


Тема 5. Рынок ресурсов



Учебные вопросы:

1. Спрос фирмы на один переменный ресурс.

2. Спрос на труд с несколькими переменными факторами.

3. Отраслевой спрос на трудовой ресурс.

Значимость изучение вопросов ценообразования на рынке факторов производства

Основные факторы:

- Труд (L),
- Капитал (K),
- Земля (Z),
- Предпринимательская способность (Π).

Факторные доходы:

- Заработная плата (W),
- Процент (i),
- Рента (r),
- Экономическую ренту (r_3).

Факторы производства связаны:

- 1. С денежными потоками (доходами).**
- 2. С минимизацией издержек.**
- 3. С распределением ресурсов (среди различных отраслей).**
- 4. С вопросами экономической политики (минимальной заработной платой, использованием налогов, субсидиями и т. д.).**

Вопрос 1. Спрос фирмы на один переменный ресурс

Спрос на ресурсы (факторы производства) является *производным* по отношению к спросу на конечную продукцию.

Ресурсы удовлетворяют запросы потребителей не прямо, а косвенно, через производство товаров и услуг.

Производный спроса на ресурс зависит от следующих факторов:

1. От производительности (отдачи) использования данного ресурса.

2. От цены товаров (услуги) произведенных с использованием данного ресурса.

3. От цены самого ресурса и соответственно издержками которые несет фирма на его приобретение.

Предельная доходность ресурса

Предположим:

- капитал величина постоянная,
- переменный фактор труд,
- фирма в условиях совершенной конкуренции (цена товара задана, задана и цена ресурса).

Краткосрочный период:

Таблица 1. Затраты и выпуск в краткосрочном периоде

Количество работников L	Объём выпуска Q	MP_L	P	MRP_L ($MP_L \times P$)	W	Прирост прибыли ($MRP_L - W$)
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0,8	500	400		100
1	0,8	1	500	500	300	200
2	1,8	1,3	500	650	300	350
3	3,1	1,2	500	600	300	300
4	4,3	1,1	500	550	300	250
5	5,4	0,9	500	450	300	150
6	6,3	0,7	500	350	300	50
7	7,0	0,5	500	250	300	-50
8	7,5	0,3	500	150	300	-150
9	7,8				300	

**Предельный продукт труда в денежной форме
(предельная доходность труда).**

$$\mathbf{MRP_L = MP_L \times MR \quad \text{где:}}$$

$\mathbf{MP_L}$ – предельный продукт труда,

\mathbf{MR} – предельный (дополнительный) доход

**Предельный продукт труда в денежной форме
(предельная доходность труда) на совершенно
конкурентном рынке.**

$$\mathbf{MRP_L = MP_L \times P \quad \text{где:}}$$

$\mathbf{MP_L}$ – предельный продукт труда,

\mathbf{P} – цена продукта

Таблица 1

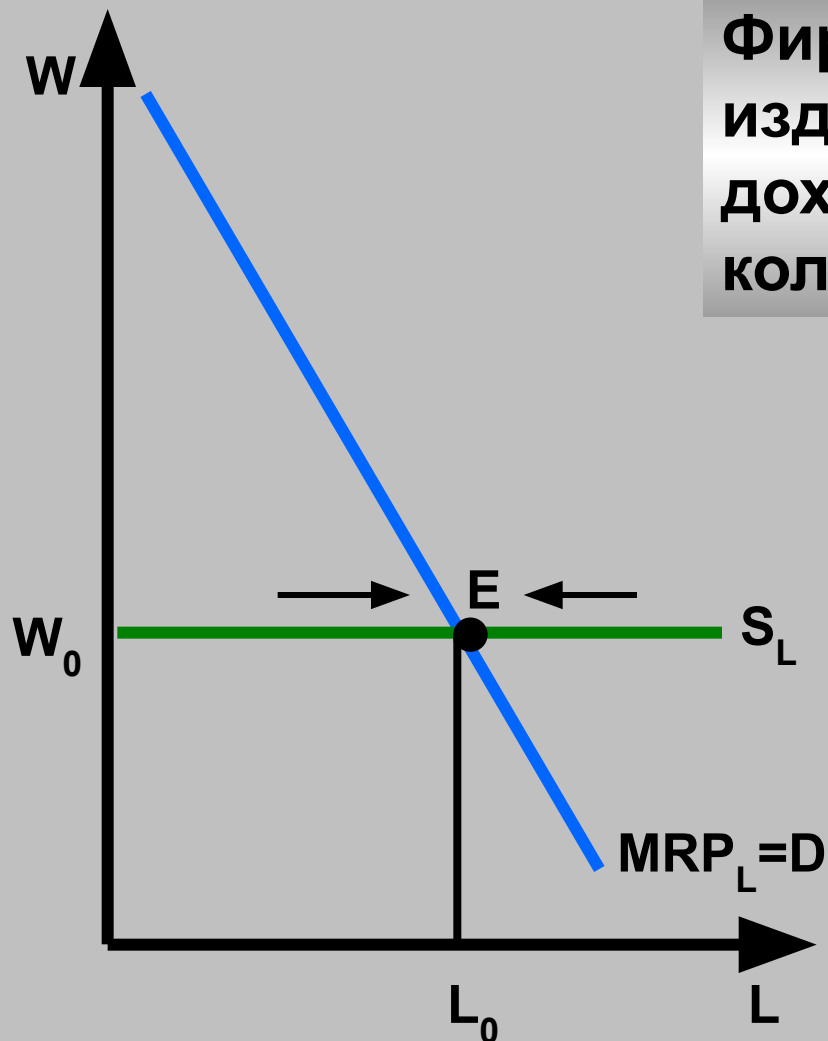
Количество работников L	Объём выпуска Q	MP_L	P	MRP_L ($MP_L \times P$)	W	Прирост прибыли ($MRP_L - W$)
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0,8	500	400		100
1	0,8	1	500	500	300	200
2	1,8	1,3	500	650	300	350
3	3,1	1,2	500	600	300	300
4	4,3	1,1	500	550	300	250
5	5,4	0,9	500	450	300	150
6	6,3	0,7	500	350	300	50
7	7,0	0,5	500	250	300	-50
8	7,5	0,3	500	150	300	-150
9	7,8				300	

**Сколько работников наймет наша фирма?
Она наймет семь работников и одновременно
ограничит выпуск на уровне семи единиц.**

Правило оптимизации найма рабочей силы:

Фирма будет расширять масштаб занятости до тех пор, пока доходность труда выше уровня заработной платы, и снижать занятость, как только предельная доходность упадет ниже уровня заработной платы.

Кривая спроса фирмы на труд



Фирма сопоставит прирост издержек с величиной прироста доходов. Фирма должна нанять количество работников L_0 .

Вывод: Кривая MRP_L представляет собой кривую спроса на труд. При любом заданном уровне W фирма предъявит спрос на труд в объёме, определяемом кривой.

Правило использования ресурсов:

Выбор количества затрат труда и объёма выпуска продукции подчиняется одному правилу:

Количество факторов производства и объём выпуска продукции выбирается так, чтобы предельный доход (от сбыта продукции) был равен предельным издержкам, на приобретение факторов производства.

$$MRP_i = MRS$$

Вопрос 2. Спрос на труд с несколькими переменными факторами

Допустим, что у нас три фактора: L, K, Z.

Если фирма пытается максимизировать прибыль, то по нашему правилу должны быть выполнены три условия:

$$MP_L \times MR = W$$

$$MP_K \times MR = r_K$$

$$MP_Z \times MR = r_Z$$

Мы можем привести формулу к следующему виду:

$$\frac{MR_L}{W} = \frac{MR_K}{r_K} = \frac{MR_Z}{r_Z}$$

Следовательно каждый рубль вложенный в приобретение любого фактора производства должен давать одинаковую отдачу.

Пример: $\frac{MR_L}{W} = 2; \frac{MR_K}{r_K} = 1$

Таким образом, дополнительный рубль вложенный в трудовые ресурсы принесёт прирост выпуска на две единицы. А если бы он был потрачен на увеличение капитала, то принес бы лишь одну единицу прироста выпуска.

Фирма должна увеличив на 1 рубль затраты на труд, снизить на 1 рубль затраты на капитал – выпуск увеличится на 1 единицу.

Изменение спроса фирмы на ресурс

Влияют 3 фактора:

1. Изменение цены ресурса (**W**)
2. Изменение цены на продукцию (**P**)
3. Изменения в производительности

Таблица 1

Количество работников L	Объём выпуска Q	MP_L	P	MRP_L ($MP_L \times P$)	W	Прирост прибыли ($MRP_L - W$)
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0,8	500	400		100
1	0,8	1	500	500	300	200
2	1,8	1,3	500	650	300	350
3	3,1	1,2	500	600	300	300
4	4,3	1,1	500	550	300	250
5	5,4	0,9	500	450	300	150
6	6,3	0,7	500	350	300	50
7	7,0	0,5	500	250	300	-50
8	7,5	0,3	500	150	300	-150
9	7,8				300	

