющие воздействия с заданным шагом управления. Причем для двух смежных управляющих процессов горизонт управления нижележащего управляющего процесса является шагом управления для вышестоящего управляющего процесса.

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

**41. Управленческий цикл и функции управления**

Рассмотрим обобщенную структуру управляющего процесса:

**Учет Анализ Прогнозирован. Выработка Планирован. Управляющ.**

**цели воздействие**

**Контр.**

**УП**

**УП**

**Функция управления -** специализированная стадия управляющего процесса

**Управленческий цикл -** совокупность функций управления, упорядоченных в логической

последовательности их выполнения.

***Выработка цели*** занимает ведущее место в управленческом цикле.

**Цель системы -** конкретный результат функционирования системы, подлежащий

достижению ею к определенному моменту времени в будущем.

**Выработка цели -** процесс генерирования альтернатив возможных и достижимых к

определенному моменту в будущем результатов функционирования

системы и выбор одной из них в качестве цели системы.

Выработка цели всегда является составной частью процесса управления. Для этого необходима информационная модель цели, на основе которой вырабатываются управляющие воздействия компонент. На практике конкретные цели, относящиеся к определенным календарным периодам, объединяются в сводную или **интегральную** цель. Выработка интегральной цели предприятия на заданный период времени реализуется в виде процесса объемного планирования на этот период, а установленная таким путем интегральная цель имеет форму объемного плана предприятия.

***Планирование***

**План -** информационная модель распределенной во времени и по подсистемам последовательности действий и промежуточных результатов системы и всех ее подсистем, необходимых для достижения интегральной цели системы.

**Планирование -** процесс разработки плана по достижению интегральной цели системы с учетом имеющихся у нее ресурсов.

Функция планирования управляющего процесса состоит в декомпозиции объемного плана (интегральной цели) по трем направлениям:

**по детализированной по по календарным периодам**

**номенклатуре изделий подразделениям внутри данного горизонта**

**планирования**

Декомпозиция осуществляется с учетом производственных мощностей подразделений и ограничений на ресурсы.

***Управляющее воздействие*** - процесс выработки и реализации информационно - сигнальных

воздействий на управляемый процесс, обеспечивающих

достижения заданных планом на каждый шаг управления

состояний и результатов функционирования системы и ее

подсистем.

В производственных системах управляющее воздействие реализуется в форме информационно - сигнальных воздействий либо на человека, либо на органы управления средств труда.

###### Методы управляющего воздействия

**по характеру**

**используемой мотивации**

**административные экономические социально- психологические**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В основе - обязательность исполнения и возможность руководства применять принуждение к должностным лицам: **прямые административные акты (***приказ, распоряжение, устное указание***), правила и инструкции, рекомендации и советы.** | В основе - материальная мотивация: **индивидуальная, коллективная и общественная.** | В основе - социальная мотивация, включающая поощрения и различные виды санкций. |

***Учет***

Реализация каждого управляющего процесса производственной системы и любой ее подсистемы требует в качестве обязательного момента использования предварительно сформированной информации, отображающей текущие и прошлые состояния, результаты функционирования и потребности системы и ее внешней среды.

**Учет -** это отображение и запоминание системой текущих и прошлых состояний, результатов

функционирования и потребностей производственной системы и ее внешней Среды.

Учет всегда обращен в прошлое. Полученные при этом модели прошлых состояний используются при выработке и коррекции цели системы и управляющих воздействий на компоненты системы. Таким образом осуществляется обратная связь от управляемого процесса к управляющему.

***Контроль***

Необходим для того, чтобы не допустить или вовремя устранить отклонения от определенных ранее целей и планов.

**Контроль -** это процесс сравнения фактических и заданных планом на каждый шаг

управлений и результатов функционирования производственной системы и ее

подсистем и определение величины расхождения между ними.

***Анализ -*** последовательность и оценка закономерности связи между фактическими

параметрами и результатами процесса функционирования системы и ее внешней

среды, выявление причин отклонения фактических состояний и результатов

функционирования от заданных планом.

Анализ необходим для того, чтобы:

знать влияющие на процесс факторы функционирования системы и факторы связи между

ними;

влиять на причины отклонений, выявленные с помощью контроля;

***Прогнозирование***

Получение информации для выработки целей производственной системы обеспечивается наличием в управляющем цикле функции прогнозирования.

**Прогноз -** вероятностное суждение о состоянии, результатах функционирования и

качественных характеристиках какого - либо объекта в определенный момент

времени в будущем и об альтернативных путях достижения каких - либо

результатов.

**Прогнозирование -** процесс формирования прогноза на основе анализа тенденций

функционирования или развития соответствующего объекта или

совокупности взаимосвязанных объектов.

Прогнозирование необходимо, когда цели еще не выработаны и нужно определить альтернативные цели и варианты функционирования.

