
Рынок факторов производства

-
1. Рынок труда и заработная плата.
Социально экономическая проблема безработицы;
 2. Рынок капитала и процент;
Определение рентабельности инвестиций;
 3. Рынок земли;
 4. Теория предельной производительности факторов.

1. Рынок труда и заработная плата;

Рынок труда – это сфера взаимоотношений покупателей и продавцов трудовых услуг. Как и любой рынок ресурсов, он формируется за счет взаимодействия спроса и предложения.

1. Рынок труда и заработная плата;

Особенности рынка труда

- *Спрос на труд* является вторичным, производным от первичного спроса на готовые продукты и особенно на потребительские товары.
 - Рынок труда - рынок несовершенной конкуренции
-

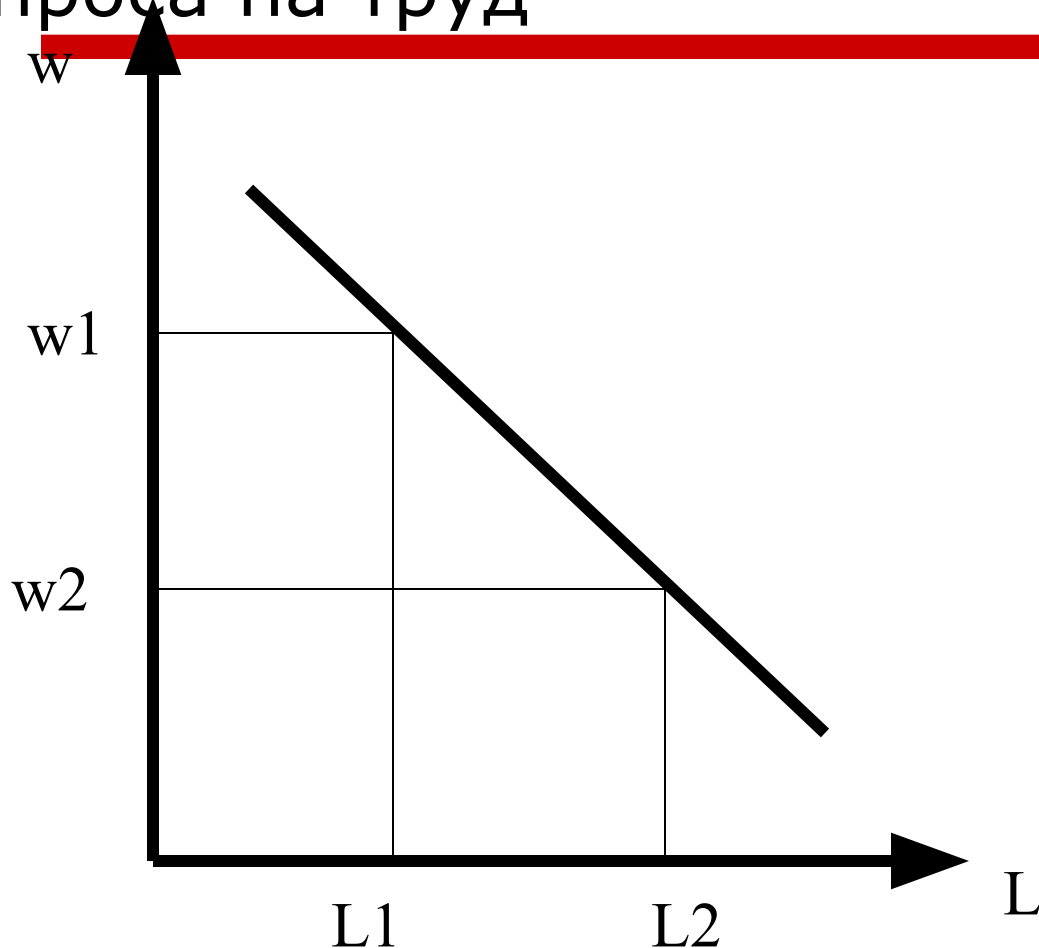
1. Рынок труда и заработная плата;

Причины :

- Вмешательство государства;
 - Деятельность профсоюзов;
 - Дифференциация труда как товара.
-

1. Рынок труда и заработная плата;

Закон спроса на труд: чем меньше
заработная плата (w), тем больше величина
спроса на труд



1. Социально экономическая проблема безработицы;

Безработица – временная незанятость экономически активного населения. По определению международной организации труда (МОТ), безработным считается человек, который может работать, но, не имея работы, активно ищет ее. Основными типами безработицы являются *фрикционная, структурная и циклическая.*

1. Социально экономическая проблема безработицы;

- *Фрикционная*
- *Структурная*
- *Циклическая*

1. Социально экономическая проблема безработицы;

**закон Оукена: каждый 1 % прироста
безработицы сверх ее естественного
уровня приводит к отставанию объема
ВВП на 2,5 %.**

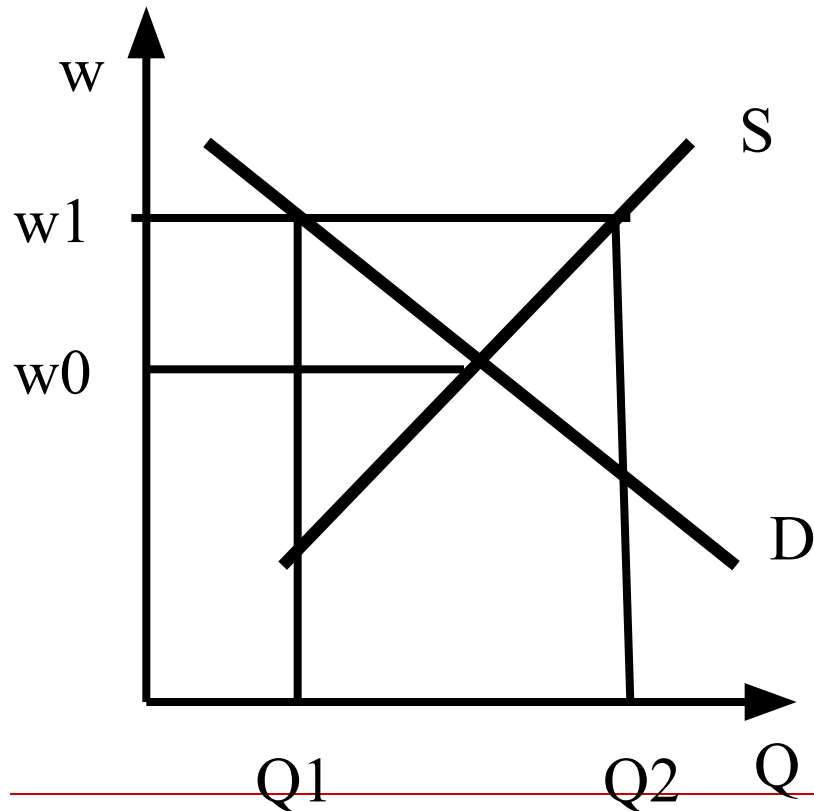
1. Социально экономическая проблема безработицы;

Уровень безработицы определяется как соотношение численности безработных ($Ч_{б/р}$) и численности рабочей силы ($Ч_{р/с}$), которую составляют занятые и безработные:

$$y_{б/р} = \frac{Ч_{б/р}}{Ч_{р/с}} \cdot 100\%$$

1. Социально экономическая проблема безработицы;

Классическая теория безработицы: безработица является следствием чрезмерно высокой заработной платы.



