

## Врачи как рабочая сила и производители

## Рынок производственных факторов

Спрос на производственные факторы  
- это **производный спрос**.

◆ Спрос на производственные  
факторы является **производным** от  
желания фирмы поставить товар на  
другой рынок.



## “Фирма”

- Фирма - экономический организм, который принимает решения
- Объективная функция
  - прибыль
  - свободное время директора
  - здоровье пациента (?)

## Структура расходов врача

Specialty	Total Non-doctor expense							Net Income (before taxes)
		Nondoctor expense	Liability Insurance	Medical Equipment	Office expense	Medical Supplies	Other	
All specialties	\$179,000	36.9%	7.5%	4.1%	23.7%	9.0%	18.3%	\$177,400
GP/FP	156,300	41.1	5.2	3.3	22.1	12.9	15.4	111,800
Internist	172,900	36.4	4.9	3.9	23.8	9.4	21.6	159,300
Surgery	233,600	37.0	8.6	4.6	25.3	8.0	16.5	244,600
Pediatrics	163,800	35.6	4.6	2.8	25.6	14.5	16.9	121,700
Ob/Gyn	234,800	35.1	14.3	3.5	23.6	8.6	14.9	215,100
Radiology	181,500	29.3	5.5	9.2	13.7	8.3	34.0	253,300
Psychiatry	73,900	33.8	5.8	0.9	35.0	0.9	23.6	130,700
Anesthesia	98,100	47.3	17.5	1.9	14.1	0.9	18.3	228,300
Pathology	146,300	31.2	4.0	3.6	11.6	15.9	33.7	189,900

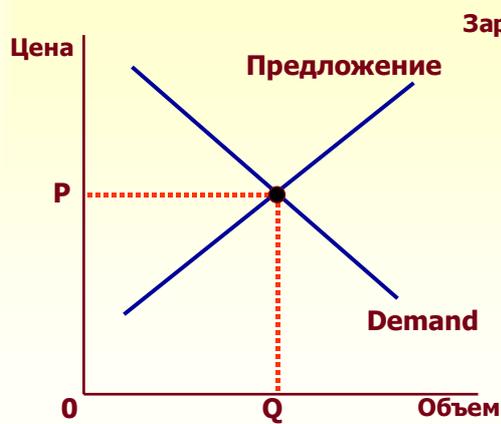
Source : Profile of Medical Practice 1994, AMA

## Спрос на рабочую силу

Рынок рабочей силы, подобно другим рынкам управляется спросом и предложением.

## Спрос и предложение...

(а) Рынок услуг стоматологов



(b) Рынок стоматологов



## **Спрос на рабочую силу**

**Большая часть услуг рабочей силы является материалом для производства других товаров.**

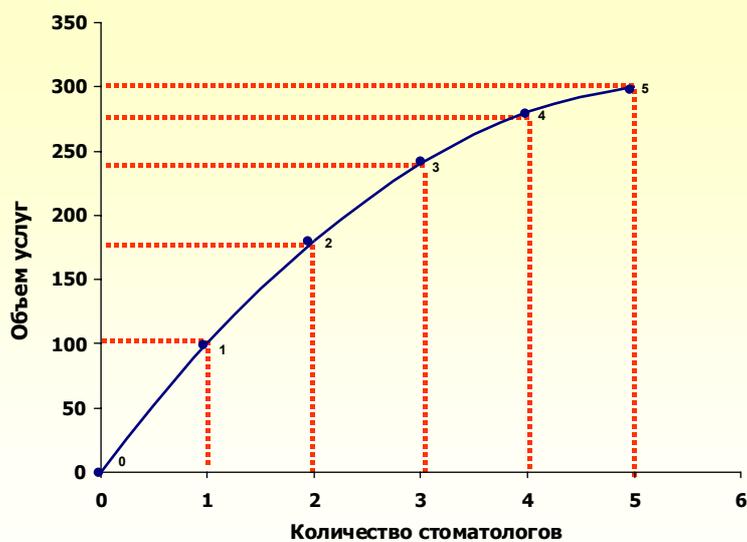
## **Производственная функция**

**Производственная функция иллюстрирует взаимоотношения между количеством использованных ресурсов и количеством произведенного товара.**