[• Оглав](#Begin)[ление](#Begin)

**42. Процесс принятия управленческих решений.**

Менеджером можно назвать человека только тогда, когда он принимает организационные (то есть относящиеся к проблемам организации) решения и реорганизует их через других людей. Принятие решений пронизывает всю деятельность менеджера и является составной частью функций выработки целей, планирования и выработки управляющих воздействий.

В процессе функционирования фирмы ее работники постоянно сталкиваются с различными проблемами. В общем случае

**Проблема -** это необходимость достижения желательной в будущем, устранения нежелательной в настоящем или недопущение нежелательной в будущем ситуации.

Проблема имеет следующие особенности:

она существует только для определенного субъекта;

она существует для субъекта только в том случае, если он реально стремится достичь,

устранить или не допустить какую - либо ситуацию.

Достижение желательной, устранение или предотвращение нежелательной ситуации называется **решением проблемы.**

В общем случае проблема имеет множество альтернативных вариантов ее решения, поэтому менеджеру необходимо осуществлять выбор одной из этих альтернатив, то есть принимать определенное решение.

**Принятие управленческого решения -** это информационно - сигнальный процесс выбора менеджером одной из множества возможных альтернатив решения проблемы.

В зависимости от полноты информации о факторах, определяющих ситуацию, и их взаимосвязи выделяют следующие классы проблем:

**1. Хорошо структуризованные** или количественно сформулированные проблемы, в которых

существенные зависимости выяснены настолько хорошо, что могут быть выражены в

числах или символах, получающих в конечном итоге численные оценки;

**2. Неструктуризованные** или качественно выраженные проблемы, содержащие лишь

описание важнейших ресурсов, признаков и характеристик, количественные зависимости

между которыми совершенно неизвестны;

**3. Слабо стуктуризованные** или смешанные проблемы, которые содержат как

количественные, так и качественные, малоизвестные и неопределенные элементы, которые

обычно доминируют.

Отнесение конкретной проблемы к тому или иному классу зависит от степени влияния неопределенности на элементы проблемы. При этом многие новые проблемы первоначально формулируются как неструктуризованные или слабо структуризованные, но по мере их анализа превращаются в хорошо структуризованные.

Принятие решения (ПР) применительно к рассмотренным проблемам может быть двух типов:

**1. Программированное принятие решения** - это ПР, осуществляемое при структуризованных

проблемах по четкому, однозначно задаваемому алгоритму, который установлен либо на

основе полной структуризации проблемы и формализации метода ее решения; при этом,

если выбор решения сложен, то применяются экономико - математические методы и

модели.

**2. Непрограммируемое принятие решения** - это ПР, осуществляемое в случае

неструктуризованных или слабо структуризованных проблем и требующее новой

информации, нестандартной ее комбинации, поиска и оценки неизвестных альтернатив. В

этом случае менеджер каждый раз заново формирует и процедуру принятия решения.

***Особенности ПР:***

Принимать решения, как правило, легко, однако трудно принять хорошее решение, так

как каждое решение имеет как положительные, так и отрицательные последствия и

необходимо между ними найти оптимальный компромисс.

ПР - это психологический процесс и на менеджера воздействуют социальные установки,

накопленный опыт, личностные ценности, а используемые им способы варьируют от

спонтанных до высокологичных.

При этом в зависимости от степени влияния определенных поведенческих факторов на процесс принятия решений различают:

**Интуитивные решения**, при которых выбор делается только на основе ощущения того,

что он правилен. При этом менеджер не взвешивает все “за” и “против” по каждой

альтернативе, а осуществляет выбор спонтанно на основе озарения или “шестого

чувства”.

**Решения, основанные на суждениях** - это выбор, обусловленный знаниями или

накопленным опытом. При этом менеджер использует знание о том, что случилось в

сходных ситуациях ранее и выбирает альтернативу, которая принесла успех в прошлом.

Суждение как основа решения полезно, так как многие ситуации в организациях могут

часто повторяться. Однако в меняющихся ситуациях такой подход неэффективен;

**Рациональные решения** - это выбор, который обосновывается с помощью объективного

аналитического процесса и не зависит от прошлого опыта.

Процесс рационального принятия решения включает следующие этапы:

Диагноз Формулирование Выявление Оценка Окончательный

проблемы ограничений и альтернатив альтернатив выбор

критериев ПР

**1. Диагноз проблемы** - это осознание и установление факта существования проблемы и

причин ее возникновения. Здесь существуют два подхода:

О проблеме узнают, так как не случилось то, что должно было случиться;

Необходимость использования новой потенциальной возможности для повышения

эффективности функционирования организации;

Для выявления причин возникновения проблемы необходимо собрать и проанализировать большие объемы информации. При этом важно выделить относящуюся к делу и отбросить ненужную информацию.

**2. Формирование ограничений и критериев ПР**

**Ограничения -** недостаток средств, работников, конкуренция, законы и этические нормы,

полномочия менеджера.