Q_1 - Q_2 – количество безработных при уровне заработной платы w_1

w_0 – равновесная заработная плата

1. Социально экономическая проблема безработицы;

Кейнсианская теория безработицы:

Безработица является следствием недостаточного совокупного спроса.

Низкий доход



Низкий совокупный спрос



Снижение уровня цен



Снижение предпринимательских доходов

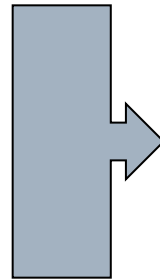


Снижение объемов производства и занятости

1. Социально экономическая проблема безработицы;

Инструменты , используемые для снижения уровня безработицы:

Бюджетная политика;
Налоговая политика;
Кредитно-денежная политика.



Направлены на стимулирование совокупного спроса

1. Социально экономическая проблема безработицы;

Проблема безработицы в современной России:

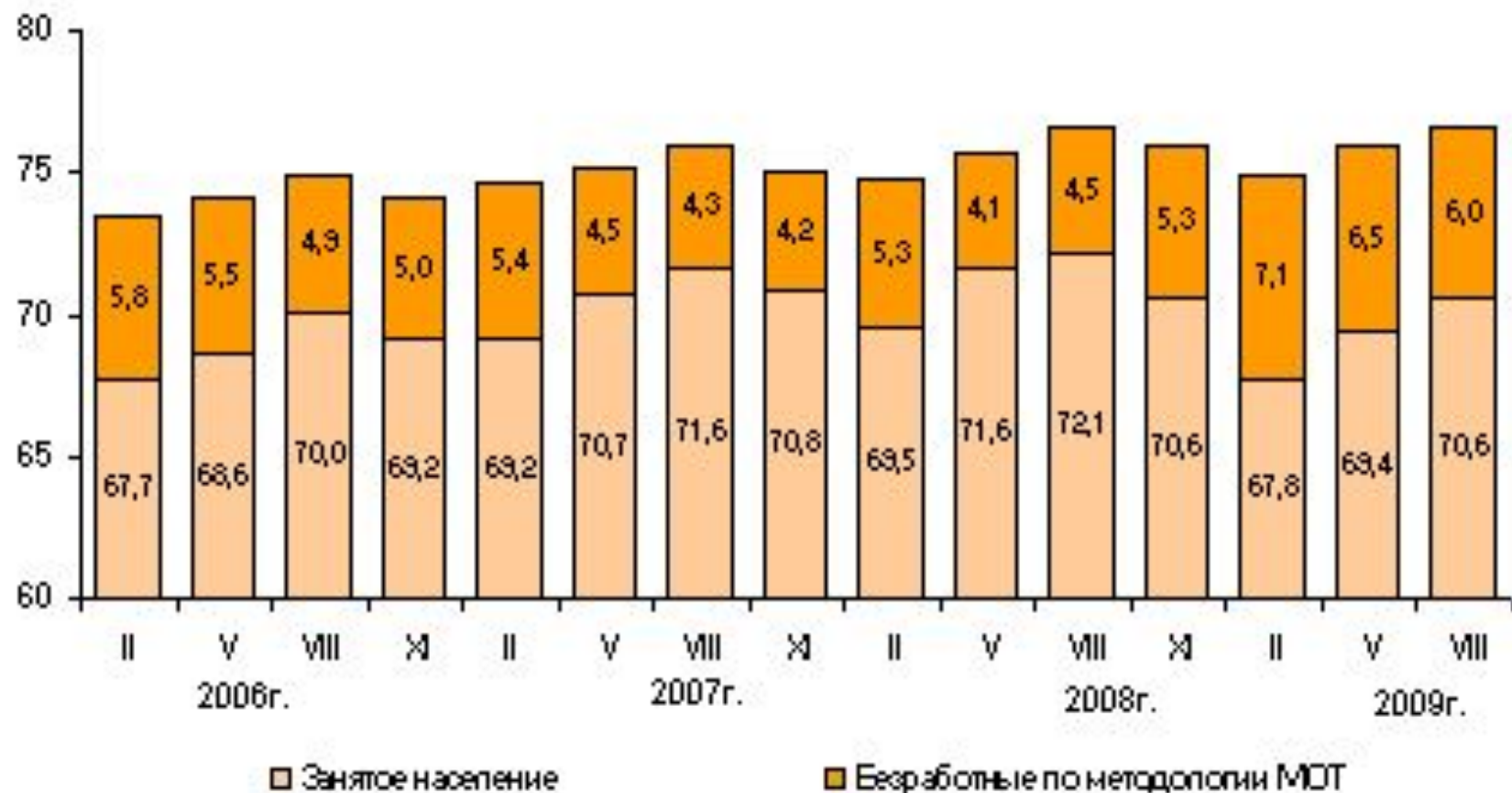
~~Численность экономически~~ **активного** населения в возрасте 15-72 лет (занятые + безработные) в августе 2019г. Составила, **76,6 млн.человек**, или 54% от общей численности населения страны.

Источник: Госкомстат

1. Проблема безработицы в современной России:

Уровень безработицы, исчисленный как отношение численности безработных к численности экономически активного населения, в августе 2019г. составил 7,8% и был на 2,0 процентного пункта выше, чем в августе 2008г., и на 0,7 процентного пункта ниже, чем в мае 2009 года.

Динамика численности экономически активного населения
 (без корректировки сезонных колебаний)
 млн. человек



2. Рынок капитала и процент;

Капитал – физический капитал – производственные фонды – капитальные блага включает:

- жилые здания
 - производственные сооружения
 - машины, оборудование
 - инфраструктура
 - товарно-материальные запасы.
-

2. Рынок капитала и процент;

Капитал как фактор производства подразделяется на:

- **Основной капитал** – функционирует в течении длительного периода, обслуживает несколько производственных циклов (здания, Сооружения, оборудования).
 - **Оборотный капитал** – функционирует в течении одного производственного цикла, полностью переносится на производимый продукт.(сырье, энергия)
-

2. Рынок капитала и процент;

Характеристики капитала:

- **Физический износ**. Определяется продолжительностью и интенсивностью эксплуатации.
 - **Моральный износ** – возникает вследствие появления более дешевого или производительного оборудования. Определяется скоростью НТП, (в среднем 3 года). Основная доля капитальных вложений (60-80%) направляется на техническую модернизацию
 - **Амортизационные отчисления** – часть стоимости основного капитала, которая ежегодно входит в стоимость произведенной продукции.
 - **Норма амортизации**- отношение суммы амортизационных отчислений к стоимости основного капитала, выраженное в процентах. Устанавливается государством.
-

2. Рынок капитала и процент;

