

# УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА ДЛЯ МАГИСТРОВ

ВЛАСЕНКО РАИСА ДМИТРИЕВНА

# СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- **1. Структура и функции рыночного механизма**
- **2. Микроэкономический анализ производственной деятельности**
- **3. Модели поведения фирмы в условиях различных отраслевых рыночных структур**

# Тема 1. Структура и функции рыночного механизма

**«Научите попугая произносить слова «спрос» и «предложение» и перед вами ГОТОВЫЙ ЭКОНОМИСТ»**

**А. Маршал**

# План занятия по теме «Структура и функции рыночного механизма»

- 1.1. Принципы функционирования конкурентных рынков
- 1.2. Спрос как основной элемент рыночного механизма и характеристика поведения покупателя. Роль цены в изменении объёма спроса: закон спроса, ценовая эластичность спроса.
- 1.3. Неценовые факторы спроса, практическое значение неценовой эластичности спроса.
- 1.4. Факторы формирования индивидуального и рыночного предложения.
- 1.5. Рыночное равновесие и функции рынка
- 1.6. Цели и инструменты государственного регулирования условий рыночного равновесия



## **1.1. Принципы функционирования конкурентных рынков**

# Основные институты рыночной экономики

- Частная собственность
- Конкуренция
- “Homo economicus” (экономический человек)  
как модель поведения предпринимателя
- Рыночный механизм регулирования  
хозяйственной деятельности

# Роль частной собственности

## Преимущества

- является **условием личной свободы** и самостоятельности
- служит основой повышения **уровня доходов** и благосостояния собственника
- ведет к принятию **тщательно взвешенных решений**, **стимулирует экономическую инициативу**, ответственность и производительность
- способствует **сохранению и приумножению** экономических ценностей

## Недостатки

- порождает угрозы достижения личной свободы **за счёт ограничения свободы** других
- усиливает **экономическую и социальную дифференциацию** населения
- в условиях взаимозависимости экономических агентов **увеличивает степень риска** в хозяйственной деятельности
- создаёт предпосылки **формирования класса рантье**, живущего на доходы от наследства

# Распределение предприятий по формам собственности в России

Год	1995	2000	2005	2007	2009	2010	2014
1. Число предприятий и организаций- всего, тыс.	2250	3346	4767	4675	4908	4823	4886
2. Число предприятий и организаций- всего, %	100	100	100	100	100	100	100
в том числе по формам собственности:							
- государственная	14,3	4,5	3,4	3,0	2,6	2,5	2,3
- муниципальная	8,8	6,5	5,3	5,6	5,2	5,1	4,5
- частная	63,4	75,0	80,5	82,5	84,1	85,1	86,2
- собственность общественных и религиозных организаций	4,2	6,7	5,3	4,6	3,8	3,3	3,0
- прочие, включая смешанные формы собственности	9,3	7,4	5,6	4,3	4,3	4,1	4,0

*Регионы России. Социально-экономические показатели - 2015 г.*



**Конкуренция** – это соперничество, борьба между субъектами рыночной экономики за большую долю рынка, за лучшие условия сделки, за материальные, трудовые и финансовые ресурсы.



# Виды конкуренции

## **По сферам проявления:**

- внутрифирменная конкуренция
- внутриотраслевая конкуренция
- межотраслевая конкуренция
- международная конкуренция

## **По видам рынков:**

- совершенная конкуренция
- несовершенная конкуренция

## **По способам конкурентной борьбы:**

- ценовая конкуренция
- неценовая конкуренция

## **По соответствию правовым и этическим нормам:**

- добросовестная конкуренция
- недобросовестная конкуренция

# Анализ роли конкуренции в рыночной экономике

## Преимущества

- способствует **эффективному распределению** ограниченных производственных ресурсов
- обеспечивает **взаимодействие спроса и предложения**, формирование рыночных цен
- стимулирует **снижение издержек** производства
- вынуждает производителей постоянно следить за **изменением потребностей** покупателей, изменяя ассортимент
- обеспечивает суверенитет потребителя, гарантируя **защиту от диктата производителей.**