**Критерии** - стоимость, прибыль, экономичность и прочее.

**3. Выявление альтернатив**

Задача - установить достаточно широкий набор альтернатив.

Трудности - ограниченность знаний, времени, возможности обработки всей относящейся к

делу информации.

**4. Оценки альтернатив** - определение достоинств, недостатков и возможных последствий

каждой альтернативы.

**5. Окончательный выбор -** это выбор альтернативы с наиболее благоприятными общими

последствиями.

**Факторы, влияющие на процесс ПР:**

Личностные оценки руководителя - это субъективные ранжирования действий, условий и

альтернатив по важности, количеству, качеству и ценностным критериям.

Условия принятия решения

определенность неопределенность

риск полная неопределенность

Информационные ограничения по времени и стоимости получения и обработки

информации.

Поведенческие ограничения

- различное восприятие существования и серьезности проблемы;

- менеджер не в состоянии воспринять открывающиеся новые возможности из-за

текущей перегруженности;

- принятие или непринятие определенного курса всилу личных пристрастий или

лояльности к кому - либо.

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

43. Система сетевого планирования и управления. Сетевые модели: правила построения.

Новизна и сложность научно-технических разработок требуют непрерывного совершенствования существующих, а также разработки и внедрения новых методов и систем планирования и управления. Значительным достижением в этой области является создание систем сетевого планирования и управления (СПУ), основанных на использовании сетевых моделей комплексов работ (КР).

**Система СПУ-** это система, предназначенная для управления *комплексами работ* на основе построения, анализа, оптимизации и обновления их сетевых моделей.

Области применения СПУ:

1. Комплексные целевые научно-технические программы , включающие НИР, ОКР, проектирование, опытное производство, испытания сложных систем.
2. Основная деятельность НИИ и КБ, проектных институтов, предприятий опытного, единичного и мелкосерийного производства.
3. Подготовка и освоение выпуска новых видов продукции.

**Комплекс работ -** это конечная совокупность взаимосвязанных работ, направленных на достижение одной или нескольких конечных целей. Основным элементом КР является *работа*. Под термином «работа» понимается:

1. *действительная работа* - трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов;
2. *ожидание* - процесс, требующий затрат только времени;
3. *фиктивная работа* - чисто логическая связь между работами, не требующая затрат времени и ресурсов, но обусловливающая возможность начала одной работы только после непосредственного получения результата другой работы.

***Оценка продолжительности работы***

Существуют ***детерминированная*** и ***вероятностная*** оценки:

1. ***Детерминированной*** называется оценка работ, используемая в тех случаях, когда предполагаемая их продолжительность может быть оценена точно или с относительно небольшой ошибкой.
2. ***Вероятностной*** называется оценка, получаемая в тех случаях, когда продолжительность выполнения работы является случайной величиной, характеризующейся определенным законом распределения.

Как показывает опыт, эмпирические законы распределения продолжительности выполнения работ достаточно хорошо согласуются с законом бета-распределения. В этих случаях для получения вероятностных оценок продолжительности работ используют следующие три задаваемые экспертами оценки:

1. *минимальная* или *оптимистичеcкая* **( aij ) -** оценка продолжительности работы ( i,j ) в предположении наиболее благоприятных условий ее выполнения
2. *наиболее вероятная* **( mij ) -** оценка продолжительности работы ( i,j ) в предположении наиболее часто встречающихся условий ее выполнения.
3. *максимальная* или *пессимистическая* **( bij ) -** оценка продолжительности работы ( i,j ) в предположении наиболее неблагоприятных условий ее выполнения.

На основе этих экспертных оценок определяются: \_

**✓** математическое ожидание ( ожидаемая величина )  и

**✓** дисперсия Dij продолжительности работ

по одному из двух методов.

1) основан на использовании трех оценок **aij, mij, bij** , тогда

\_ 2

tij= Dij=

1. основан на использовании двух оценок **aij, bij** , тогда

\_ 2

tij= Dij=

Другим важнейшим элементом КР является *событие* под которым понимается: факт наступления условий, позволяющих начать одну или несколько работ. Эти работы называются непосредственно следующими за данным событием, а событие называется *начальным.*

Событие является *конечным* если это факт окончания одной или нескольких работ.

***Структура системы СПУ.***

Управление в системе СПУ осуществляется по иерархическому принципу и включает следующие уровни: *руководитель организации, руководитель подразделения, ответственный исполнитель.*

**Руководитель организации**помимо своих обычных функций в системе СПУ утверждает и корректирует укрупненные планы- графики работ, назначает ответственных исполнителей и принимает решения по распределению ресурсов между подразделениями на основе расчетных данных.

**Руководитель подразделения** осуществляет контроль и принимает решения по перераспределению ресурсов между разработками внутри подразделения.