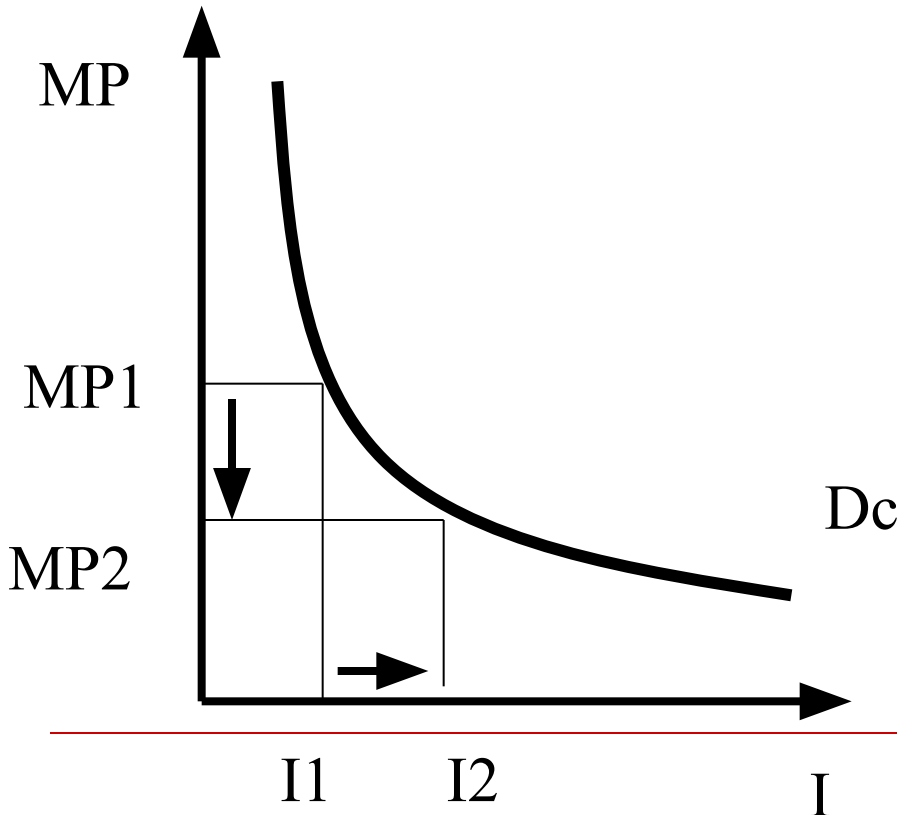
Субъекты спроса на капитал – бизнес, предприниматели.

Субъекты предложения капитала – домашние хозяйства.

Различают форму и содержание спроса на капитал. По содержанию – спрос на капитал – это спрос на капитал в физической форме (производственные фонды). По форме – это спрос на деньги.

2. Рынок капитала и процент;

Спрос на капитал зависит от предельной доходности капитала:



D_c – спрос на капитал

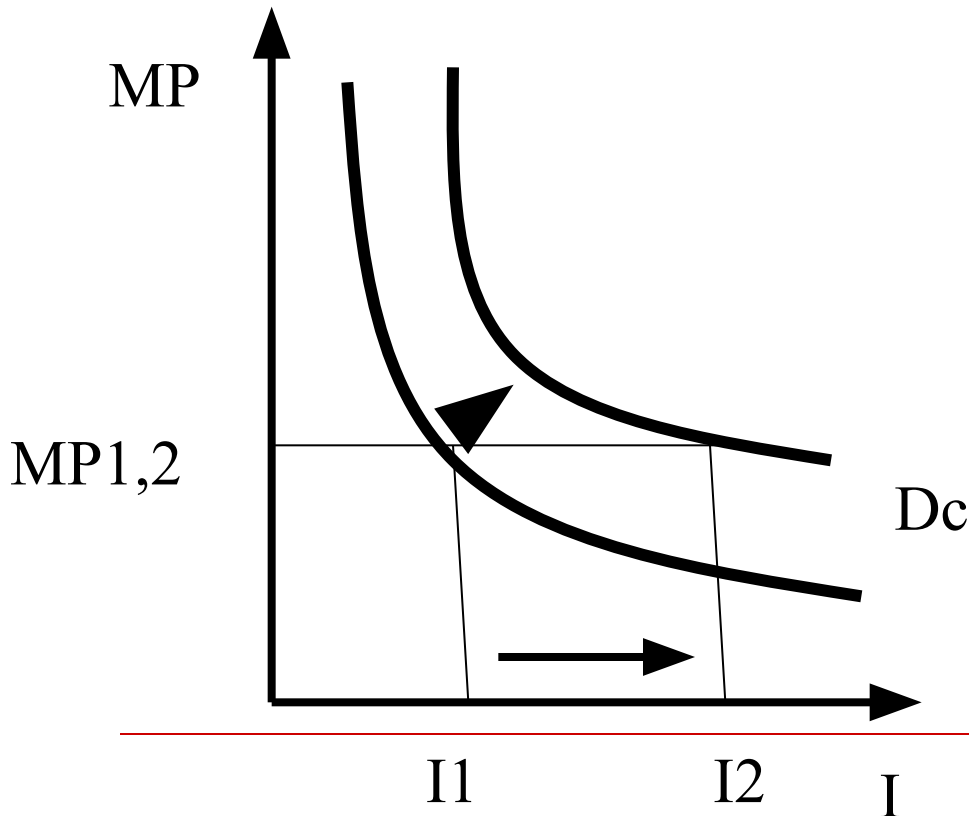
I - инвестиции

MP – предельная доходность капитала

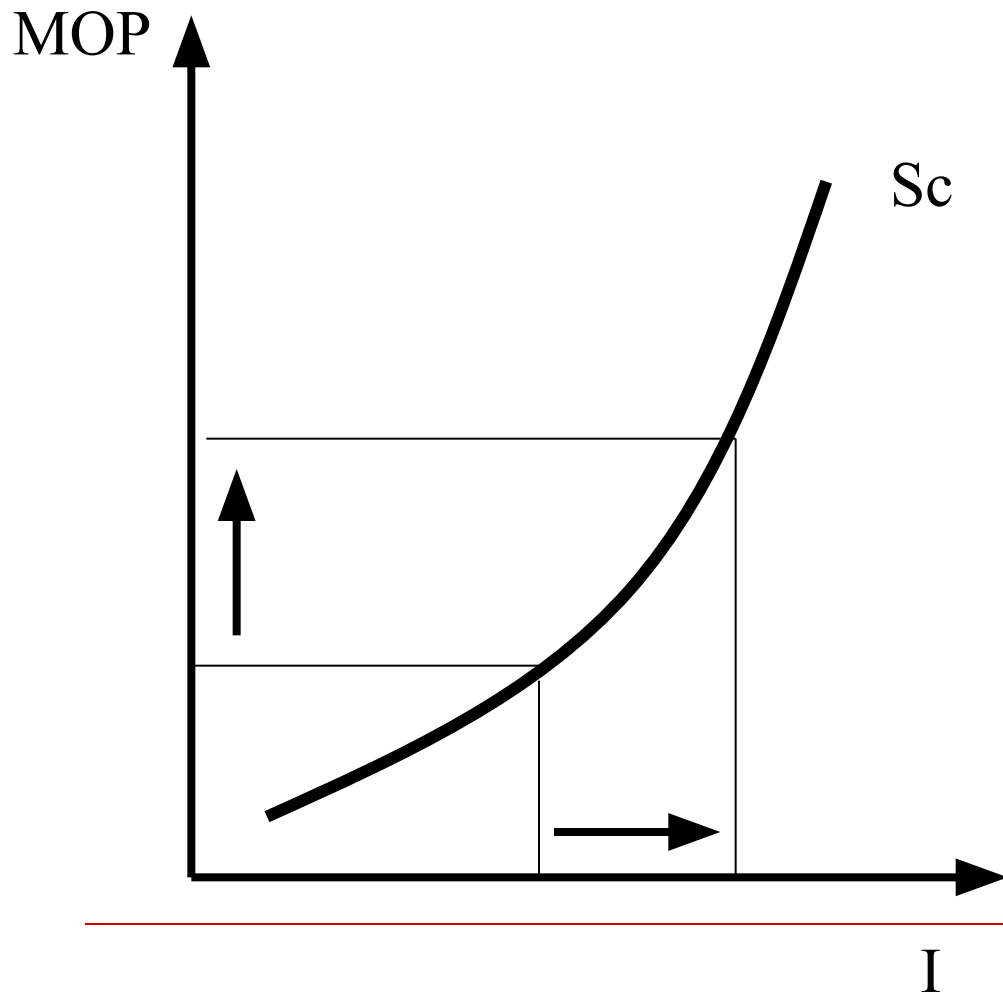
График иллюстрирует закон убывающей доходности капитала: по мере роста инвестиций при прочих равных условиях (неизменные объемы применяемых труда и земли) уровень дохода на капитал имеет тенденцию к понижению.