## Как фирма на конкурентном рынке решает, сколько работников нанять

L	Q	MPL	VMPL	W	Δ Profit
		$MPL = \Delta Q / \Delta L$	$VMPL = P \times MPL$		$\Delta Profit = VMPL - W$
0	0				
1	100	100	\$1 000	\$500	\$500
2	180	80	\$800	\$500	\$300
3	240	60	\$600	\$500	\$100
4	280	40	\$400	\$500	-\$100
5	300	20	\$200	\$500	-\$300

## Производственная функция...



## **Производственная функция и предельный продукт труда**

Предельный продукт труда - это количество, на которое увеличивается производство при добавлении дополнительной единицы труда.

$$\mathbf{MPL = \Delta Q / \Delta L}$$

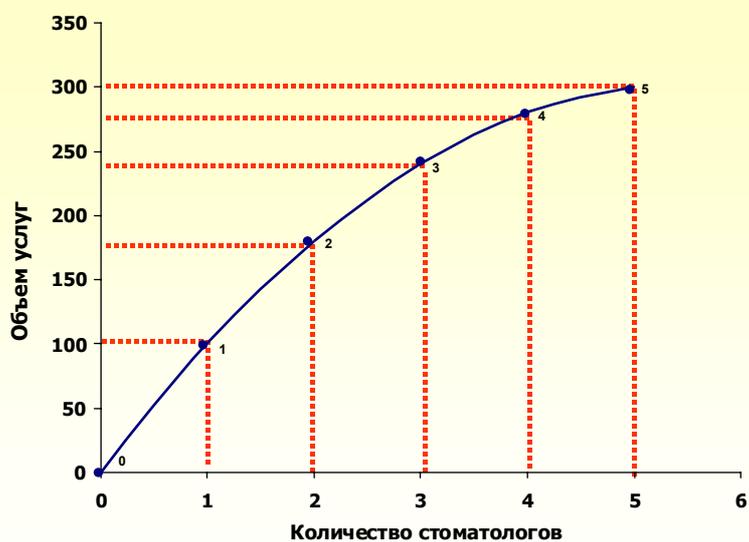
$$\mathbf{MPL = (Q2 - Q1) / (L2 - L1)}$$

## **Снижение предельного продукта труда**

- ◆ При увеличении количества сотрудников, предельный продукт труда снижается.
- ◆ По мере найма большего количества сотрудников, каждый из них приводит к производству меньшего количества товара.
- ◆ Производственная функция уплощается.

**Это свойство называется уменьшающийся продукт труда.**

## Производственная функция...



## Цена предельного продукта труда

- ◆ **Цена предельного продукта труда** - это произведение предельного продукта труда на рыночную цену производимого товара.

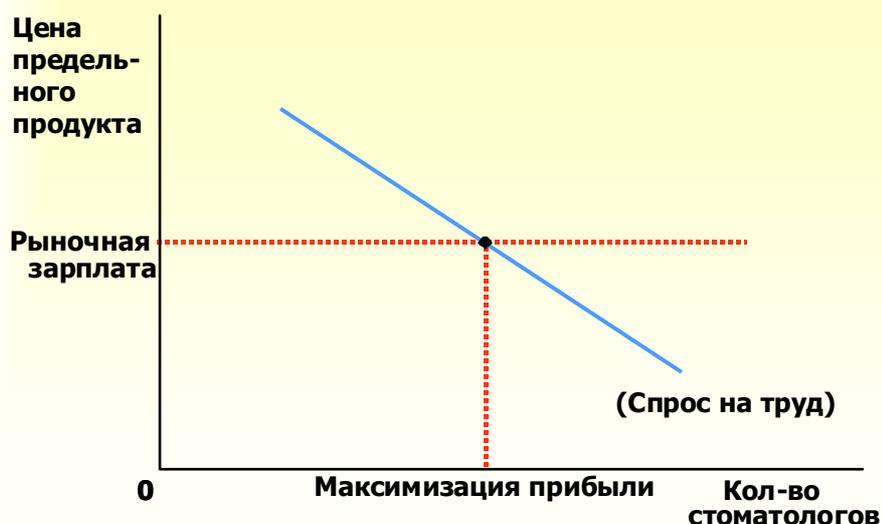
$$VMPL = MPL \times P$$

## Цена предельного продукта труда

- ◆ Для того, чтобы максимизировать прибыль, конкурентная, максимизирующая прибыль фирма нанимает сотрудников до того момента, пока цена предельного продукта труда не сравняется с зарплатой.