**Ответственные исполнители**являются первичным звеном системы СПУ. Они представляют исходную и оперативную информацию и принимают меры по выполнению сроков работ с учетом наличных ресурсов на основе анализа информации о ходе работ.

Для управления разработками на основе использования сетевых моделей в организации создается служба СПУ в виде отдела, подчиненная непосредственно руководителю организации.

**Служба СПУ**

Руководитель

организации

Начальник

службы СПУ

Группа ведущих Группа специалистов Группа оперативного

специалистов по - кураторов учета и подготовки

темам по исполнителям информации

Вычислительный

центр

Руководители Подразделения

тем предприятий

*Группа ведущих специалистов* обеспечивает работу руководителей тем. Выполняемые функции: построение и постоянное обновление комплексных сетевых моделей разработок, анализ состояния каждого КР в целом и подготовка решений для руководителей тем, контроль за соблюдением сроков выполнения работ критической зоны сетевой модели.

*Группа специалистов-кураторов* осуществляет: сбор и анализ информации от ответственных исполнителей курируемых подразделений, подготовку необходимых предложений для принятия руководителем организации оперативных решений и контроль их выполнения.

Функции *группы оперативного учета и подготовки информации:* прием и хранение исходной и оперативной информации, подготовка и передача ее для машинной обработки в вычислительный центр, ведение архива статистических, нормативных и справочных данных, составление сводок.

Система СПУ по отношению к конкретной разработке имеет следующие последовательно реализуемые режимы функционирования:

1. *предварительное планирование*
2. *исходное планирование*
3. *оперативное управление КР*

**Режим предварительного планирования.**

Предварительное планирование определяет состав определяет структуру КР, его укрупненную сетевую модель, состав и организацию работы соисполнителей, распределение выделенных ресурсов по этапам и директивные сроки выполнения этапов КР.

**Режим исходного планирования.**

На стадии исходного планирования создается сетевая модель КР и на ее основе уточняется срок выполнения КР, устанавливаются сроки выполнения отдельных этапов и работ, определяются потребности в ресурсах, четко определяются границы между отдельными участками работ, выполняемых различными организациями.

***Этапы исходного планирования:***

1. Расчленение КР на части и закрепление их за ответственными исполнителями. Устанавливается структура разработки и определяется в каком порядке будут выполняться различные ее части. С этой целью строят «дерево системы», т.е. схему состава разрабатываемой системы и вхождения одних ее компонентов в другие.

**Дерево подсистемы**

Система С

Подсистема Подсистема Подсистема

А Б В

Блок Блок

а б

Узел Узел Узел Узел

1 2 3 4

По каждому компоненту системы назначается отдельный ответственный исполнитель, который указывается на дереве системы и отвечает за разработку этого компонента в целом. Однако при этом еще не устанавливаются ответственные исполнители по выявлению отдельных стадий создания компонентов системы.

Для установления таких ответственных исполнителей строится линейная диаграмма системы, которая фиксирует весь процесс создания каждого компонента системы от начала до конца.

**Линейная диаграмма системы.**

**Дерево системы Разработка Конструирование Изготовление Испытание**

**С**

**\* \* \* \***

**\* \***

**Подразделения и ответственные исполнители.**

Горизонтальные линии этой диаграммы фиксируют компоненты «дерева системы», а вертикальные полосы изображают различные стадии, через которые должны пройти компоненты системы в процессе их создания. На пересечении линии и полосы диаграммы указываются наименование подразделения, должность и фамилия ответственного исполнителя, ведущего работу по данному компоненту системы на данной стадии его создания. На линейной диаграмме системы символом \* обозначен факт исполнения обозначенной функции для данного узла.

1. На основании полученных заданий ответственные исполнители составляют и представляют в службу СПУ *первичные сетевые модели* выполнения за ними работ с точными формулировками и оценками параметров входящих в эти модели работ.

**3.**  Построение *частных сетевых моделей*. Оно выполняется службой СПУ данной организации и состоит в объединении всех первичных моделей ответственных исполнителей в одну общую сетевую модель.

**4.**  Построение *комплексной сетевой модели*. Осуществляется центральной службой СПУ головной организации путем сшивания частных сетевых моделей организаций - соисполнителей.

**5.** Расчет комплексной сетевой модели. При сложной структуре сети и большом числе контролируемых параметров он выполняется, как правило, с помощью ЭВМ.

**6.** Приведение параметров комплексной сетевой модели в соответствии с заданными ограничениями. Оно осуществляется путем оптимизации указанной модели с учетом необходимости соблюдения плановых сроков и ограничений на ресурсы

**7.** Разработка плановых документов.

**Режим оперативного управления КР.**

Оперативное управление КР охватывает весь период от момента утверждения исходного плана и доведения его до момента завершения КР. Его задачей является контроль фактического состояния работ, выявление и анализ отклонений от плана, выработка решений и корректирующих воздействий по устранению отклонений.