## Недостатки

- является одной из причин **безработицы**, концентрации производства и **образования монополий**
- делает **не доступными** для покупателей с низкими доходами дорогие товары
- создаёт предпосылки для **снижения качества** товара
- порождает заинтересованность в **агрессивных методах** продвижения товара, сокрытии или распространении **недостоверной информации**, производитель готов удовлетворить **любую потребность**, вплоть до патологической
- порождает необходимость **поиска и анализа информации** о потенциальных

# Оценка бизнесом уровня конкуренции в РФ (2015 г.)

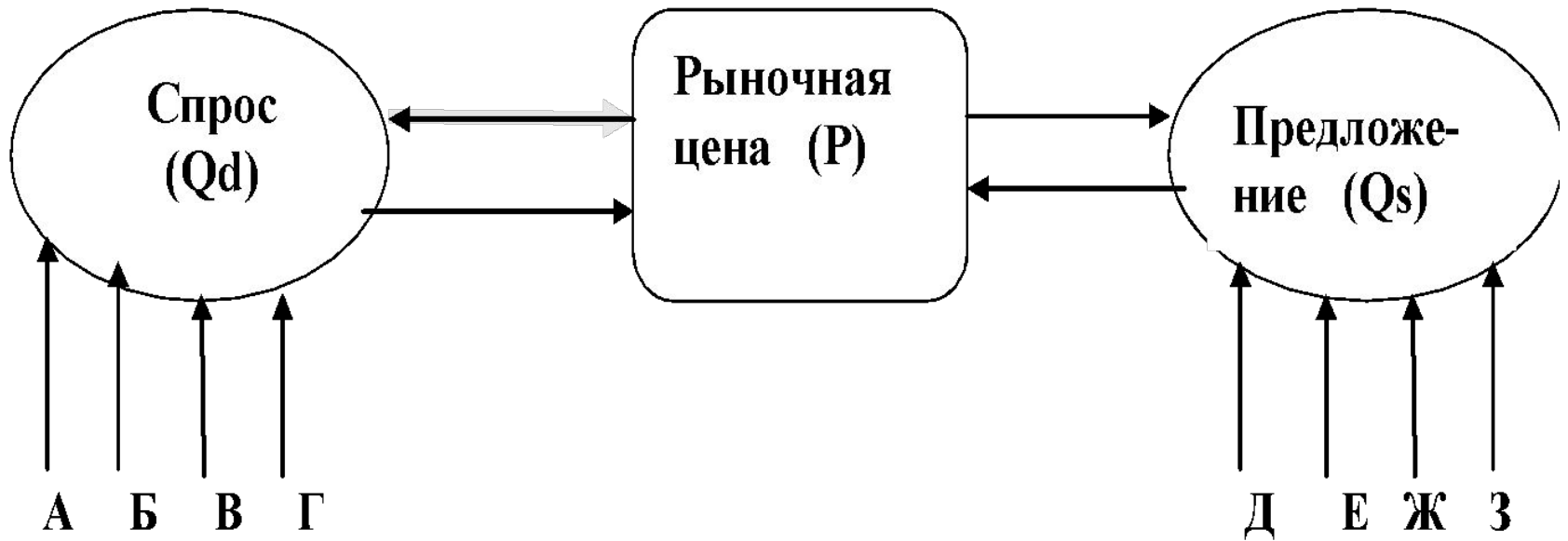
По данным Аналитического центра при правительстве

Сфера экономической деятельности	Доля респондентов, считающих конкуренцию слабой, %	Доля респондентов, считающих конкуренцию умеренной, %	Доля респондентов, считающих конкуренцию высокой, %
Торговля	18	18	53
Пищевая промышленность	19	13	56
<b>Финансовые услуги</b>	<b>45</b>	11	44
<b>Текстильное и швейное производство</b>	11	11	<b>77</b>
<b>Сфера услуг</b>	6	23	<b>57</b>
Машиностроение	31	15	50
Строительство	23	13	56
<b>Сельское хозяйство</b>	<b>37</b>	16	47
Все сферы деятельности	21	18	52

# Идеология “Homo economicus”


- **Индивидуализм** - ориентация индивидуума на собственные интересы, стремление к личной выгоде.
- **Стратификация** сохраняющееся во времени социальное неравенство, как основа социальной структуры общества
- **Свобода** - самостоятельность и независимость действий социальных субъектов от действий других лиц, невмешательство их в дела друг друга.