$$VMPL = \text{Зарплата}$$

## Цена предельного продукта труда...



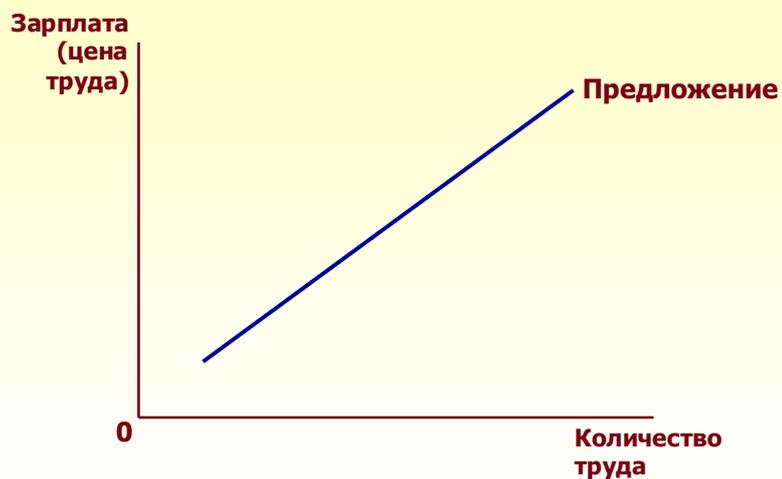
## **Что приводит к сдвигам кривой спроса на труд?**

- ◆ **Цены на продукт**
- ◆ **Технологические изменения**
- ◆ **Наличие других факторов производства**

## **Кривая предложения труда**

- ◆ **Кривая предложения труда отражает то, как в ответ на изменения альтернативных издержек работники принимают решения о распределении рабочего времени и времени отдыха.**
- ◆ **Направленная вверх линия показывает, что при росте зарплат работники хотят увеличить объем труда, который они предлагают.**

## Кривая предложения труда



## Что приводит к сдвигу кривой предложения труда?

- ◆ **Изменение вкусов**
- ◆ **Изменения в альтернативных возможностях**
- ◆ **Иммиграция**

## Врачи как рабочая сила

- Желание стать врачом
- Желание специализироваться
- Количество часов труда, предоставляемое врачом

## Возврат на инвестиции в профессиональное обучение, США

	Все врачи		Стоматологи		Адвокаты
	Yes	No	Yes	No	
1980	12.1%	14.1%	-	-	7.2%
1973	11.6%	14.2%	12.3%	16.7%	7.0%
1970	11.8%	14.7%	12.1%	16.8%	-
1963	-	24.1%	-	-	-
1955	-	29.1%	-	-	-

Source: C. Phelps, 1997

## Возврат на инвестиции в профессиональное обучение, США

	Internal Medicine	General Surgery	Obstetrics & Gynecology	Pediatrics
1987	12.7%	22.1%	25.9%	1.5%
1980	9.8	13.6	14.8	-
1975	12.5	11.6	12.1	-
1970	9.3	11.2	11.8	2.4
1967	8.3	7.4	7.5	1.6
1965	1.5	5.2	4.8	<0
1955	<0	5.7	6.7	<0

Source: C. Phelps, 1997

## Решение о размещении

City	Population	Number of Doctors (1 per 10,000)	Number of Doctors (1 per 5,000)
A	100,000	10	20
B	20,000	2	4
C	5,000	0	1

Естественный эксперимент: в 70ые в результате удвоения приема в медицинские вузы и притока иностранных врачей количество врачей выросло на 50% (от 146 до 214 на 100,000). Как же врачи размещались? : а) индуцированный спрос б) пространственная конкуренция

Анализ данных Schwartz, Newhouse, Bennett & Williams показал, что врачи размещались в соответствии с моделью пространственной конкуренции. Другие данные (Benham, et al.) показывают, что врачи перемещаются из штатов с низким эк. возвратом в штаты с высоким. Health Service Corps