***Сетевые модели.***

Функционирование всех систем СПУ основано на использовании сетевых моделей, главной составной частью которых является *сеть комплекса работ.*

**Сеть комплекса работ**-это ориентированный граф, отображающий состав и порядок выполнения работ комплекса и представляющий собой упорядоченную совокупность веошин и дуг.

В зависимости от способа сопоставления элементов КР и элементов сети различают:

1. *сети типа «работы-вершины»,* в которых сопоставляются работы комплекса и вершины, а дуги отражают отношения порядка между ними.
2. *сети типа «работы-дуги»,* в которых сопоставляются работы комплекса и дуги, а вершины соответствуют событиям.

В зависимости от степени обязательности выполнения всех работ комплекса различают:

1. *детерминированную сеть*, в которой все включенные в нее работы обязательно должны быть выполнены
2. *альтернативная сеть*, в которой каждая включенная в сеть работа может войти или не войти в фактически реализуемую совокупность работ комплекса в зависимости от получаемых промежуточных результатов.

В зависимости от вида оценок продолжительностей работ различают:

1. *сеть с детерминированными оценками* продолжительности работ
2. *сеть с вероятностными оценками* продолжительности работ

**Сетевая модель КР** *-* это объединение сети комплекса и совокупности характеристик, относящихся к комплексу в целом и отдельным его работам.

Наиболее распространенной формой представления сети комплекса является сетевой график.

**Сетевой график КР***-* это графическое изображение комплекса, отражающее состав, взаимосвязи и порядок выполнения всех его работ. Элементы КР изображаются на сетевом графике стрелками и кружками. Действительная работа и ожидание изображаются сплошной стрелкой, фиктивная работа -пунктирной стрелкой, а событие - кружком с соответствующим номером. Каждая работа на сетевом графике кодируется упорядоченной парой номеров (i,j)

***Правила построения сетевых графиков.***

1. Если работа В выполняется вслед за работой А, то на сетевом графике это изображается в виде последовательной цепочки работ и событий:

А В

1 2 3

1. Если для выполнения работ В и С необходим результат одной и той же работы А, то сетевой график имеет вид:

3

В

А

1 2 С

4

3. Если для выполнения работы С необходим результат работ А и В, то сетевой график имеет вид:

1 А

С

В 3 4

2

4. Если для выполнения работы В необходим результат лишь некоторой части работы А, то работа А разбивается на две работы А1 и А2:

А1 А2

1 2 3

В

4

1. На сетевом графике не должно быть работ с одинаковыми кодами, т.е. с общим начальным и конечным событиями. Если n работ Аk (k=1,2..,n) начинаются и кончаются одними теми же событиями, то для того чтобы все эти работы имели различные коды, в сетевой график необходимо ввести (n-1) фиктивных работ Bk (k=1,2,..n-1) и (n-1) событий.

А1

2

Аk А1 В1

1 2

Аk

An 1 n+1

Аk

Bn-1

n

1. Если выполнение работы С возможно только после получения совокупного результата двух параллельных работ А и В, а выполнение работы D - после получения результата только работы В, то в сетевой график вводится новое событие, и фиктивная работа E:

А С А С

1 3 4 1 4 5

В D Е

2 5 2 3 6

В D

1. На сетевом графике не должно быть : событий (за исключением исходного) , в которые не входит ни одна стрелка, событий (за исключением завершающего), из которых не выходит ни одной стрелки, замкнутых контуров, т.е. путей, соединяющих некоторое событие с ним же самим
2. События на сетевом графике следует нумеровать так, чтобы для любой работы выполнялось условие : i < j

После того как построение сетевого графика завершено необходимо оценить продолжительность каждой работы.

[• Ог](#Begin)[лавление](#Begin)

44. Расчет параметров и оптимизация сетевых графиков.

*Путем сетевого графика называется упорядоченная последовательность работ, в которой конечное событие каждой работы совпадает с начальным событием непосредственно следующей за ней работы.*

***Пути сетевого графика по структуре***

|  |  |
| --- | --- |
| **Полный путь** | Начало которого совпадает с исходным, а конец- с завершающем событием сетевого графика. Обозначим полный путь с номером s через Ls ,а множество всех полных путей сетевого графика - через L={Ls, s=1..M}, где М - количество полных путей сетевого графика |
| **Путь, предшествующий событию i** | Путь от исходного события до события i |
| **Путь, следующий за событием i** | Путь, соединяющий событие i с завершающем событием сетевого графика |
| **Путь между двумя промежуточными событиями i и j** | Путь соединяющий два события i и j, из которых ни одно не является исходным или завершающим |

Обозначим через **tij** *продолжительность* работы **(i,j)**

***Пути сетевого графика по продолжительности***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критический путь** | T(Ls)= | **Критическая**  **зона** |
| **Подкритический путь** | Tкр-Tпкр(Ls) ≤ δ, Ls∈L  δ>0 заданная величина | **комплекса**  **работ** |
| **Ненапряженный путь** | Tкр-Tпкр(Ls) > δ, Ls∈L |  |

***Резерв времени полного пути Ls***- это максимально допустимое время, на которое могут быть увеличены продолжительности всех работ этого пути без увеличения критического времени КР.