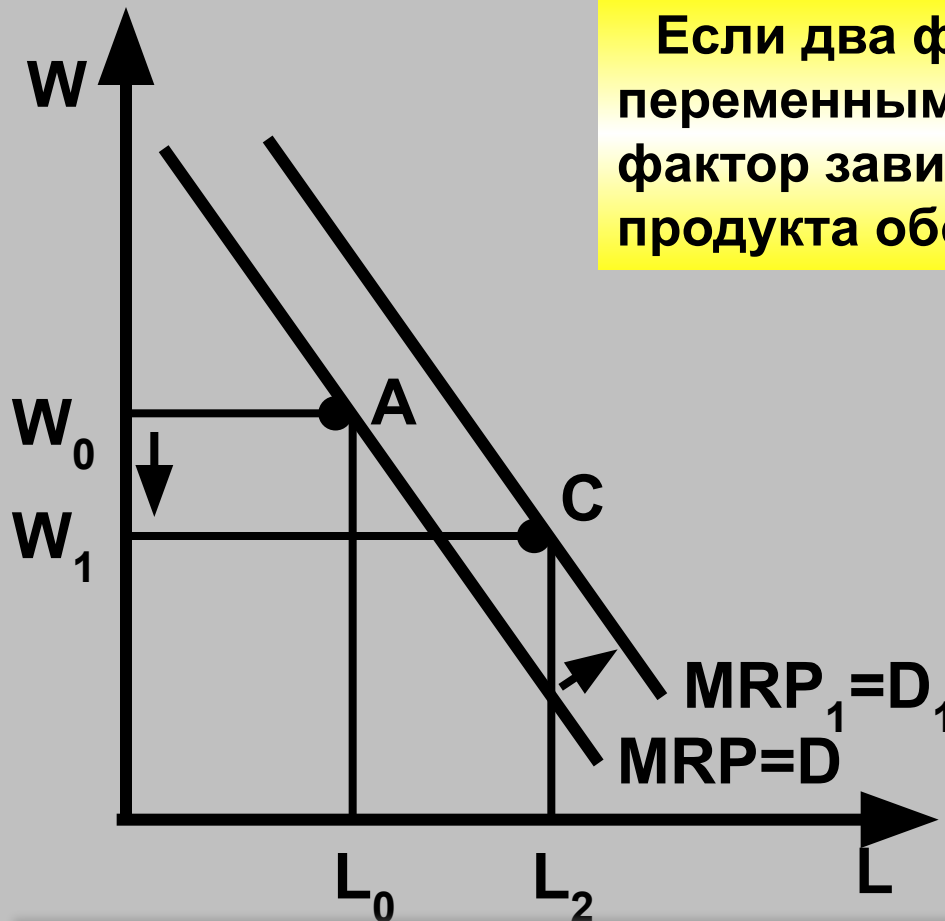
1. Изменение цены ресурса

Таблица 2

Количество работников L	Объём выпуска Q	MP_L	P	MRP_L ($MP_L \times P$)	W_1	Прирост прибыли ($MRP_L - W$)
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0,8	500	400		200
1	0,8	1	500	500	200	300
2	1,8	1,3	500	650	200	450
3	3,1	1,2	500	600	200	400
4	4,3	1,1	500	550	200	350
5	5,4	0,9	500	450	200	250
6	6,3	0,7	500	350	200	150
7	7,0	0,5	500	250	200	50
8	7,5	0,3	500	150	200	-50
9	7,8				200	

1. Изменение цены ресурса

Если два фактора являются переменными, то спрос фирмы на один фактор зависит от предельного дохода продукта обоих факторов .



Так снижение W от W_0 до W_1 приведет к сдвигу кривой спроса в положение $MRP_1=D_1$ и фирмы наймут L_2 работников.

Увеличение выпуска приведет к увеличению спроса и на капитал.

2. Изменение цены на продукцию

Таблица 3

Количество работников L	Объём выпуска Q	MP_L	P_1	MRP_L ($MP_L \times P$)	W_1	Прирост прибыли ($MRP_L - W$)
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0,8	600	480		120
1	0,8	1	600	600	300	300
2	1,8	1,3	600	780	300	480
3	3,1	1,2	600	720	300	420
4	4,3	1,1	600	660	300	360
5	5,4	0,9	600	540	300	240
6	6,3	0,7	600	420	300	120
7	7,0	0,5	600	300	300	0
8	7,5	0,3	600	180	300	-120
9	7,8				300	

2. Изменение цены на продукцию

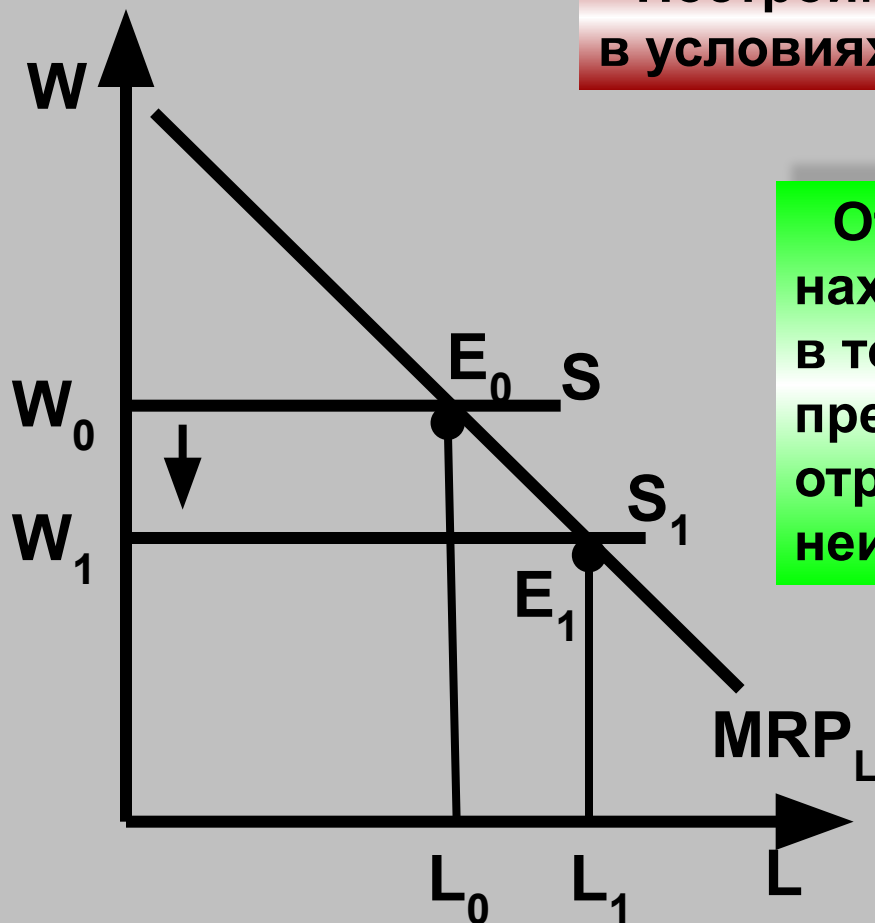
Увеличение цен на продукцию увеличивает MRP и сдвигает её в положение $MRP_1 = D_1$, занятость возрастает. Повышение спроса на труд может повлиять на увеличение W до W_2 .



Вывод: рост цен на продукцию вызовет рост спроса на труд при любом уровне W .

Вопрос 3. Отраслевой спрос на труд

Построим кривую спроса отрасли на труд в условиях совершенной конкуренции.



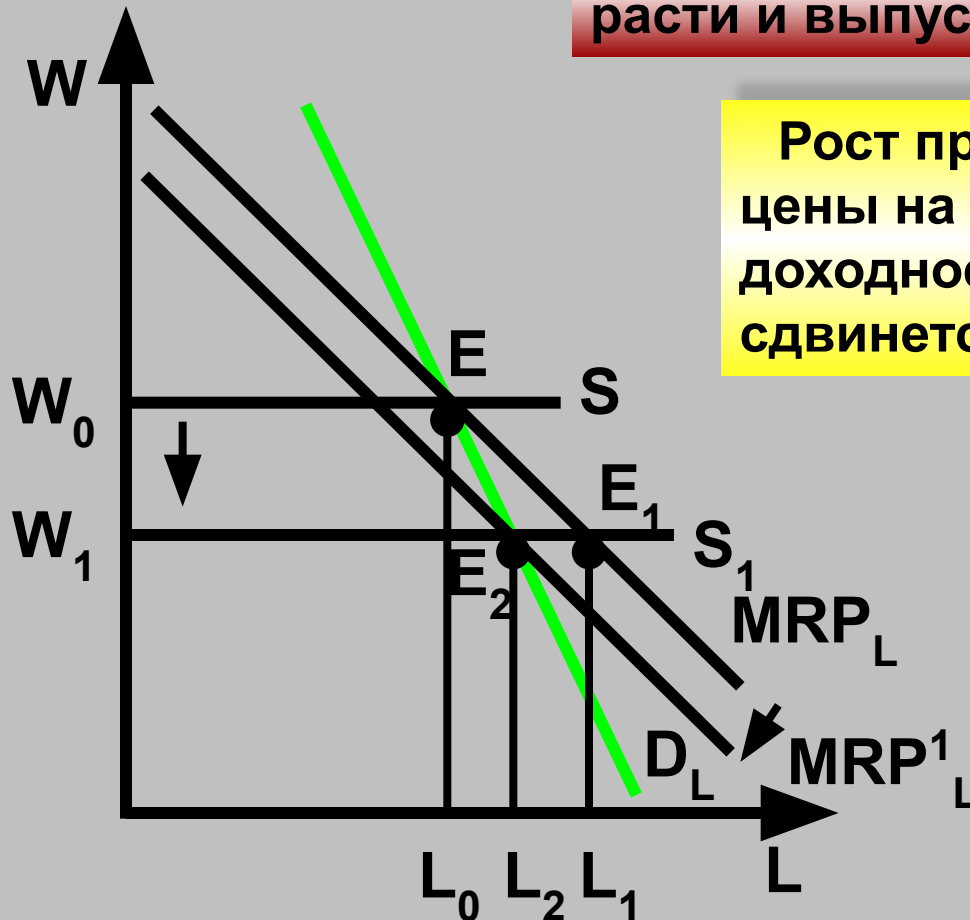
Отраслевой рынок труда находится в состоянии равновесия в точке E_0 . Спрос равен предложению. Кривая MRP_L отражает спрос на труд при неизменной цене на продукцию.