## **Потребительский поиск и рыночное равновесие**

## **Врчаей много, поэтому два слова о монополистической конкуренции**

**Рынки, которые имеют  
свойства конкурентных и  
монополистических.**

## **Характеристики монополистической конкуренции**

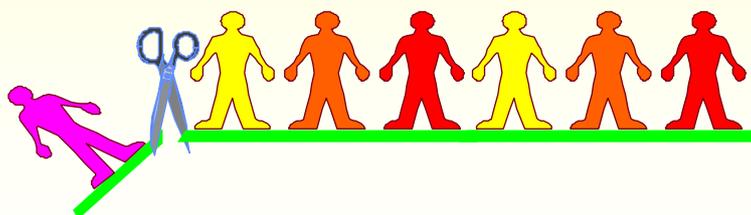
- ◆ **Много продавцов**
- ◆ **Дифференциация  
продуктов**
- ◆ **Свободный вход и выход**

## **Дифференциация продуктов**

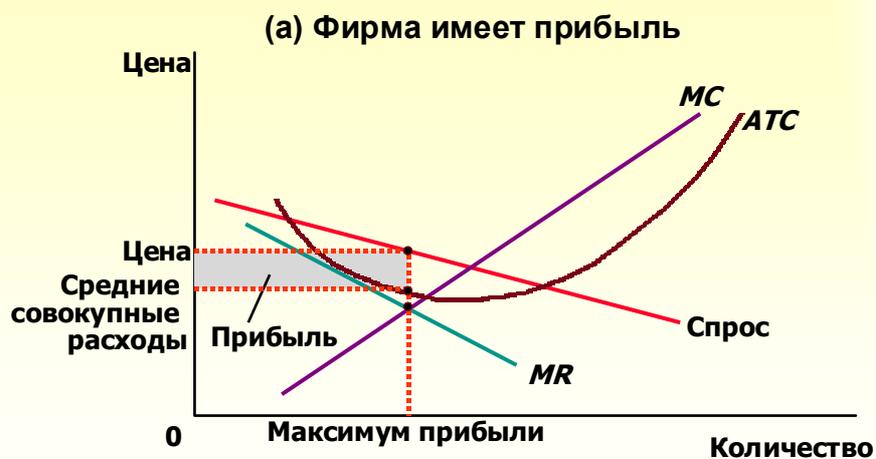
- ◆ **Каждая фирма производит продукт, который, хоть немного, но отличается от такового у других фирм.**
- ◆ **Вместе того, чтобы принимать цену, каждая фирма сталкивается с нисходящей кривой спроса.**

## СВОБОДНЫЙ ВХОД И ВЫХОД

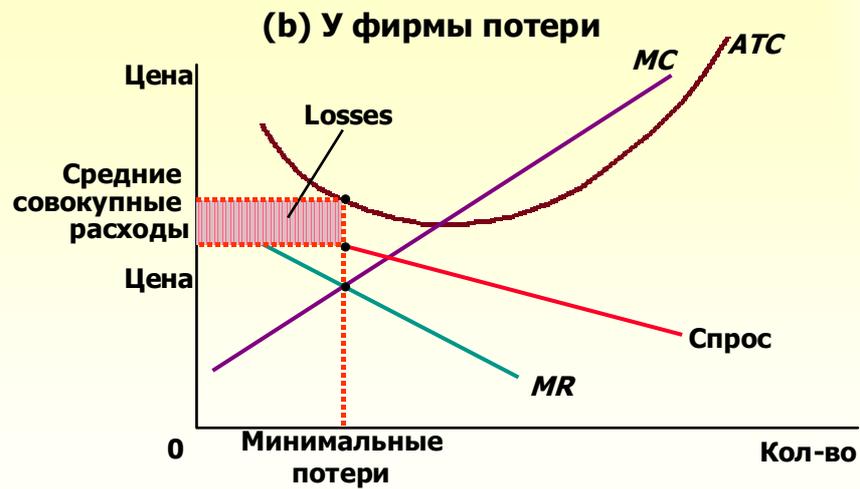
- ◆ Фирмы входят и выходят без ограничений.
- ◆ Количество фирм меняется до тех пор, пока экономическая прибыль не станет равной нулю.