2. Рынок капитала и процент;

Увеличение спроса на капитал (новые технологии, новые товары) может сохранить предельную доходность капитала при увеличении инвестиций на прежнем уровне.



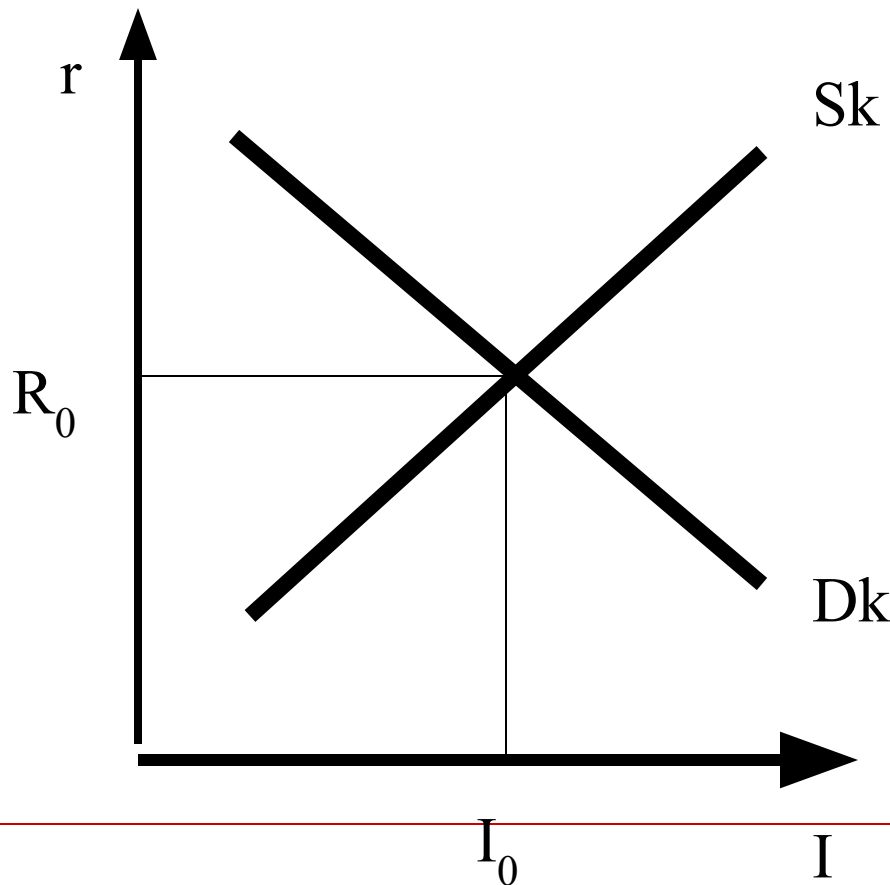
2. Рынок капитала и процент;



Предложение капитала
Sc определяется MOP –
предельной
альтернативной
стоимостью капитала
marginal opportunity cost

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

~~Процент – равновесная цена между спросом на капитал и предложением капитала~~



S_k -предложение капитала

D_k – спрос на капитал

R – ставка процента

I – инвестиции (ссудный капитал)

R_0 – равновесная ставка процента

I_0 – равновесная величина инвестиций

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

$$\begin{array}{l} \text{Ставка} \\ \text{процента} \end{array} = \frac{\text{Доход на капитал}}{\text{капитал}} * 100\%$$

*Пример: доход на капитал, отданный в
ссуду за год составил 50 д.е., размер
капитала – 1000 д.е.*

$$\text{Ставка процента} = 50/1000 * 100 = 5\%$$

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

Ставка процента определяется факторами:

- Надежностью инвестиций (степенью риска)
 - Доходностью инвестиций.
-

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

Различают номинальную и реальную ставку процента. Эффект Фишера: номинальная ставка изменяется так, что реальная ставка при этом не изменяется. $i = r + pe$, где i - номинальная ставка процента, r - реальная ставка процента, pe - уровень инфляции.

- Пример: Темп инфляции - 12% в год, номинальная ставка процента 13%
Реальная ставка = 1%.
-

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

Рентабельность инвестиций можно определить двумя способами:

1. Сравнением уровня доходности с существующей ставкой процента.

Пример: определить рентабельность инвестиции в 1 млн.д.е. при уровне годового дохода 200 тыс. и ставке процента 10%.

*Решение: определяем уровень доходности (норму прибыли) без учета ставки процента: $200000/1000000 * 100\% = 20\%$
Сравниваем уровень доходности со ставкой процента: инвестиция рентабельна.*

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

2. Дисконтирование – определение сегодняшней стоимости будущей суммы денег. Предполагает учет двух факторов:

- Фактора времени;
- Возможного альтернативного вложения капитала в виде ссуды.

$$V_p = V_t / (1+r)^t$$

где V_p – сегодняшняя стоимость будущей суммы денег, V_t – будущая стоимость сегодняшней суммы денег, r – ставка процента в десятичных дробях, t – количество лет, через которое будет получен доход.

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

Пример: Величина инвестиции 1 млн.руб., в течении 5 лет будет получен ежегодный доход по 300 тыс. руб., ставка процента – 10%. Является ли инвестиция рентабельной?

Решение:

$$V_p = 0,3/(1+0,1) + 0,3/(1+0,1)^2 + 0,3/(1+0,1)^3 + 0,3/(1+0,1)^4 + 0,3/(1+0,1)^5 = 1,14 \text{ (млн. руб.)}$$

Инвестиция рентабельна.