Допустим W_0 снизилась до W_1 . Если цена продукции осталась бы неизменной, то уровень занятости составил бы L_1 .

Отраслевой спрос на труд

Однако с увеличением занятости будет расти и выпуск продукции в отрасли.

Рост предложения товаров снизит цены на них. В результате предельная доходность MRP_L снизится и она сдвинется в положение MRP^1_L .



Новой точкой равновесия становится E_2 с уровнем занятости L_2 .

Соединив точки E_0 и E_2 мы получим кривую спроса на труд в отрасли D_L , которая отражает эффект увеличения занятости при условии сокращения цен выпуска

Вопросы для самопроверки:

- 1. Дайте характеристику основных факторов производства и факторных доходов.**
- 2. В чем экономический смысл спроса на факторы производства?**
- 3. Сформулируйте правило оптимизации найма рабочей силы.**
- 4. Какова формула правила оптимизации использования ресурсов?**
- 5. Какие факторы влияют на изменение спроса фирмы на ресурс?**
- 6. В чем особенности отраслевого спроса на труд?**

Учебные вопросы:

4. Предложение рабочей силы.

5. Равновесие на отраслевом рынке труда.

6. Средняя и минимальная заработная плата.
Экономическая рента.

Вопрос 4. Предложение рабочей силы

Ключевые вопросы определения предложения труда:

1. Каким образом индивидuum решает, сколько ему работать?

Это позволяет нам определить общий объём предложения на рынке труда в целом в экономике.

2. Каким образом индивидuum выбирает, где ему работать?

Это позволяет определить количество предложения труда разного типа в разных отраслях.

Номинальная и реальная заработная плата

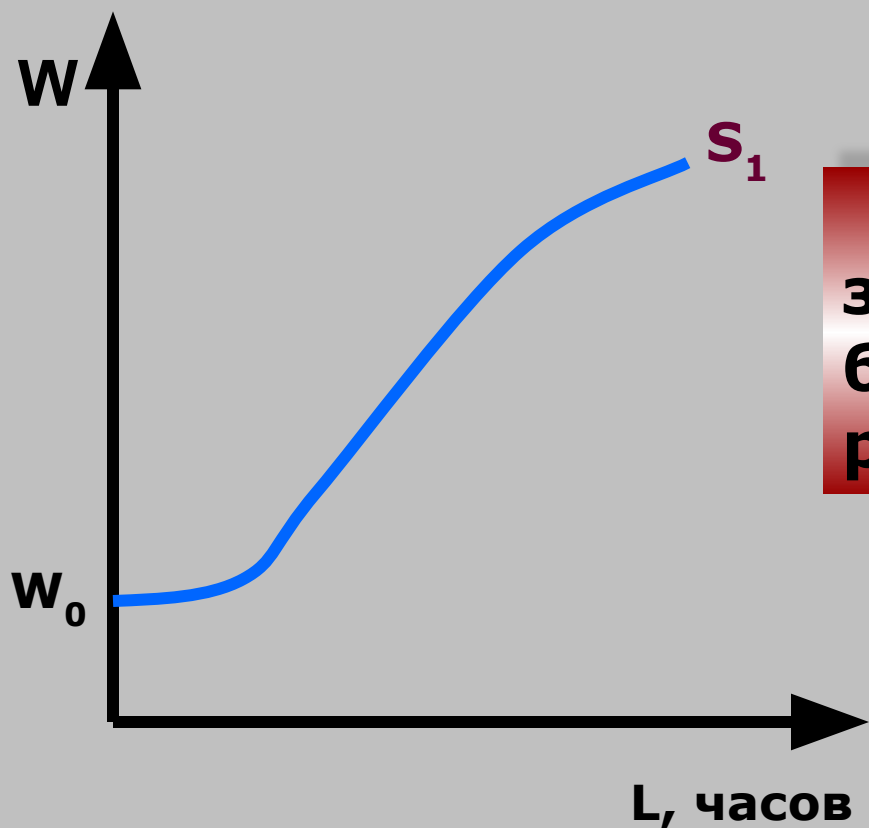
Номинальная W – это сумма денег зарабатываемая человеком за определенное время работы (час, неделя, месяц, год).

Реальная W – она определяется количеством товаров которые может приобрести тот или иной человек на свою номинальную заработную плату $(\frac{W}{P})$.

Определять, какое количество времени будет работать тот или иной индивид, будет не номинальная, а **реальная** заработная плата.

Кривая индивидуального предложения рабочей силы

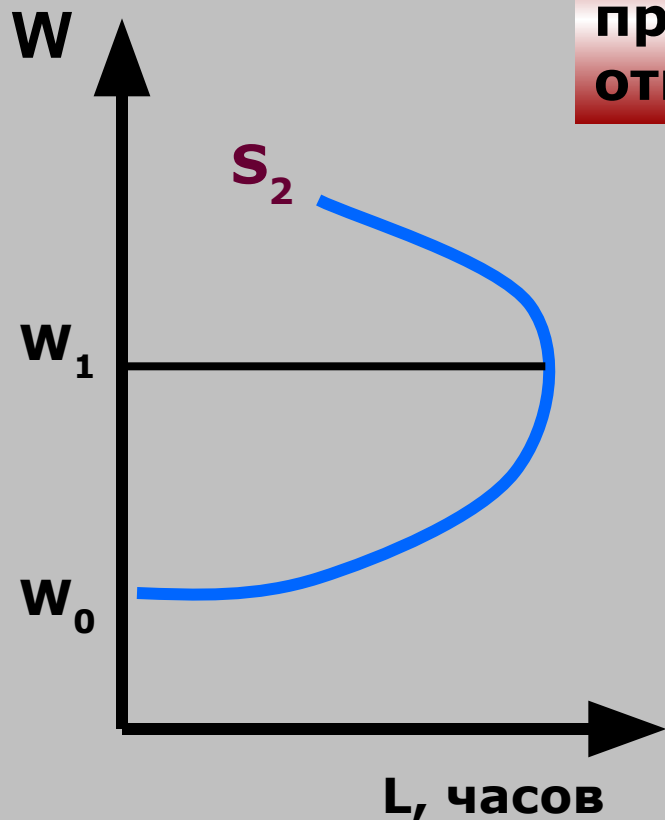
А) Прямая зависимость



Чем выше реальная заработная плата, тем больше человек работает.

Кривая индивидуального предложения рабочей силы

В) Обратная зависимость



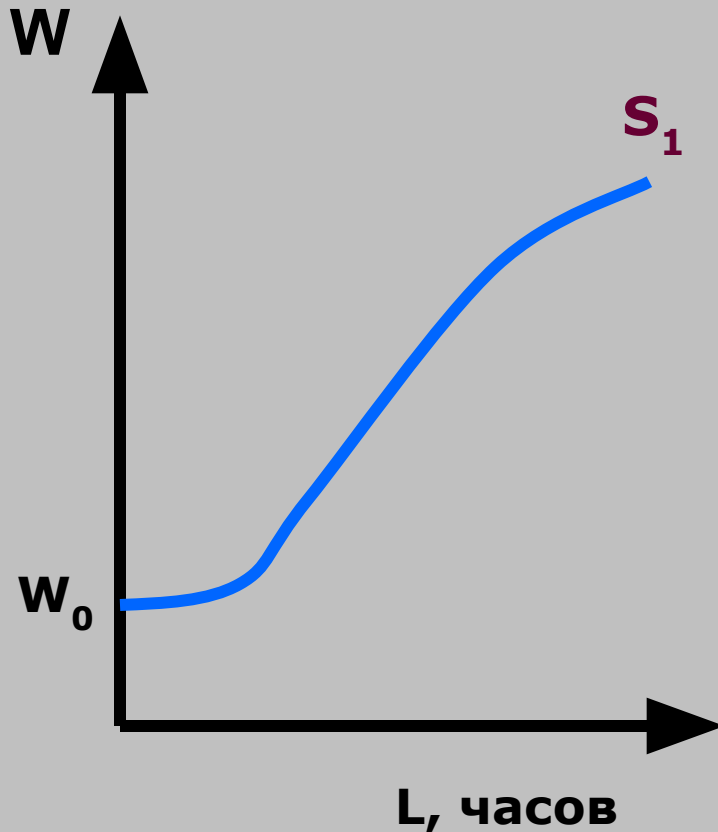
При более высокой W_1 кривая предложения индивидуума начинает отклоняться в обратную сторону.

Он может работать меньше, а получать больше.

Рабочая неделя 40 часов. Почасовая оплата 100 руб./в час. За неделю 4000 рублей. Теперь почасовая ставка 150 руб./в час. Теперь он может работать 36 часов в неделю и получать 5400 рублей.