## Монополистическая конкуренция в краткосрочной перспективе...



## Монополистическая конкуренция в краткосрочной перспективе...



## Монополистическая конкуренция в краткосрочной перспективе

Экономическая прибыль приводит к входу на рынок новых фирм. Поэтому:

- ◆ Увеличивается количество продуктов.
- ◆ Спрос на товары существующих фирм уменьшается.
- ◆ Кривые спроса сдвигаются влево.
- ◆ Спрос на продукты снижается и прибыль падает.

## **Монополистическая конкуренция в краткосрочной перспективе**

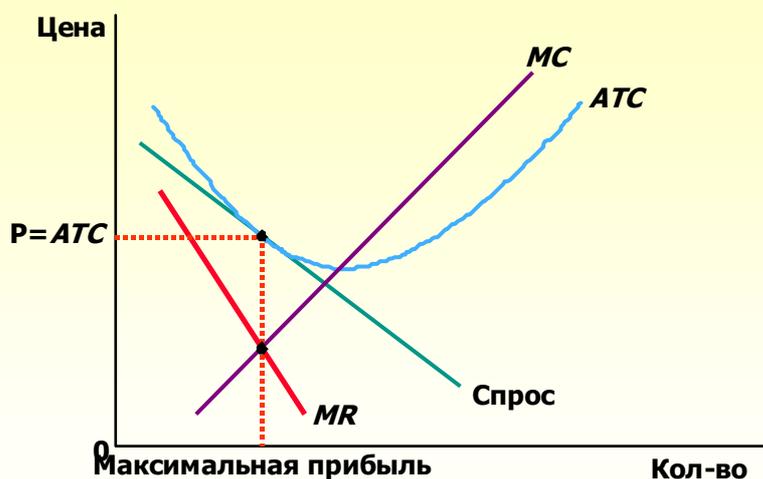
Экономические потери приводят к уходу фирм с рынка. Поэтому:

- ◆ Количество продуктов на рынке уменьшается.
- ◆ У оставшихся фирм растет спрос.
- ◆ Кривые спроса сдвигаются вправо.
- ◆ Спрос на продукты растет и прибыль увеличивается.

## **Долгосрочное равновесие**

Фирмы входят и выходят до тех пор, пока экономическая прибыль не станет равной нулю.

## Монополистическая конкуренция в долгосрочной перспективе...



## Две характеристики равновесия

- 1 Как и в случае монополии, цена превышает предельные издержки.
  - ♦ Для максимизации прибылей необходимо, чтобы предельная выручка равнялась предельным издержкам.
  - ♦ Нисходящая кривая спроса приводит к тому, что предельная выручка оказывается меньше, чем цена.

## **Две характеристики равновесия**

② Как и в конкурентных рынках, цена равна средним совокупным издержкам.

- ◆ Свободный вход и выход приводят к нулевым экономическим прибылям.

## **Монополистическая и совершенная конкуренция**

Имеется два важных различия между монополистической и совершенной конкуренциями — **избыточная мощность и наценка.**

## **Избыточная мощность**

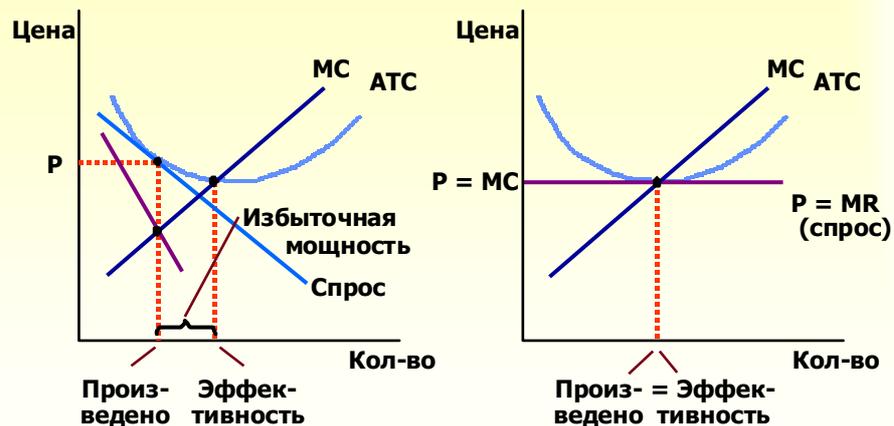
- ◆ В долгосрочной перспективе при совершенной конкуренции избыточных мощностей нет.
- ◆ Свободный вход приводит к тому, что конкурентная фирма расширяет производство до момента, когда средние совокупные издержки минимальны, т.е. до **эффективных масштабов** фирмы.