2. Рынок капитала и процент; Определение рентабельности инвестиций;

Процедура дисконтирования обратная процедуре начисления сложных процентов.

Пример: определить сумму денег на счете с учетом сложных процентов, если на него положена сумма в размере 100 т.р. , на три года при ставке процента – 10 %:

$$V_p = V_t / (1+r)^t, \text{ отсюда } V_t = V_p (1+r)^t,$$
$$V_t = 100 * (1+0,1)^3 = 133,1 (\text{т.р.})$$

3. Рынок земли;

Земля – фактор производства или производственные ресурсы, данные самой природой, т. е. все естественные ресурсы (земли, леса, воды, месторождения). Этот вид ресурса приносит собственнику доход в виде ренты.

3. Рынок земли;

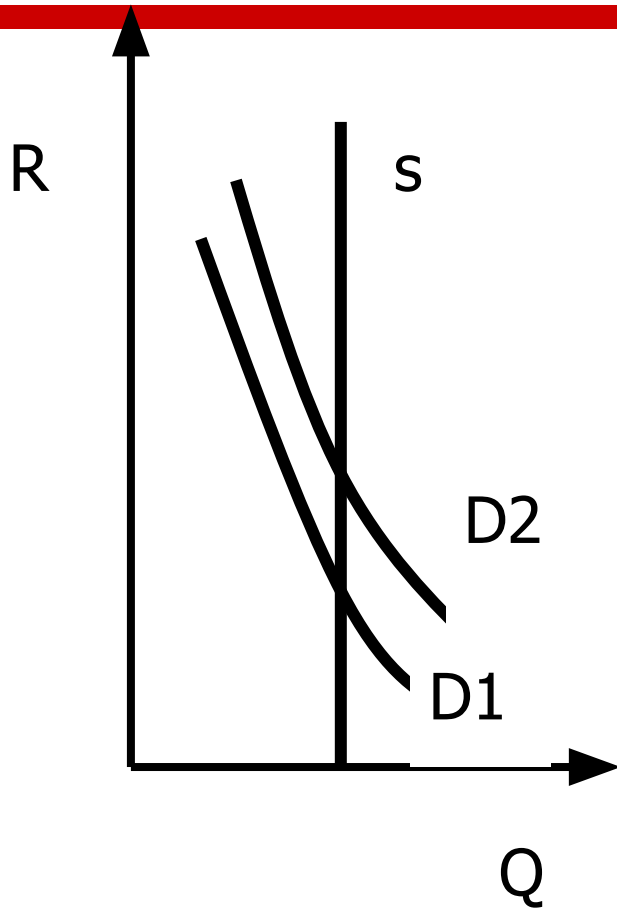
Рента – это цена за использование земли и других природных ресурсов, предложение которых ограничено по причине их невозпроизводимости. выделяют ренту:

- ✓ земельную (в том числе дифференцированную),
 - ✓ в добывающей промышленности,
 - ✓ на строительные участки,
 - ✓ монопольную, на человеческий капитал.
-

3. Рынок земли;

Экономическая рента - платежи владельцам факторов производства, превышающие альтернативную стоимость этих факторов. Если фактор производства не имеет альтернативных вариантов использования, его альтернативная стоимость равна нулю, а весь доход от его применения выступает в форме ренты.

3. Рынок земли;



Рента как равновесная цена.

R - рента

S – предложение земли

D – спрос на землю

3. Рынок земли;

Производительность земли как фактора производства, различается по следующим критериям:

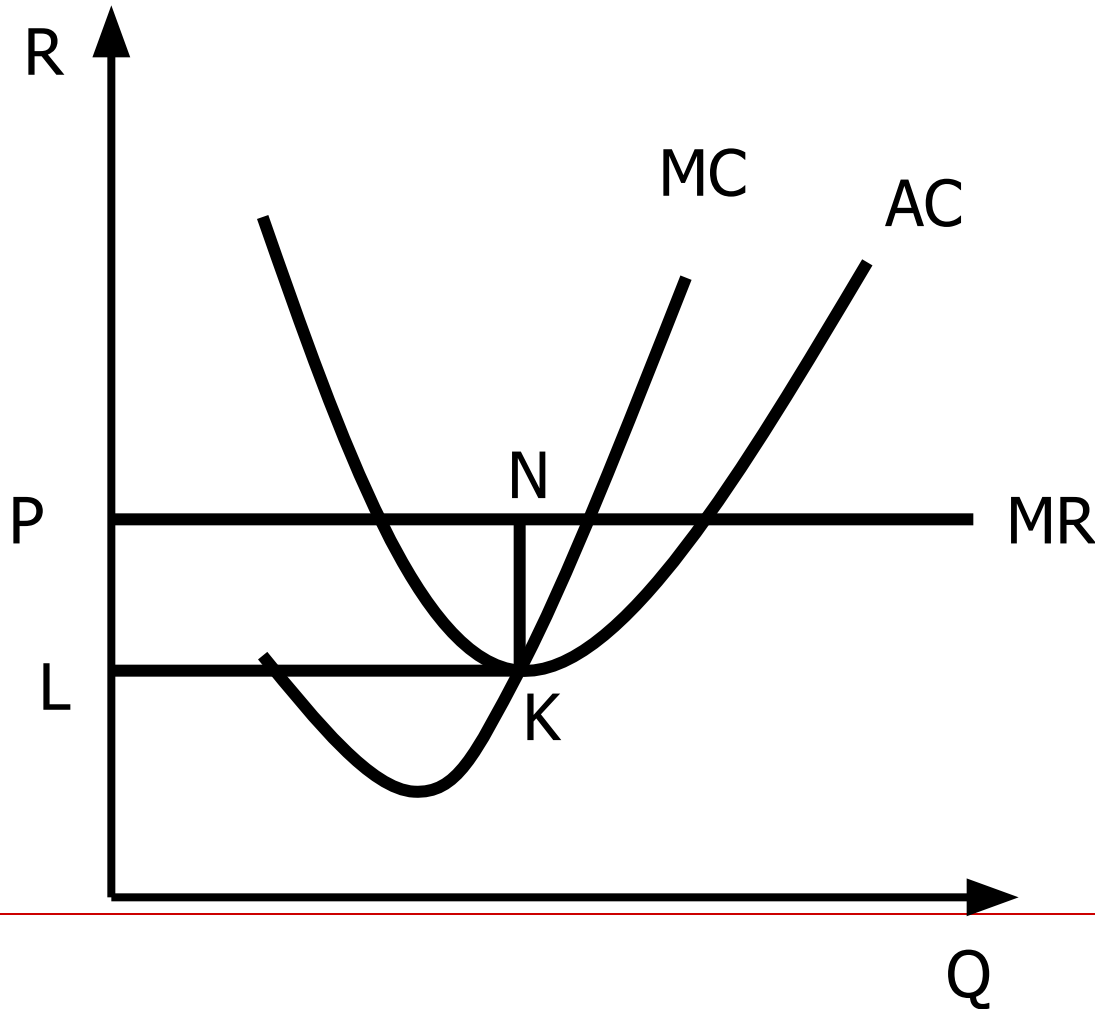
- Плодородие;
- Близость к рынкам сбыта.