Эффект дохода и эффект замещения

Эффект замещения

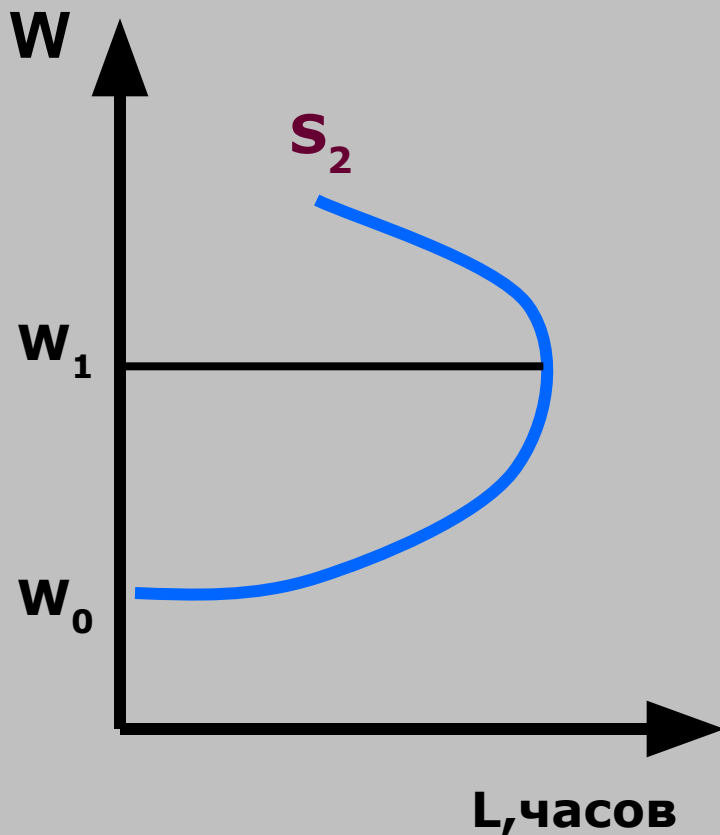


Его суть в том, что час дополнительного отдыха, означает, что человек теряет в своих доходах, ибо дополнительный доход может быть использован для приобретения товаров.

Увеличение возможности больше заработать, стимулирует замену отдыха потреблением. Работник работает больше, ибо ему платят больше.

Эффект дохода и эффект замещения

Эффект дохода

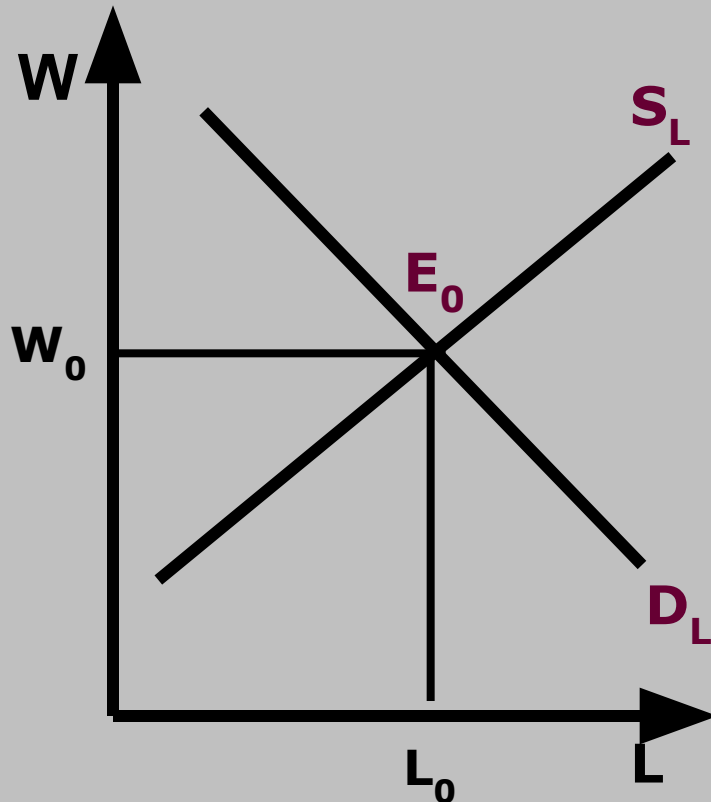


Более высокая реальная заработная плата приносит больший доход, при меньших затратах времени.

Человек стал жить лучше, и может захотеть меньше работать. Это приведет к сокращению предложения на рынке труда.

Вопрос 5. Равновесие на отраслевом рынке труда

Где наёмному индивидууму работать?



Равновесие на рынке труда устанавливается в точке E_0 . Это означает:

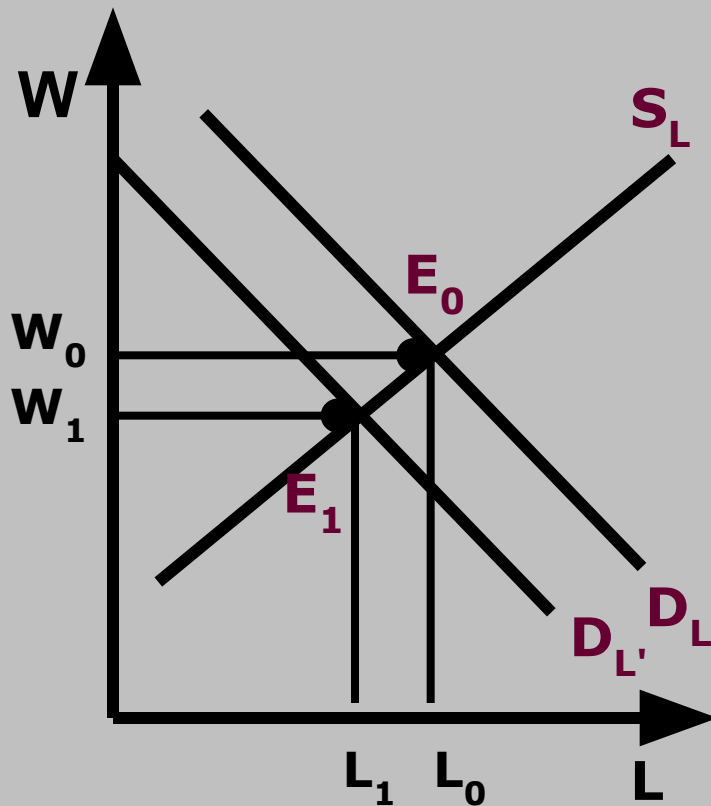
1. Все предприятия отрасли нанимают (предъявляют спрос) на то количество работников, которое они хотят нанять на данную заработную плату.

2. Работники отрасли предоставляют фирмам то количество труда, которое они готовы предоставить за данную заработную плату.

Последствия изменений в спросе и предложении рабочей силы (на примере текстильной промышленности)

а) Последствия изменения в спросе на труд:

Наша отрасль находится в состоянии равновесия в точке E_0 .



Произошло снижение спроса на продукцию отрасли со стороны потребителей. Это вызовет снижение цен на ткани, и соответственно, кривая спроса на продукцию в отрасли сдвинется в положение $D_{L'}$.

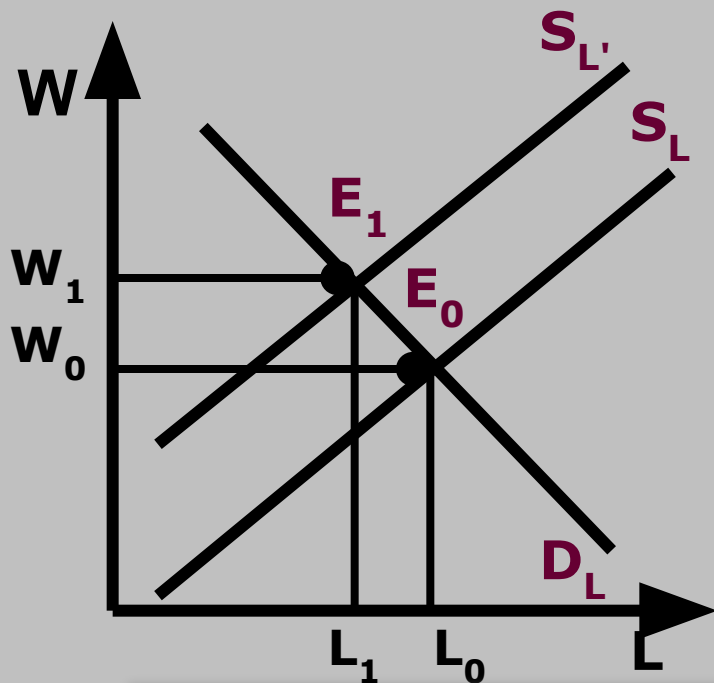
Точка равновесия переместится в положение E_1 с меньшим уровнем заработной платы W_1 и занятости L_1 .

Вывод: Снижение спроса на продукцию отрасли, уменьшает спрос на рабочую силу, одновременно понижая уровень заработной платы и занятости.

Последствия изменений в спросе и предложении рабочей силы (на примере текстильной промышленности)

в) Последствия изменения в предложении труда

Наша отрасль находится в состоянии равновесия в точке E_0 .



В ряде отраслей экономики страны были вложены крупные инвестиции. Труд в этих отраслях стал более производительным. В этих отраслях растёт заработная плата. Из нашей отрасли работники станут переходить в другие, где заработная плата выше. Предложение труда уменьшится и кривая предложения S_L сдвинется в положение $S_{L'}$.

Вывод: Инвестиции в другие отрасли приводят к росту объёмов производства и увеличению занятости в этих отраслях, повсеместному росту W_1 и снижению уровня занятости в текстильной отрасли.

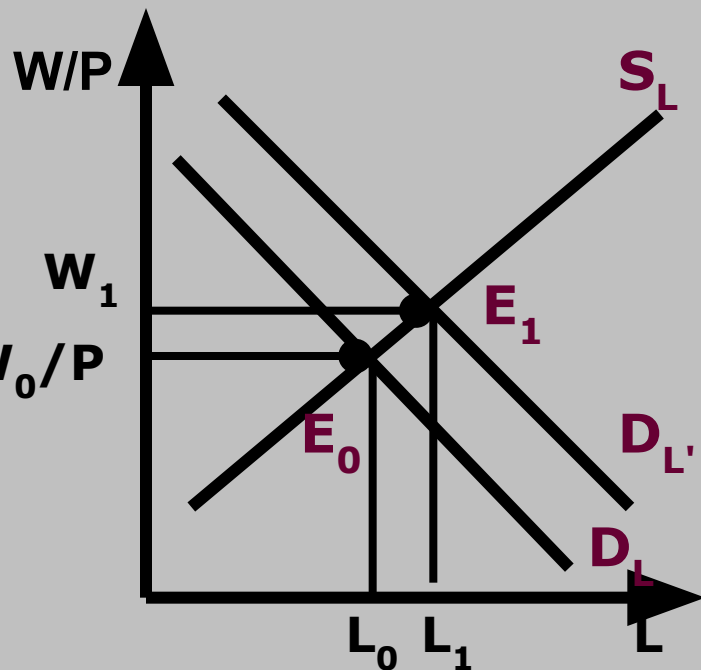
1. Рынок труда является одним из важнейших связующих звеньев между различными отраслями экономики (мобильность рабочей силы).