## **Избыточная мощность**

- ◆ В долгосрочной перспективе при монополистической конкуренции есть избыточная мощность.
- ◆ Фирма могла бы увеличить объем производства и снизить совокупные издержки.

## Избыточная мощность...

(a) Монополистическая конкуренция (b) Совершенная конкуренция

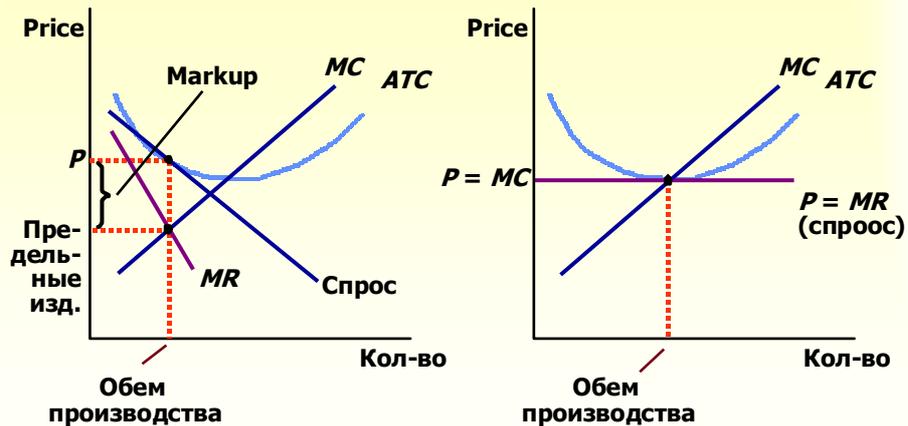


## Надбавка

- ◆ В случае совершенной конкуренции цена равна предельным издержкам.
- ◆ В случае монополистической конкуренции она превышает предельные издержки.

## Надбавка...

(а) Монополистическая конкуренция (b) Совершенная конкуренция



## Вариабельность практик... ...монополистическая конкуренция

- “Занятый офис”
- “Социальные пациенты”
- “Врачи богатеев”

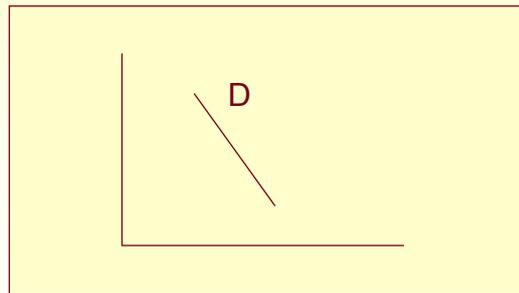
## Реклама и стоимость информации

- **Информация это деньги...**
  - **Закон Stutton's: деньги важны**
  - **Следствие: путаница увеличивает ценность денег**
- **Очки - 25% меньше при разрешенной рекламе**
- **Лекарства, 4% дороже, если реклама запрещена**

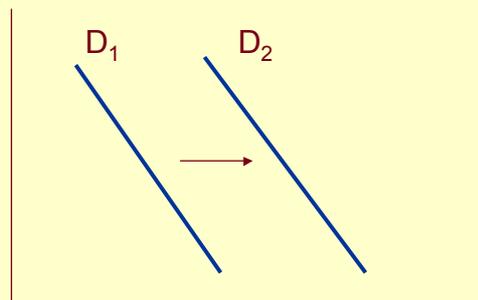
## Индукцированный спрос (СИП)

## Спрос на услуги врачей

Услуги как услуги... не очень эластичные...