С этим связано получение дифференциальной земельной ренты.

3. Рынок земли;

Дифференциальная рента – это доход, полученный в результате использования ресурсов с неэластичным предложением в ситуации ранжирования этих ресурсов.

3. Рынок земли;



$PNKL$ – размер
дифференциальной
ренты

3. Рынок земли;

Цена земли – капитализированная земельная рента, т.е. земля приобретаетсся как источник получения дохода в виде ренты.

3. Рынок земли;

Цена земли рассчитывается как дисконтированная стоимость по аналогии с благом, приносящим доход, но без учета фактора времени.

Ц.З = (рента : ставка процента) * 100%.

Пример: ежегодный доход – 1000долл.

Ставка процента – 5%.

Цена земли = $(1000:5)*100=20000$ (долл.)

3. Рынок земли;

Факторы, воздействующие на цену земли:

- Величина ренты;
 - величина ставки процента;
 - инфляция.
-

3. Рынок земли;

Купля-продажа земли в условиях частной собственности на землю по-разному оценивается в экономической теории:

- частная собственность на землю тормозит развитие производительных сил общества, т.к. отвлекает капитал от производительного использования; (марксизм)
 - ч.с. на землю приводит к удорожанию сельскохозяйственных продуктов и сокращению спроса на них;
 - платность земли приводит к интенсификации сельскохозяйственных технологий (неоклассическая т. з.)
-

4. Теория предельной производительности факторов.

Производственная функция

Зависимость максимального объема производимого продукта от затрат используемых факторов называется производственной функцией:

$$Q = f(K, L, M),$$

где Q - максимальный объем продукта, который возможно произвести при заданной технологии и определенных факторах производства; K - затраты капитала; L - затраты труда; M - затраты сырья, материалов.

4. Теория предельной производительности факторов.

функция Кобба-Дугласа:

$$Q = k \cdot K^x \cdot L^y \cdot M^z$$

где Q - максимальный объем продукта при заданных факторах производства; K, L, M - соответственно затраты капитала, труда, материалов; k - коэффициент пропорциональности, или масштабности; x, y, z , - показатели эластичности объема производства соответственно по капиталу, труду и материалам, или коэффициенты прироста Q , приходящиеся на 1% прироста соответствующего фактора:

$$x + y + z = 1$$

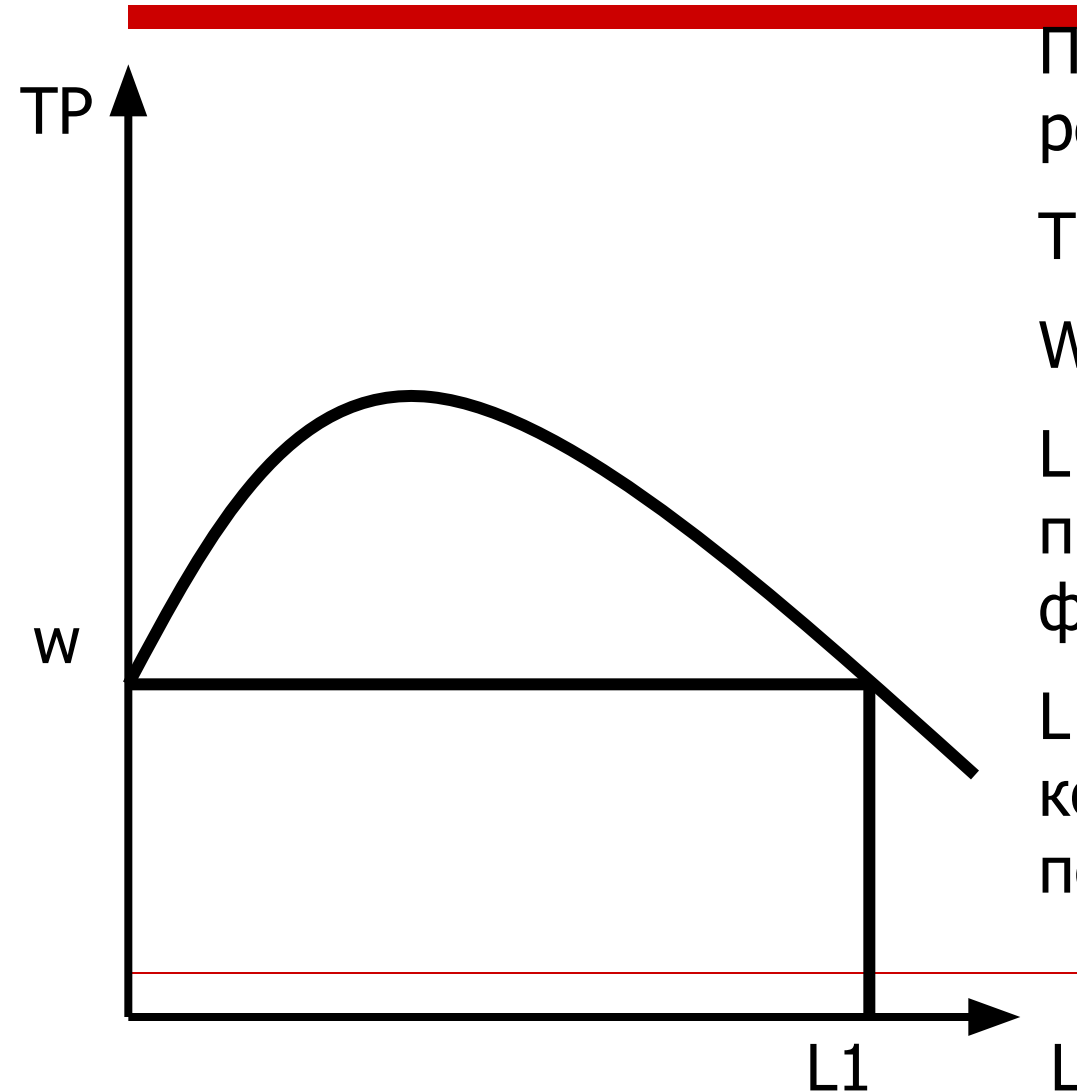
4. Теория предельной производительности факторов.

Существует определенный предел роста объема производства при увеличении одного фактора, в то время как остальные факторы остаются постоянными. Это свойство получило название **закона убывающей производительности, или убывающей отдачи. Этот закон характерен для производственной функции с одним переменным фактором:**

$$Q = f(x, y),$$

где y - const, x - величина переменного фактора.

4. Теория предельной производительности факторов.



Правило использования ресурсов: **MC=MR**

TP – валовой продукт

W – заработная плата

L – количество применяемого переменного фактора

L1 – оптимальное количество применяемого переменного фактора

4. Теория предельной производительности факторов.

Предположим, что в качестве переменных факторов выступают труд (фактор x) и капитал (фактор y). Они имеют определенные цены, которые на период анализа остаются постоянными ($P_x, P_y - \text{const}$).