R(Ls)=Tкр-T(Ls), Ls∈L

**Параметры событий сетевой модели и их расчет.**

1. *Ранний срок*) *наступления события j -*это минимальное необходимое время между моментами наступления исходного события и события j.

Ранний срок наступления события j численно равен максимальной из продолжительностей всех предшествующих ему путей. Расчет ведется с помощью итеративного способа: на первом этапе определяются ранние сроки наступления тех событий, которые являются конечными только для работ, выходящих из исходного события. Затем определяются ранние сроки наступления тех событий которые являются конечными для работ, выходящих из события, ранние сроки наступления которых были рассчитаны на первом этапе, и т.д.

Tрj =max( Tpi+tij)

1. *Поздний срок* ( Tпi) *наступления события i -* это максимально допустимое время между моментами наступления исходного события и события i, определяемое из условия, что после наступления события *i*  в свой поздний срок работы всех последующих за этим событием путей будут выполнены с завершением разработки точно в срок Tкр

Поздний срок численно равен минимальной из разностей между продолжительностью критического пути и всех следующих за событием i путей. Расчет ведется в направлении от завершающего события к исходному.

Tпi=min(Tпj-tij)

1. *Резерв времени* Ri *события i-* время на которое может быть задержано наступление события без нарушения Tкр.

Ri = Tпi- Tрi

***Для всех событий критического пути Ri=0***

Для удобства расчета и анализа на сетевой график заносят все основные параметры сетевой модели:

i - номер события

i

Tрi  Tпi

Ri

**Пример расчета параметров событий сетевого графика**

2 8

3 3 5

30 21 21 8

6 12 0

1 4 3 7

0 0 9 9 29 29

0 0 6 6 0

5 5 6

19 23

4 5 4

14 18

4

**Параметры работ сетевой модели и их расчет.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Пояснение** | **Формула** |
| Ранний срок начала работы tрнij | Это минимальное необходимое время между моментом наступления исходного события и моментом начала этой работы. | tрнij=Tрi |
| Ранний срок окончания работы tроij | Это минимальное необходимое время между моментом наступления исходного события и моментом окончания этой работы. | tроij= tрнij+tij= Tрi+ tij |
| Поздний срок окончания работ | Это максимально допустимый момент окончания данной работы, при котором еще возможно выполнение всех следующих за ней работ без превышения критического времени. | tпоij= Tпj |
| Поздний срок начала работ tпнij | Это максимально допустимый момент начала работы, при котором еще возможно выполнение данной работы и всех следующих за ней работ без превышения критического времени комплекса работ. | tпнij= tпоij-tij= Tпi- tij |
| Полный резерв времени работ Rпij | Это максимальное время, на которое можно увеличить продолжительность этой работы или отсрочить ее начало без нарушения позднего срока наступления ее конечного события, в случае, если еще возможно выполнение данной работы и всех следующих за ней работ без превышения критического времени комплекса работ. | Rпij= Tпj- Tрj- tij |
| Свободный резерв времени работы Rcij | Это максимальное время, на которое можно увеличить продолжительность этой работы или отсрочить ее начало без нарушения раннего срока наступления ее конечного события. | Rcij=Tрj-Tрi-tij |

***Оптимизация сетевого графика по времени выполнения КР.***

В практике планирования руководящие органы часто еще до составления и анализа сетевого графика КР устанавливают директивный срок его окончания Tд. После составления и анализа сетевого графика КР возможно получения трех результатов:

1. Ткр=Тд (приведенный сетевой график)
2. Ткр<Тд (приемлемый сетевой график)
3. Ткр >Тд (неприемлемый сетевой график). В этом случае необходимо оптимизировать сетевой график с целью сокращения Ткр до выполнения условия Ткр ≤Тд

**Сокращение Ткр Может быть достигнуто путем:**

1. замены последовательного выполнения работ параллельным там, где это допускается характером работ и организационных условий
2. перераспределения ресурсов между работами, не принадлежащими критической зоне КР, и работами критического пути.

При оптимизации сетевых графиков с вероятностными оценками продолжительности работ необходимо рассчитать вероятность выполнения всего комплекса работ и наступления его событий в заданные сроки.

Для таких графиков Tкр является математическим ожиданием срока завершения всей разработки, а сам этот срок подчиняется нормальному закону распределения.

δ(t) - Критическая продолжительность

TД

Tфкр TКР.  t

Если задано Tд (директивный срок), то вероятность того, что работа будет выполнена за Tд определяется площадью P(Tфкр≤ Tд), где Tфкр - фактическая продолжительность выполнения КР.