2. Если какая-то отрасль в состоянии повысить ставки заработной платы и повышает их, то тем самым отвлекает рабочую силу из других отраслей, расширяя свое производство.

Вопрос 6. Средняя заработная плата

Средний уровень заработной платы в экономике определяется совокупным предложением и спросом на рабочую силу.

Средняя заработная плата определяется в точке E_0 .
Отчего зависит этот уровень?



1. Со стороны предложения:

- желания людей работать,
- уровня образования,
- состояния здоровья,
- традиции и т.д.

2. Со стороны спроса: положение кривой спроса D_L зависит от производительности труда, - чем выше объём накопленного капитала, тем больше спрос на рабочую силу при любом уровне заработной платы.

Кривая спроса сдвигается в положение $D_{L'}$, точка равновесия E_1 , реальная заработная плата вырастет до W_1 (чем выше уровень квалификации рабочей силы, тем выше предельный продукт труда, а значит и уровень заработной платы).

Минимальная заработная плата

Минимальная заработная плата – это установленный государством минимальный уровень заработной платы, которую могут получать работники.

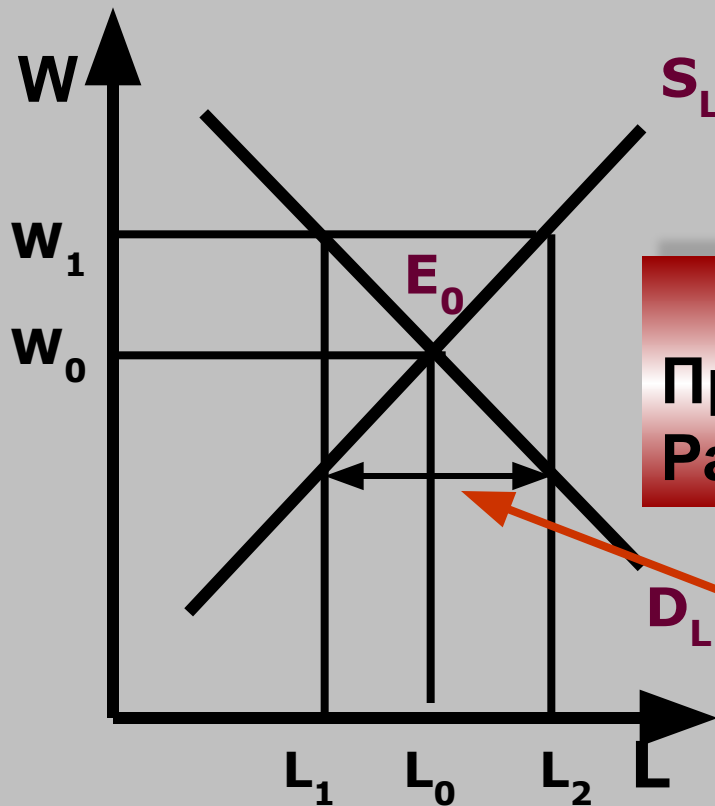
Почему многие работники получают заработную плату выше минимального уровня?

Причины:

- 1. Конкуренция между работодателями на рынке труда.**
- 2. Неоднородность рабочей силы.**

Влияние минимальной заработной платы на уровень занятости

Средняя заработная плата в экономике W_0 . Что произойдет, если минимальная заработная плата будет выше этого уровня (W_1).

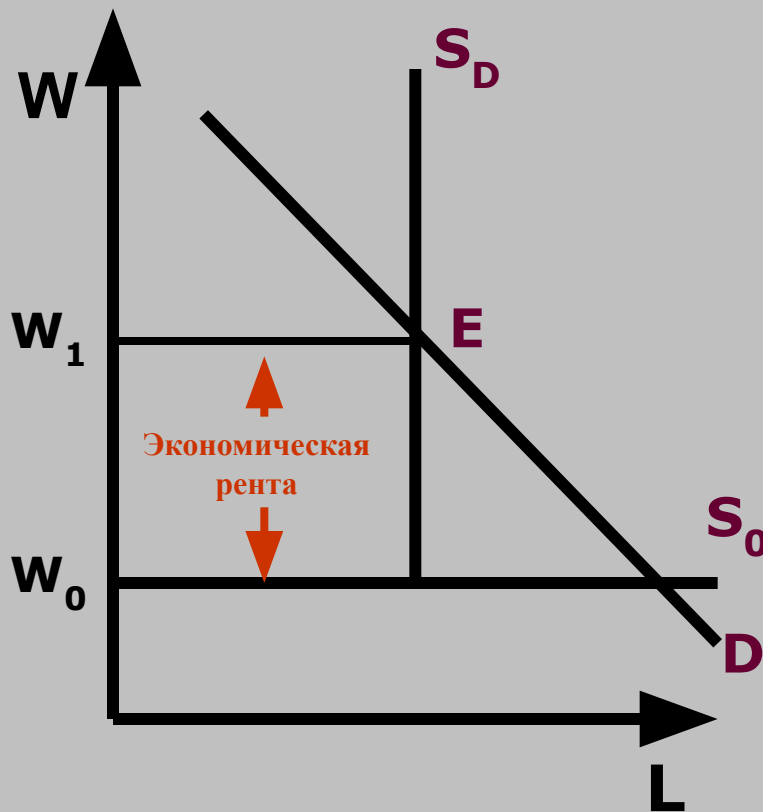


Спрос на рабочую силу L_1 .
Предложение рабочей силы L_2 .
Разрыв между L_1 и L_2 безработица.

Безработица

Экономическая рента

Экономическая рента – это такой уровень оплаты некоторого фактора производства, который превышает размеры оплаты труда в рамках заданного способа его использования.



S_0 – кривая предложения для заданного способа использования данной категории труд.

S_D – кривая предложения данного фактора для определенных целей.

Разрыв между W_1 и W_0 – есть экономическая рента.

Вопросы для самопроверки:

- 1. Что такое номинальная и реальная заработная плата?**
- 2. Каково поведение кривой индивидуального предложения рабочей силы?**
- 3. Опишите модель равновесия на отраслевом рынке труда.**
- 4. Сформулируйте последствия изменений в спросе и предложении труда.**
- 5. От чего зависит средняя и минимальная заработная плата?**
- 6. В чем сущность экономической ренты?**

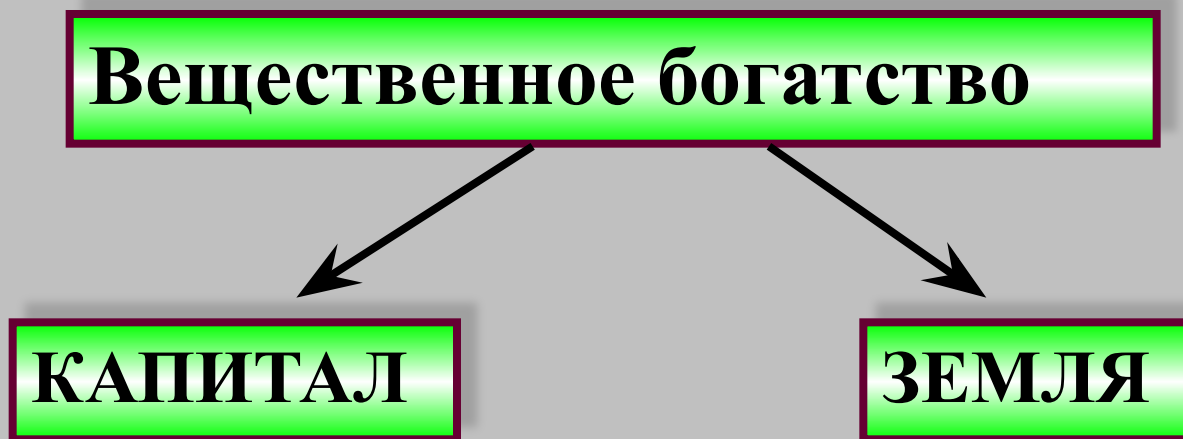
Учебные вопросы:

7. Вещественное богатство общества.

8. Современная (дисконтированная) стоимость актива.

9. Услуги земли как фактора производства.

Вопрос 7. Вещественное богатство общества



«Можно съесть один пирог два раза, если отдать его в долг под проценты».

(Неизвестный автор)

«Покупайте землю, а то её больше не делают».

(Уилл Роджерс)

Физический капитал

Это запас произведенных товаров, участвующий в производстве товаров услуг. Чем больше производится данных товаров на душу населения, тем богаче страна.

Увеличение основных фондов идет через увеличение инвестиций (капиталовложений). Они производятся трудом людей.

Инвестиции – расширение производства за счет текущего производства.

Валовые инвестиции = Чистые инвестиции + амортизация

Земля – это природный фактор в ограниченном количестве.

Однако сама земля требует инвестиций.

Основной принцип, который положен в основу экономической теории и земли и капитала состоит в том, что вещественное богатство является благом длительного пользования, его сегодняшняя ценность зависит от того, что произойдет в будущем.