## Элементы рыночного механизма



# Принципы принятия управленческих решений в условиях рыночной экономики

- **Свобода выбора** – предприниматель свободен в выборе товара, технологии производства, поставщиков, условий контрактов, выборе рыночных сегментов и цен реализации; при этом он вынужден учитывать правовые, этические и пр. неэкономические ограничения.
- **Конкуренция** – соперничество с поставщиками, покупателями, прямыми конкурентами влияет на выбор сферы деятельности, на прогноз экономических и финансовых результатов.
- **Риск** – вероятность не получить ожидаемый результат по причине возникновения непредвиденных обстоятельств учитывается при прогнозировании сроков реализации и результатов принятых решений.
- **Приоритет личного интереса** учитывается при определении условий заключаемых контрактов на закупку и поставку товара, при разработке системы стимулирования труда сотрудников



## **1.2 Спрос как основной элемент рыночного механизма и характеристика поведения покупателя**



# Основные понятия теории спроса

**Объем спроса** – это количество товара, которое готовы приобрести покупатели при сложившемся уровне цен (измеряется в штуках, тоннах, метрах и т.п)

**Спрос** – это зависимость, существующая между объемом спроса и влияющими на него факторами, представляет собой характеристику поведения покупателей на рынке (представляется в виде таблицы, математической функции и графика)

**Индивидуальный спрос** - это спрос определённого потребителя.

**Рыночный спрос** - сумма индивидуальных спросов на товар со стороны всех потенциальных потребителей

# Представление спроса в виде таблицы

Цена (P)	Информация, полученная в результате анкетирования покупателей	Объём спроса, шт. ( $Q_D$ )
120 руб.	60 единиц товара	60 единиц товара
100 руб.	40 единиц товара	100 единиц товара
80 руб.	40 единиц товара	140 единиц товара

# Определение закона спроса

**Закон спроса выражает обратную зависимость между ценой (P) и объемом спроса (Qd)**

$$P \downarrow \Rightarrow Q_D \uparrow \text{ или } P \uparrow \Rightarrow QD \downarrow$$

# Обоснование закона спроса

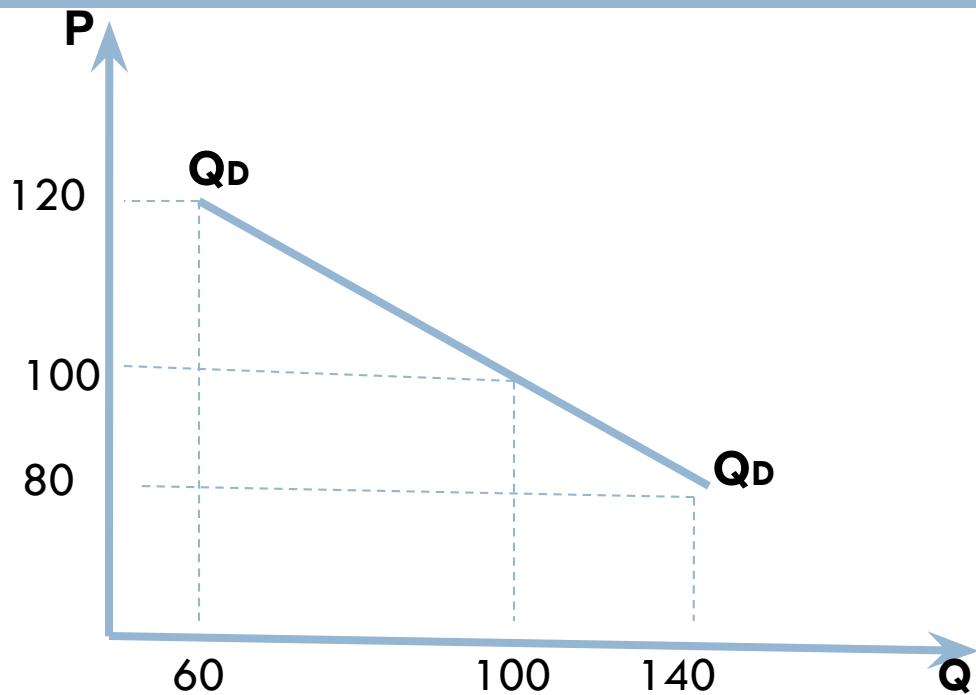
**Эффект дохода:** повышение цены на товар снижает покупательную способность дохода, снижение цены, наоборот, повышает её, при том же уровне дохода покупатель может приобрести меньшее или большее количество товара

**Эффект замещения:** при повышении цены товара покупатель может найти замену подорожавшему товару и переключиться на покупку товара – заменителя.