Принято считать, что выполнение КР уложится в директивный срок, если значение P(Tфкр≤ Tд) находится в пределах 0,35-0,65

***Оптимизация сетевого графика методом «время - затраты».***

Данный метод состоит в установлении оптимального соотношения между продолжительностью и стоимостью выполнения КР и основан на использовании имеющихся для работ каждого вида зависимостей «время - затраты».

C

cmax

cmin

tmin tmax

Зависимость имеет нелинейный характер, причем с сокращением продолжительности работы стоимость ее возрастает за счет снижения эффективности использования ресурсов и труда исполнителей при увеличении их количества на данной работе. Для каждой работы имеется свой график «время - затраты» и установлены пределы изменения ее продолжительности: tmin - практически возможное минимальное время выполнения работы, tmaх - практически допустимое максимальное время выполнения работы, превышение которого снова приводит к возрастанию стоимости работы за счет чрезмерно низкой интенсивности ее выполнения. Для упрощения расчетов осуществляется линейная аппроксимация и определяется *коэффициент прироста* стоимости каждой работы, характеризующий величину приращения ее стоимости при сокращении времени ее выполнения на единицу:



Возможны два варианта оптимизации сетевых графиков методом «время - затраты»

1. Получение минимальной стоимости КР без увеличения его общей продолжительности. Для этого на графике выделяют работы, имеющие свободные резервы времени, в их пределах увеличивают продолжительности этих работ, получая при этом уменьшение стоимости их выполнения .
2. Сокращение продолжительности выполнения КР за счет некоторого увеличения его стоимости. В данном случае за счет некоторого увеличения стоимости работ критического и подкритических путей сокращают время выполнения этих работ, а следовательно, и продолжительность критического пути.

Оптимизация по численности

Во многих случаях численность работников участвующих в разработке фиксирована и не может превышать списочную численность работников подразделения, но график распределения занятости работников во времени таков, что в отдельные периоды времени требуемая численность превышает списочную. Для устранения этого начало и окончание некоторых работ могут сдвигаться в сторону увеличения сроков выполнения , т.о., чтобы получить более равномерную загрузку работников и уложиться в списочную численность подразделения. Такой сдвиг сроков выполнения может оставаться в пределах резервов времени этих работ.

В целях такой оптимизации возможно использование временных диаграмм, выражающих степень занятости персонала в некоторый момент времени:

**2**

Опер.1

Опер.2 **3**  Резерв времени

Опер.3 **5** Резерв времени

Опер.4 **1**

t

**11**

**10**  Списочная численность

**8**

**5 ...**

t

По такой диаграмме видно, в какие моменты времени требуемая численность превышает списочную. С учетом резервов времени можно сдвигать некоторые работы, добиваясь минимизации требуемой численности работников.

[• Оглав](#Begin)[ление](#Begin)

**45. Инвестиции: сущность, виды и показатели оценки экономической эффективности.**

**Инвестиции -** процесс помещения капитала в некоторый объект с целью получения в

будущем доходов и иных выгод от вложенного капитала.

**Инвестиции**

**Физические Нематериальные Финансовые**

(реальные) (приобретение прав (портфельные)

собственности, повышение

квалификации персонала)

**Инвестиционный проект** - программа хозяйственного мероприятия или

предпринимательского проекта, реализация которого требует

привлечения капитала.

Экономическая сущность инвестирования заключается в том, что собственник капитала, инвестируя его, отказывается от текущего потребления, от получения текущих выгод ради получения больших выгод в будущем. Особенности инвестиционного проекта заключаются в различных его видах, исходя из классификаций по различным признакам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип классификации** | **Вид 1** | **Вид 2** |
| Протяженность во времени | Краткосрочные | Долгосрочные |
| Величина вкладываемых средств | Крупные | Мелкие |
| Направленность в будущее | Надежные | Рисковые |

Процесс разработки инвестиционного проекта включает в себя следующие стадии:

**Маркетинг: поиск и**

**изучение объекта**

**инвестирования**

**Количественная Финансовые результаты**

**оценка результатов проекта**

**и затрат**

**Инвестиционные Экономическая эффективность**

**расчеты проекта**

**Выбор источника Оценка эффективности**

**финансирования собственного капитала**

**Комплексная оценка Бизнес - плана проекта**

**проекта и разработка**

**плана его реализации**



**Производственный план** - определяет формы организации производства в

планируемых объемах;

**Организационный план** - определяет последовательности и сроки реализации проекта,

а также требуемые ресурсы;

Прогноз финансовых показателей - **финансовый план проекта**, определяющий начальные

инвестиции, текущие расходы и доходы, денежную наличность;