## Идея поставщик-индуцируемого спроса



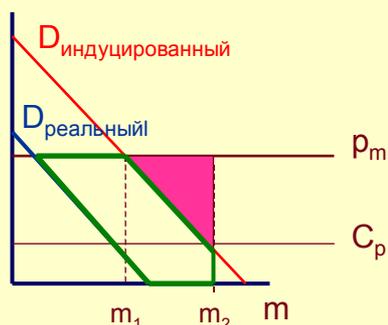
Врачи могут индуцировать спрос - и увеличить доходы...

## Почему это важно?

Если это так:

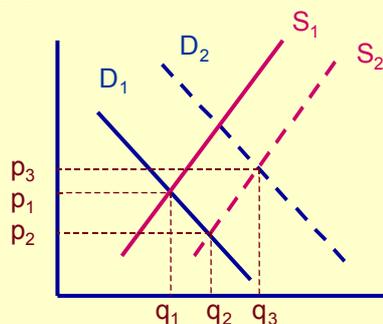
- Рынок работает не так, как мы предполагаем
- Сложно оценить потерю благосостояния в результате страхования
- Изменения в количестве врачей не приведут к желаемым последствиям по отношению к ценам
- Изменения в режиме оплаты могут привести к непредсказуемым последствиям

## Каковы потери благосостояния?



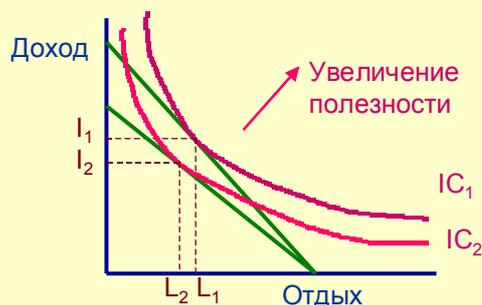
Розовый треугольник - потери благосостояния от занижения стоимости лечения с  $p_m$  до  $C_p$ . Но реальная кривая спроса  $D_{\text{реальная}}$ , поэтому толстая зеленая область - дополнительные потери благосостояния, которые не приносят пользы даже пациентам!

## СИП влияет на соотношения между спросом и предложением труда



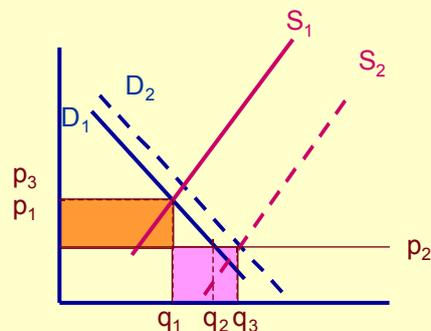
Вначале равновесие  $p_1, q_1$ . При внешнем увеличении количества врачей цены должны были бы понизиться до  $p_2$ , а объем услуг увеличиться до  $q_2$ . Но индуцируя спрос до  $D_2$ , врачи увеличивают как количество услуг, так и цены.

## СИП влияет на эффективность ценового контроля (1)



Врач должен балансировать заработок и доход. Кривые безразличия  $IC_1$  и  $IC_2$  показывают комбинацию дохода и свободного времени. Ценовой контроль приводит к движению линии возможностей вниз. Оптимум для врача сдвигается от  $I_1, L_1$  до  $I_2, L_2$  - врач отказывается от части свободного времени для увеличения дохода. При фиксированном количестве пациентов это означает увеличения продукции и индуцирование спроса.

## СИП влияет на эффективность ценового контроля (2)



Равновесие цен вначале равно  $p_1$ ,  $q_1$ . Ценовой контроль должен снизить цены до  $p_2$ , при этом объемы растут до  $q_2$ , и даже до  $q_3$ . Розовая область лишь немного меньше оранжевой, указывая на то, что снижение расходов на врачей меньше, чем ожидалось.

## Доказательства существования

- Fuchs (1978): 10% рост количества хирургов на душу населения приводит к 3% росту использования хирургических услуг и росту цен: 7% снижению нагрузки на врачей и незначительному снижению доходов.
- Но означает ли это, что есть СИП?

## **Почему спрос не индуцируется бесконечно?**

- **Evans (1974): Гипотеза целевого дохода.**
- **Врачи чувствуют неправильность чрезмерного индуцирования**
- **Пациент может почувствовать чрезмерную индукцию и пойти искать другого врача. Это ограничивает врачей.**