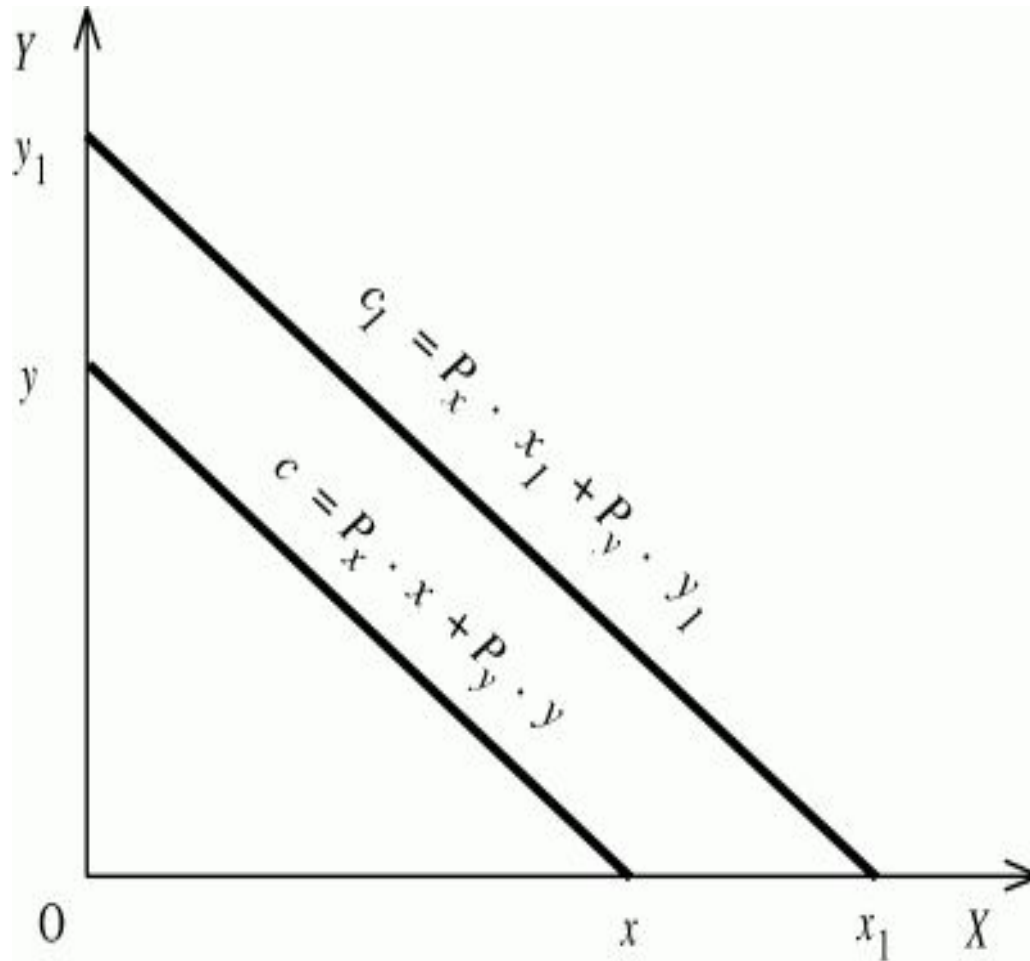
Производитель может приобретать необходимые факторы в определенном сочетании, которое не выходит за рамки его бюджетных возможностей. Тогда его затраты на приобретение фактора x составят $P_x \cdot x$, фактора y соответственно - $P_y \cdot y$. Общие затраты (C) составят:

$$C = P_x \cdot x + P_y \cdot y .$$

С увеличением средств на приобретение переменных факторов, то есть с уменьшением бюджетных ограничений линия изокосты будет сдвигаться вправо и вверх:

$$C_1 = P_x \cdot x_1 + P_y \cdot y_1 .$$

4. Теория предельной производительности факторов.



При неизменных ценах изокосты представляют собой прямые параллельные линии с отрицательным углом наклона. Чем больше бюджетные возможности производителя, тем дальше от начала координат отстоит изокоста

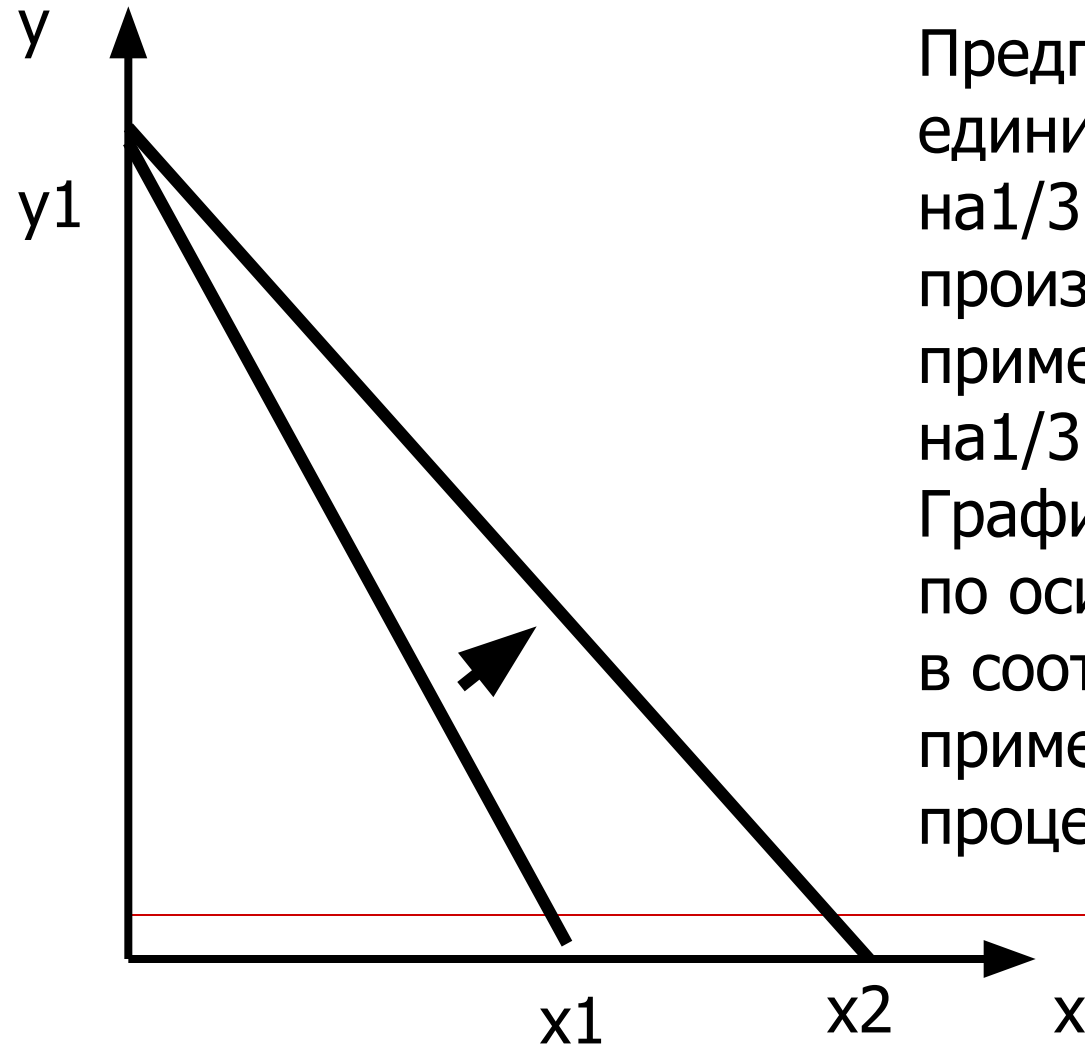
4. Теория предельной производительности факторов.