Основные категории применяемые к анализу капитала:

- 1. Стоимость использования услуг капитала (рентная оценка капитала) – это сумма денег, выплачиваемая фирмой владельцу капитала за аренду части этого капитала.**
- 2. Цена актива – это сумма денег по которой любая единица капитала может быть продана или куплена в любой момент.**

Вывод: Владелец активов имеет право на получение всех настоящих и будущих поступлений за использование этих активов.

Вопрос 8. Современная (дисконтированная) стоимость актива

Таблица 1

	Нулевой год	1 ^й год	2 ^й год	3 ^й год	20 ^й год
Процентная ставка (5%)					
1. Стоимость 1 рубля вложенного сегодня по истечении гола	1	1,05	1,10	1,16	2,65
2. Современная стоимость 1 рубля, получаемого через год	1	0,95	0,91	0,86	0,38
	Нулевой год	1 ^й год	2 ^й год	3 ^й год	20 ^й год
Процентная ставка (10%)					
1. Стоимость 1 рубля вложенного сегодня по истечении гола	1	1,10	1,21	1,33	6,73
2. Современная стоимость 1 рубля, получаемого через год	1	0,91	0,83	0,75	0,15

Современная стоимость платежа, осуществляемого в некоторый момент в будущем, представляет собой сумму, которую необходимо было бы вложить сегодня, чтобы получить указанную сумму к этому

Как исчисляется цена актива?

Цена любого актива равна современной стоимости всех связанных с ним настоящих и будущих платежей.

Пример: Ваша фирма решила приобрести автомобильный кран, который эксплуатировали один год. Сдавая его в аренду течении трех лет, вы будете получать арендную плату в размере 5 тыс. рублей в год. Затем вы можете продать его за 20 тыс. рублей. Банковская процентная ставка равна 10 %. По какой цене вы купите данный кран?

Решение:

Таблица 2

	1 год	2 год	3 год	Цена актива
1. Поступления от арендной платы	5000	5000	5000	
2. Выручка от перепродажи			20000	
3. Современная стоимость одного рубля получаемого в течении года*	0,91	0,83	0,75	
4. Современная стоимость (цена актива) получаемая по годам	4550	4150	3750 +15000	27450

*10 %-я ставка взята из таблицы 1

Вопрос: Сколько согласится заплатить наша фирма за автокран если процентная ставка выше или ниже?

Цена бессрочного актива

$$ЦА = \frac{АП}{С\%} \times 100 = \frac{100}{0,1} = 1000 \text{ РУБ.}$$

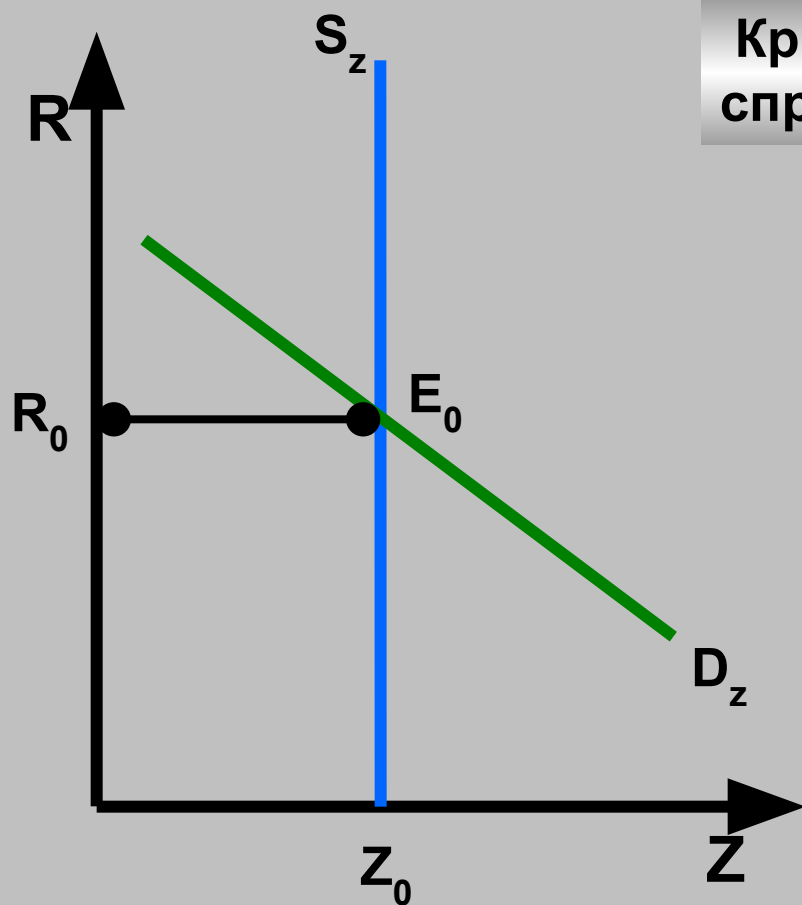
Номинальная процентная ставка – выраженная в терминах увеличение стоимости рубля.

Реальная процентная ставка – измеряет отдачу инвестиций в терминах увеличения количества товаров и услуг, которые можно приобрести.

Вопрос 9. Услуги земли как фактора производства

Предложение земли S_z совершенно неэластично.

Кривая D_z показывает производный спрос на ресурс (землю).

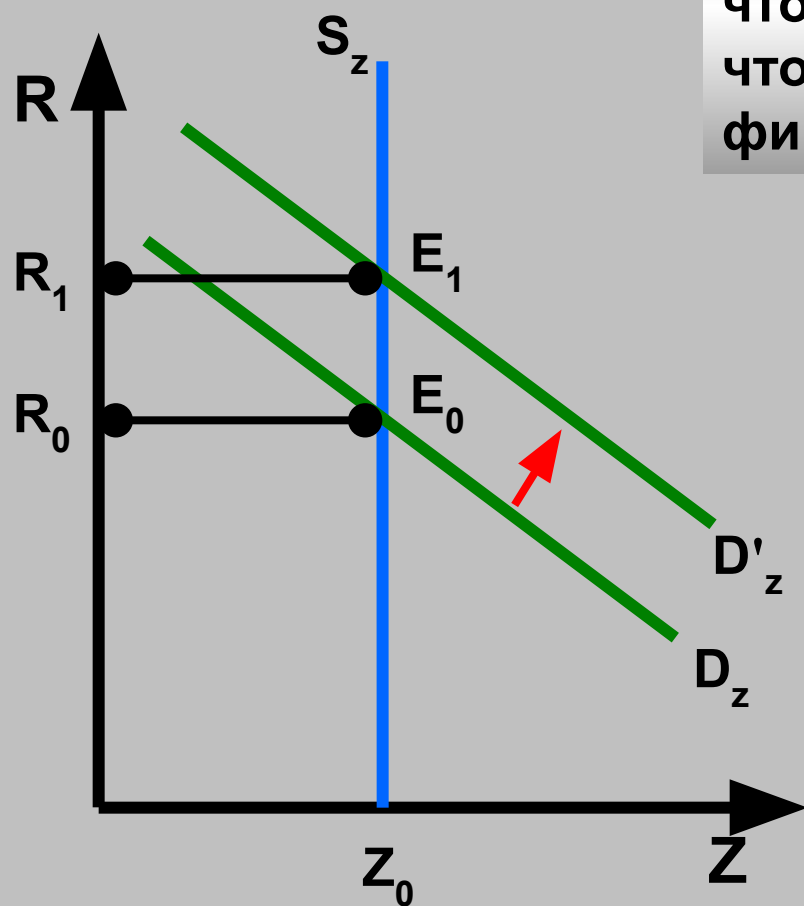


Расположение кривой D_z зависит:

1. От технологий в отраслях использующих землю.
2. Количества других применяемых факторов.
3. От спроса на производимую продукцию.

Допустим спрос на сельскохозяйственную продукцию растет, это приводит к росту цен и, следовательно, росту $MRP = (MR_z \times MP_z)$.

В результате кривая спроса D_z сдвигается в вверх в положение D'_z , что приведет к росту арендной платы, чтобы спрос справлялся с фиксированным предложением.

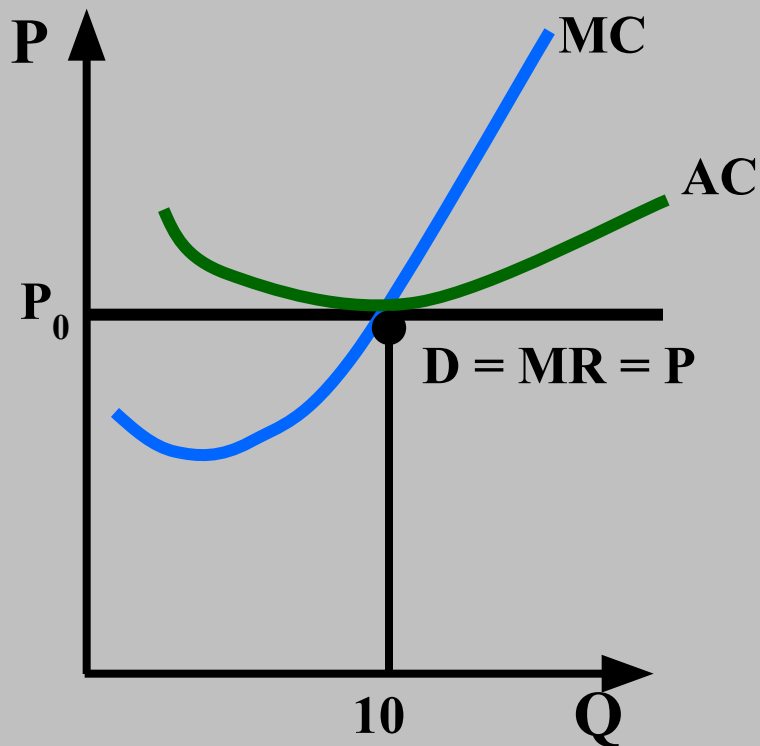


Внимание!!! Арендная плата увеличивается, так как растут цены на продукцию, а не наоборот.