При оценке результатов и затрат по проекту составляется следующая таблица:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Виды денежных потоков** |  |  |  | **Годы инвестиционного периода** | |
|  |  | **0** | **1** | **2** | **...** | **T** |
| 1 | Поступления - CIF |  |  |  |  |  |
|  | 1.1. Выручка от реализации |  |  |  |  |  |
|  | 1.2. Ликвидационная стоимость |  |  |  | *R - выручка; O - прочие поступления, P - цена, Q - объем продаж* |  |
|  | ... |  |  |  |  |  |
| 2 | Платежи - COF |  |  |  |  |  |
|  | 2.1. Инвестиции |  |  |  |  |  |
|  | 2.1.1. Основные средства |  |  |  |  |  |
|  | 2.1.2. Оборотные средства |  |  |  | *TC - общие издержки,* |  |
|  | 2.1.3. Ценные бумаги |  |  |  | *A - амортизационные отчисления, k - инвестиции* |  |
|  | 2.2. Произв.- сбыт. издержки |  |  |  |  |  |
|  | 2.3. Проценты |  |  |  |  |  |
|  | 2.4. Налоги |  |  |  |  |  |
| 3 | Чистый денежный поток NCF |  |  |  |  |  |
| 4 | Чистый денежный поток |  |  |  |  |  |
|  | нарастающим итогом |  |  |  | *G - Прибыль, D - доход* |  |

**Статистические показатели** используются для грубой и быстрой оценки инвестиционных проектов и применяются на ранних стадиях экспертизы этих проектов.

**1. Показатель безубыточности инвестиционного проекта**

Инвестиционный проект становится эффективным,

R если Qmin < QСПРОСА

П\* TC Определяется также величина целевой прибыли П\*, которую

хочет получить предприниматель, а, по ней, - объем

выпуска QЦ, который обеспечить эту прибыль.

TFC

QЦ ≤ QСПРОСА

Qmin QЦ Q

**2. Показатель суммарного чистого денежного потока**

****

Проект является эффективным при условии *NCF* ≥ 0

**3. Среднегодовой чистый денежный поток**



Здесь все сопоставляемые проекты должны иметь *NCF ≥ 0,* а наиболее эффективным является проект с max[*NCF*].

**4. Среднегодовая норма прибыли**

ROI =  - сравнивается с банковской учетной ставкой

Здесь T - инвестиционный период;

k - начальные инвестиции;

G - прибыль за t-й год;

**5. Срок окупаемости инвестиций**

Определяет календарный промежуток времени от момента начала вложения капитала в инвестиционный проект до момента времени, когда нарастающий итог суммарного чистого денежного дохода становиться равным нулю, то есть когда нарастающая от начала инвестирования итоговая суммарная прибыль и амортизации становятся равными общему объему инвестируемых средств.

NCFΣ

TОКУПАЕМОСТИ

1 2 3 4 t

-k

Величина срока окупаемости является неизвестной и определяется с помощью итеративной процедуры последовательного суммирования чистой прибыли и амортизации вначале за первый год, затем за первый и второй годы (месяцы, кварталы) и так далее до тех пор, пока полученная сумма не сравняется с первоначальными инвестициями.

***Динамические показатели***

**1. Чистая текущая ценность проекта**

*Интегральный экономический эффект*

NPV = 

Здесь CIF - входной денежный поток;

COF - выходной денежный поток;

При этом все суммы приводятся к нулевому моменту времени с помощью так называемых **множителей дисконтирования**

****

Проект является эффективным, если NPV ≥ 0. При NPV = 0 норма прибыли по данному проекту равна банковской учетной ставке, то есть норме дисконтирования.

**2. Среднегодовой экономический эффект**

Пусть для некоторого инвестиционного проекта реализуется упорядоченная последовательность различных годовых чистых денежных потоков: NCF1, NCF2, …, NCFT, где T – период действия проекта. При этом



Заменим теперь этот поток *разновеликих* по годам чистых денежных потоков эквивалентным **аннуитетом**, то есть последовательностью *равновеликих* годовых чистых денежных потоков NCFГ, обеспечивающих такую же величину NPV, как и исходная последовательность. При этом NPV для эквивалентного аннуитета определяется по формуле:

,

где M – аннуитетный множитель.

Отсюда определяется постоянная по годам инвестиционного периода величина чистого денежного потока:

,

где в числителе стоит NPV исходной последовательности чистых денежных потоков.

Показатель NCFГ используется для сопоставления инвестиционных проектов с различными периодами T. При этом любой инвестиционный проект эффективен, если NCFГ ≥0, а лучшим является тот проект, у которого NCFГ  максимален.

**3. Внутренняя норма рентабельности**

NPV IRR определяет значение годовой

ставки дисконтирования, при которой

NPV = 0, то есть норам прибыли

равна ставке дисконтирования.

5 10 15 20  R

Определяется исходя из:

IRR NPV = 

**4. Срок окупаемости с учетом фактора времени**

Определяется из условия

NPV = 

Необходимо найти T1 - срок окупаемости проекта.