Преобразовав уравнение изокосты, получим угловой коэффициент ($-P_x/P_y$), который указывает на зависимость угла наклона изокосты от соотношения цен между товарами x и y :

$$y = -P_x/P_y \cdot x + C/P_y$$

Изокосту называют также **линией равных затрат** предприятия.

4. Теория предельной производительности факторов.



Предположим, что цена труда за единицу времени уменьшилась на $1/3$. В таком случае производитель может увеличить применение данного фактора на $1/3$.

График изокосты переместится по оси абсцисс из точки x_1 в x_2 в соответствии с увеличением применения этого фактора в процессе производства

4. Теория предельной производительности факторов.

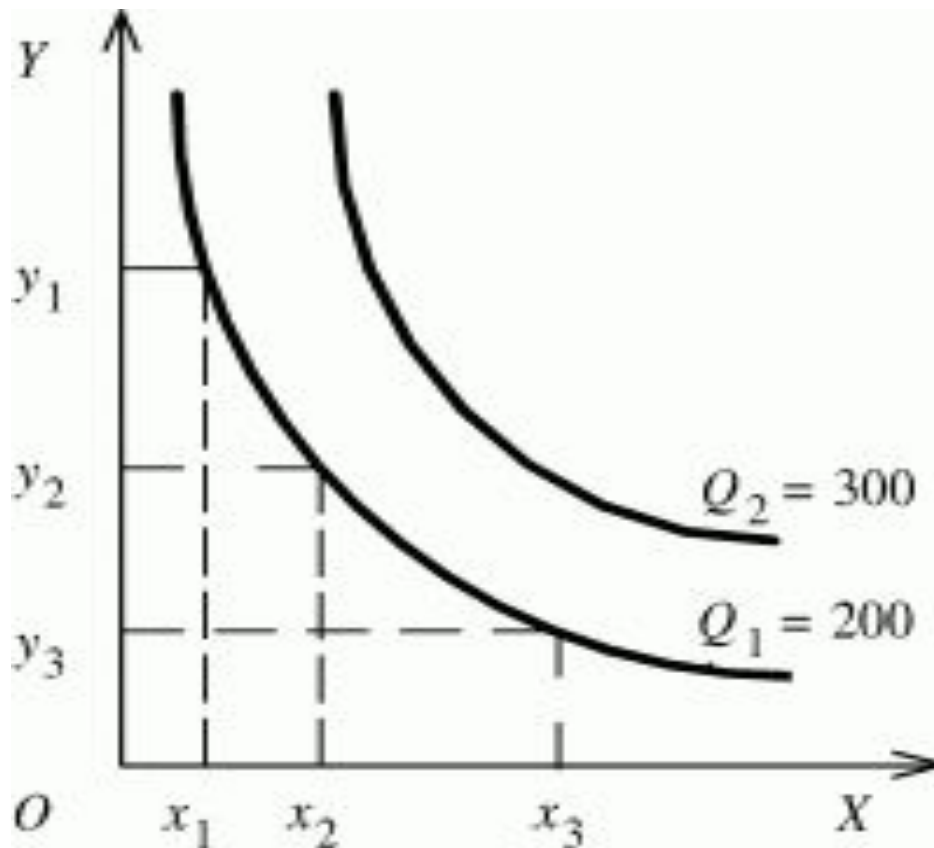


На примере фактора y представим ситуацию, что на рынке цена на этот фактор возросла. В таком случае производитель сможет меньшее количество этого фактора привлечь в производство. График изокосты по оси ординат переместится из точки y_1 в y_2 .

4. Теория предельной производительности факторов.

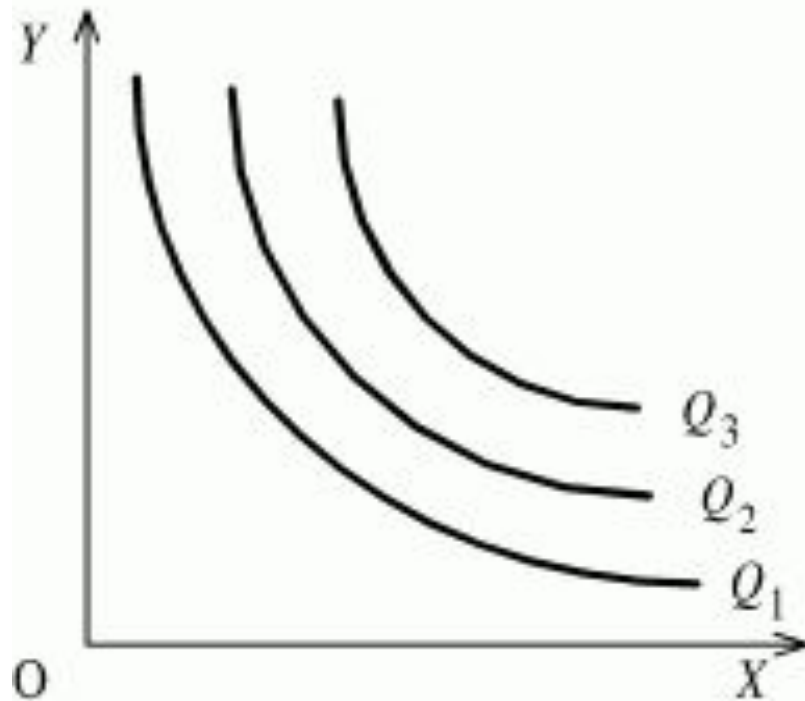
Рассмотрим вариант, когда переменными являются два фактора производства, которые при определенном сочетании дают в результате один объем производимого продукта. Возьмем, например, затраты труда и капитала при производстве обуви. Затраты труда обозначим за X , затраты капитала - через Y . При определенной комбинации этих двух факторов может быть произведено 200 пар обуви ($Q = 200$). Изменение капитала и труда может происходить в обратном направлении. Если количество капитала (применяемого оборудования) увеличивается, то, следовательно, применение живого труда - уменьшается. При этом возрастание одного фактора и уменьшение другого происходят таким образом, что общий объем производства остается на прежнем уровне.

4. Теория предельной производительности факторов.



Изокванта, или кривая равного продукта, отражает все возможные комбинации двух факторов, которые могут быть использованы для производства определенного объема продукта.

4. Теория предельной производительности факторов.



множество изоквант ,
которое соответствует
разным объемам
выпускаемой продукции
образует **карту
ИЗОКВАНТ**

4. Теория предельной производительности факторов.

Предельная норма технологического замещения $MRTS_{x,y}$ измеряется соотношением изменения фактора y к изменению фактора x . Поскольку замена факторов происходит в обратном отношении, то математическое выражение показателя $MRTS_{x,y}$ берется со знаком минус:

$$MRTS_{x,y} = - \frac{y}{x}$$