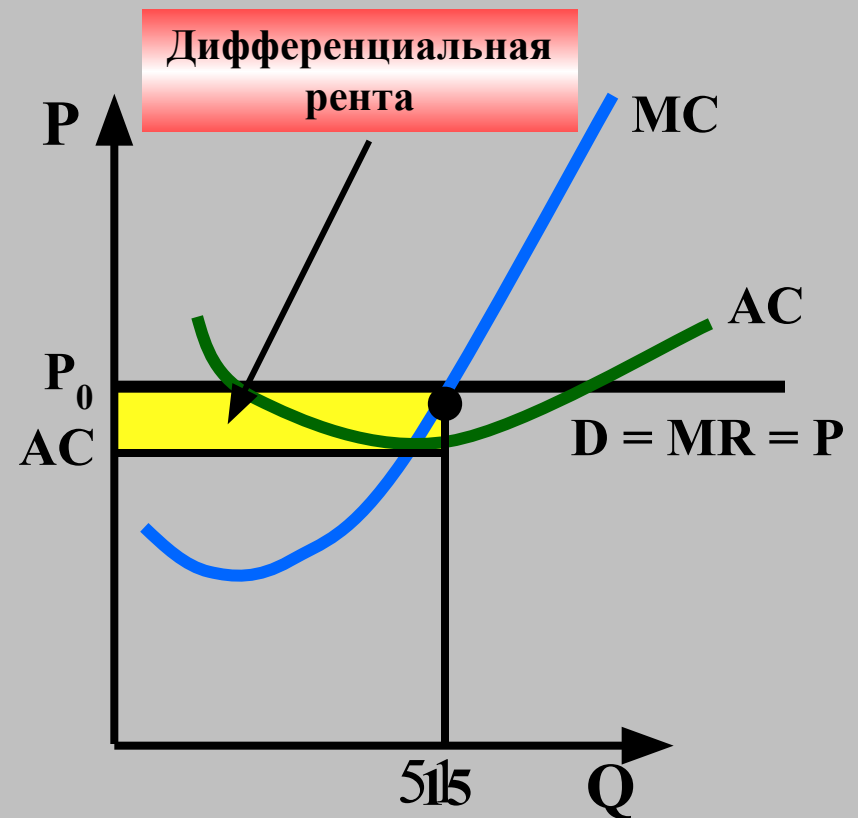
Дифференциальная земельная рента

Это излишек прибыли за право пользование землей.
Этот излишек получает землевладелец.

Худший участок земли.



Лучший участок земли.



Вопросы для самопроверки:

- 1. Что такое вещественное богатство общества?**
- 2. Каковы основные категории применяемые к анализу капитала?**
- 3. Опишите графическую модель услуг земли как фактора производства.**
- 4. Как рассчитывается цена бессрочного актива?**
- 5. Дайте характеристику дифференциальной земельной ренты.**

Учебные вопросы:

10. Предложение услуг капитала.

11. Равновесие на рынке услуг капитала и рынок капитальных активов.

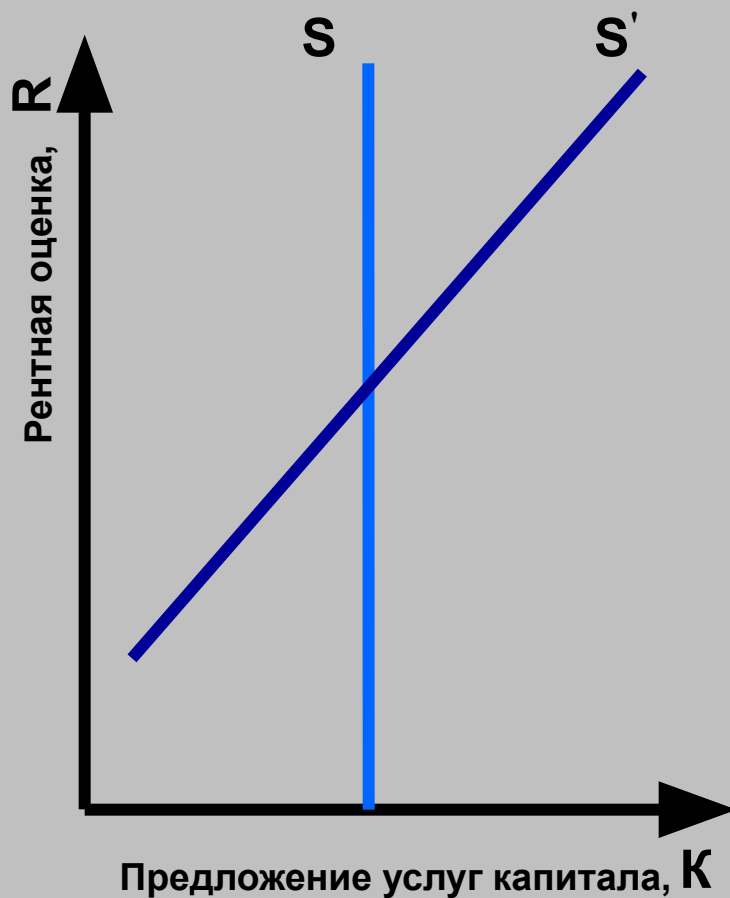
Вопрос 10. Предложение услуг капитала

В отличие от рынка земли предложение капитальных услуг **не является фиксированным** – новые капитальные товары производятся ежедневно.

Спрос и предложение на рынке ***услуг капитала*** (в отличие от рынка ***капитальных активов***) связан с ***использованием*** капитала (оборудования, зданий и пр.) независимо от того, кто является его обладателем.

Краткосрочное предложение:

В краткосрочном периоде сумма физического капитала в национальной экономике является фиксированной величиной.



Если все капитальные активы использованные в данной отрасли не могут быть использованы ни в какой другой, то предложение капитальных услуг является совершенно неэластичным (кривая предложения S).

Если некоторые активы в краткосрочный период могут перемещаться из одной отрасли в другую увеличивая в ней капитал (кривая предложения S').

Издержки и долгосрочное предложение:

В долгосрочной перспективе может изменяться общее количество капитала в экономике.

Минимально приемлемая рентная оценка использования капитального актива есть ставка позволяющая владельцу актива возместить альтернативные издержки, связанные с владением данным активом.

Пример: Вы решили взять кредит в размере 10000\$ сроком на 1 год на приобретение нового станка. который вы планируете сначала сдать в аренду на 1 год, а потом продать. Какую сумму нужно заработать, чтобы не потерпеть убытки?

Необходимо:

- 1) Возместить процентную стоимость кредита (если ставка 5%, то реальная стоимость кредита – 500\$ (10000 x 0,05).
- 2) Учесть амортизацию (износ).

Износ представляет собой снижение стоимости машины, которое происходит в результате её использования и/или просто со временем.

Продолжение примера: Если в конце года станок будет продан за 9000\$, то износ составит 1000\$ или *норма амортизации* (отношение амортизационных списаний к стоимости) будет равна 10%.

Годовые издержки (минимально приемлемая рентная оценка) = выплата процентов + амортизация = объём инвестиций \times (ставка процента + норма амортизации).

$$10000\$ \times (0,05 + 0,10) = 1500\$$$

Минимально приемлемая рентная оценка определяется тремя факторами:

- ценой капитального блага (величиной инвестированного капитала),
- реальной процентной ставкой,
- нормой амортизации.

Вместо рентной оценки инвесторы на практике часто пользуются понятиями *«норма отдачи»* или *«норма возврата»*.

Норма отдачи сделанных инвестиций представляет собой прибыль от этих инвестиций, исчисленную за вычетом выплат по процентам, связанным с финансированием данных инвестиций, и выраженную в процентах к стоимости инвестиций.

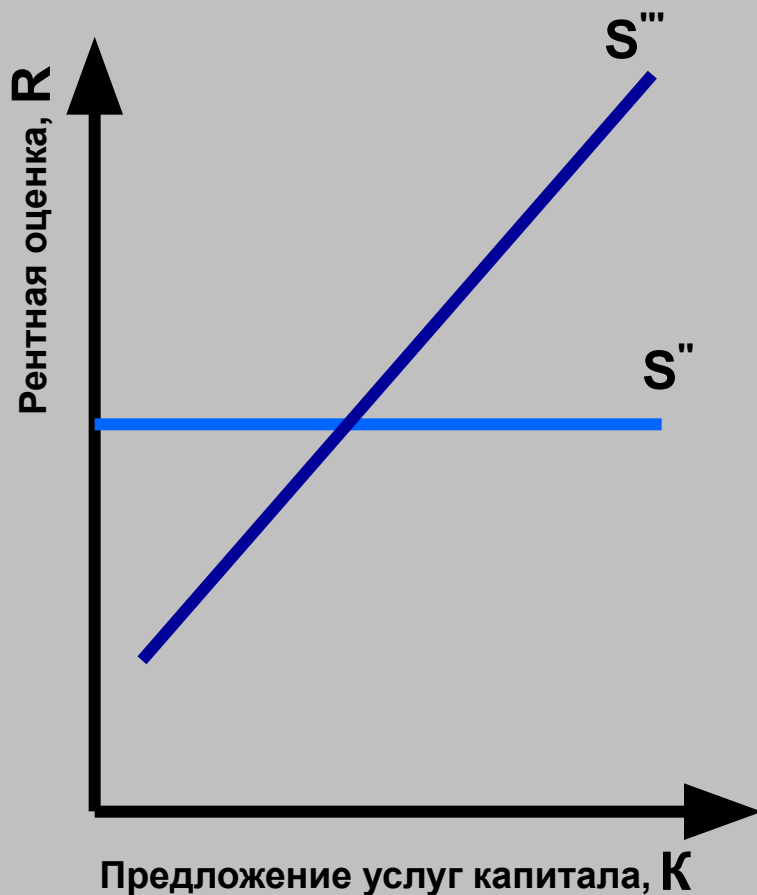
Пример: Предположим, что станок стоит 10000\$ и в конце года продается за 9000\$, и что владелец может сдавать его в аренду по ставке 2100\$ в год. Годовая прибыль составит 1100\$ (арендная плата в размере 2100\$ минус 1000\$ амортизации). Станок стоит 10000\$.

Фактическая норма отдачи – прибыль в процентах к объёму инвестиций – составит 11%, $[(1100/10000) \times 100\%]$.

Эта цифра говорит о выгодности проекта, может ли инвестор взять кредит. Если инвестору обеспечена норма отдачи по которой он может компенсировать кредит он будет осуществлять этот проект. Мы взяли кредит под 5% годовых, значит прибыль у нас составит $(2100 - 1500 / 100000 \times 100)$. Наш проект может быть осуществлен.

Долгосрочное предложение капитала:

В долгосрочной перспективе любой объём услуг капитала будет предложен на рынке только в том случае, если капитал обеспечивает минимально приемлемую отдачу.



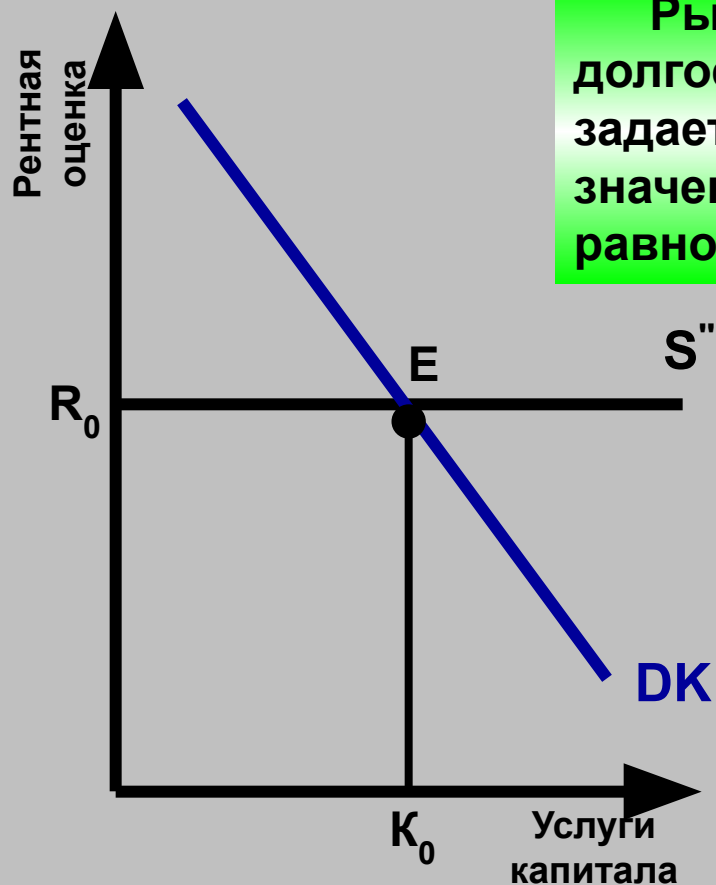
Если предположить, что реальная процентная ставка и норма амортизации постоянны, так что минимально приемлемая норма отдачи зависит только от цен на капитальные блага. Тогда кривая предложения для отдельной отрасли S''.

Это означает, что по постоянным ценам может быть поставлено любое количество капитала, на которое есть спрос.

Возрастающая кривая долгосрочного предложения экономики в целом S''' .

Вопрос 11. Равновесие на рынке услуг капитала и рынок капитальных активов

В долгосрочной перспективе конкурентной фирме будут требоваться капитальные услуги до тех пор, пока предельная доходность услуг капитала будет равна их цене, т.е. рентной оценке.



Рынок услуг капитала находится в точке долгосрочного равновесия E. Кривая спроса DK задает спрос на услуги капитала для различных значений рентной оценки, а объёмы долгосрочного равновесия показаны на кривой S''.

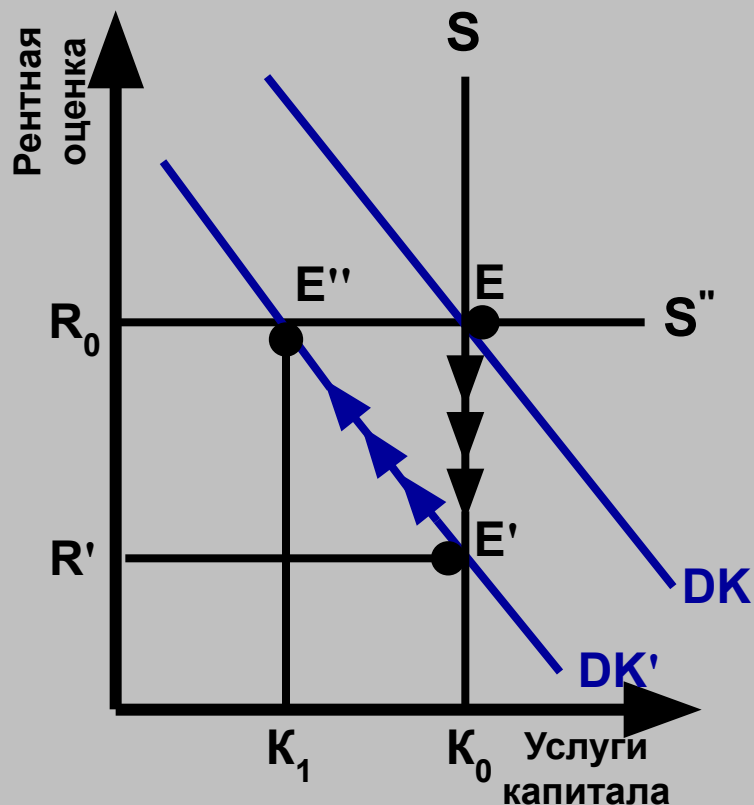
Рентная оценка в точке равновесия — R₀. Данной рентной оценке будут соответствовать объём капитальных услуг K₀.

Объём услуг K₀ представляет собой такой объём, при котором капитал в отрасли приносит ровно R₀. При этом значении рентной оценки капитал будет оставаться в отрасли.

Адаптация рынка в краткосрочном и долгосрочном периодах

Отрасль находится в состоянии долгосрочного равновесия E .

Если считать предложение услуг капитала в краткосрочном периоде постоянным на уровне K_0 , то кривая предложения S будет вертикальной. Падение спроса на услуги капитала приводит к смещению кривой спроса в положение DK' . Отрасль сдвигается в положение E' с нормой дохода R' .



Поскольку фактическая рентная оценка ниже минимально приемлемой, в долгосрочном периоде капитал будет покидать данную отрасль, а сама отрасль будет смещаться по кривой DK' к точке нового долгосрочного равновесия E'' .

Объём услуг капитала сократится в долгосрочном периоде с K_0 до K_1 .

Рынок капитальных активов

Дисконтированная стоимость и оценка будущих доходов.

Один рубль сегодня стоит больше, чем тот рубль, который будет получен через год (инфляция исключается).

Почему? Потому что эти деньги можно положить в банк, где они начнут приносить проценты.

Сегодняшняя стоимость одной денежной единицы, выплаченной в будущем, называется *дисконтированной (или современной) стоимостью*:

$$PV_n = \frac{1}{(1+r)^n}$$

где: PV_n – дисконтированная стоимость 1 руб. выплаченного через n лет;
 r – ставка процента в долях единиц;
 n – количество лет, по прошествии которых выплачивается одна денежная единица.

Дисконтированная стоимость и оценка будущих доходов.

Пример: стоимость 1 руб., полученного через год (при ставке процента 20%), равна $1 / (1 + 0,2) = 1 / 1,2 = 0,83$ руб., т.е. 83 коп. Это значит, что если бы мы сегодня положили в банк 83 коп. под 20% годовых, то через год получили бы 1 руб. Дисконтированная стоимость 1 руб., полученного через 2 года, равна $1 / (1 + 0,2)^2 = 1/1,44 = 0,69$ руб.

Зная, что такое дисконтированная стоимость, можно определить величину будущих доходов и оценить их:

$$PDV_n = R + \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R}{(1+r)^n}$$

где: PDV_n – дисконтированная стоимость будущих доходов;
 $R, R_1, R_2 \dots R_n$ – ожидаемый доход в данном году и в следующие n лет;
 r – ставка процента в долях единиц (норма дисконта).

Чистая дисконтированная стоимость

При принятии решений по инвестициям используется критерий *чистой дисконтированной стоимости*, представляющий собой разницу между ожидаемыми доходами от инвестиций и самими инвестициями.

$$NPV_n = R + \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R}{(1+r)^n} - I$$

где: NPV_n – чистая дисконтированная стоимость;

I – инвестиции;

$R, R_1, R_2 \dots R_n$ – ожидаемый доход в следующие n лет;

r – норма дисконта (процентная ставка).

$$NPV_n = PDV - I$$

Вопросы для самопроверки:

- 1. В чем отличие предложения на рынке капитала в отличии о рынка земли?**
- 2. Каковы особенности краткосрочного предложения на рынке капитала?**
- 3. Дайте характеристику долгосрочного равновесия и издержек на рынке труда.**
- 4. Опишите графическую модель равновесия на рынке услуг капитала.**
- 5. В чем особенности рынка капитальных активов?**
- 6. Как рассчитать текущую дисконтированную стоимость будущих доходов?**