# Исключения из закона спроса

- при дефиците товаров и ажиотажном спросе спрос на товар растёт независимо от динамики цены
- в отношении редких и дорогостоящих товаров, приобретение которых является средством сбережения
- для «товаров Гиффена», занимающих значительную долю в доходах малоимущих потребителей

# Графическое представление спроса



# Определение эластичности спроса по цене

- **Эластичность спроса по цене** характеризует степень зависимости изменения объема спроса от изменения цены, показывает, на сколько процентов изменится спрос при изменении цены на один процент.
- **Формула для расчета точечной эластичности**

$$E_d = \frac{\Delta Q_d \%}{\Delta P \%}$$

$$E_d = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_0} \div \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

# Дуговая эластичность спроса по цене

- ❖ Дуговая эластичность показывает эластичность спроса по цене на определённом отрезке функции спроса, при заданном диапазоне изменения цены.
- ❖ Процентные изменения объёма спроса и цены определяются не к их первоначальному значению, а к среднему.
- ❖ Формула для расчёта коэффициента дуговой эластичности:

$$E_d = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$



# Возможные значения коэффициента эластичности спроса по цене

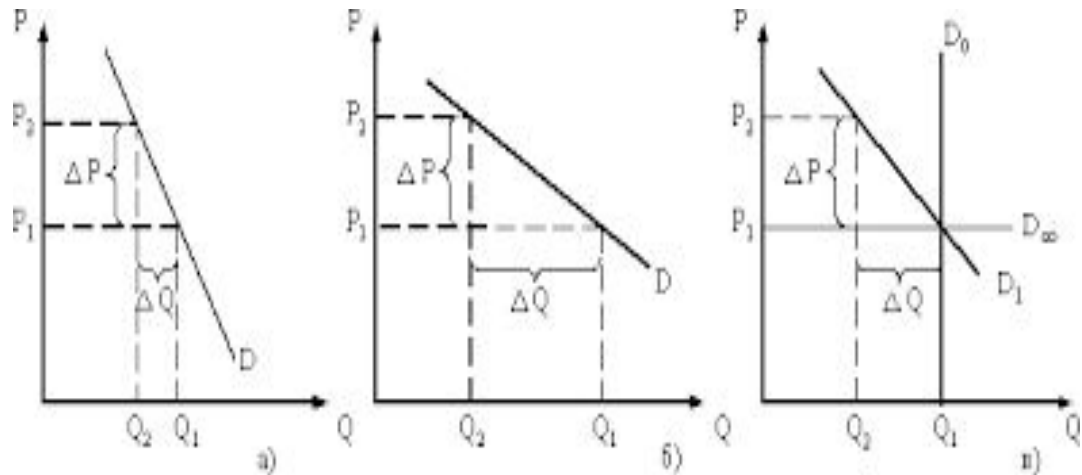
- Значение коэффициента эластичности спроса по цене, как правило, будет **отрицательным числом**, для оценки и сравнения эластичности спроса по цене принято использовать значение коэффициента по модулю, т.е. как положительное число.
- Эластичный спрос, если  $|E_d^p| > 1$ , чем больше по модулю коэффициент эластичности, тем эластичнее спрос.
- Неэластичный спрос, если  $|E_d^p| < 1$
- Спрос единичной эластичности, если  $|E_d^p| = 1$
- Абсолютно эластичный спрос, если  $E_d^p = \infty$
- Абсолютно неэластичный спрос, если  $E_d^p = 0$

# ВИДЫ ГРАФИКА СПРОСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛАСТИЧНОСТИ ПО ЦЕНЕ

1. График а) – более **крутой**, соответствует **неэластичному** спросу.

2. График б) более **пологий**- соответствует **эластичному** спросу.

3. На графике в) представлены графики спроса единичной эластичности ( $D_1$ ), абсолютно неэластичного спроса ( $D_0$ ) и абсолютно эластичного

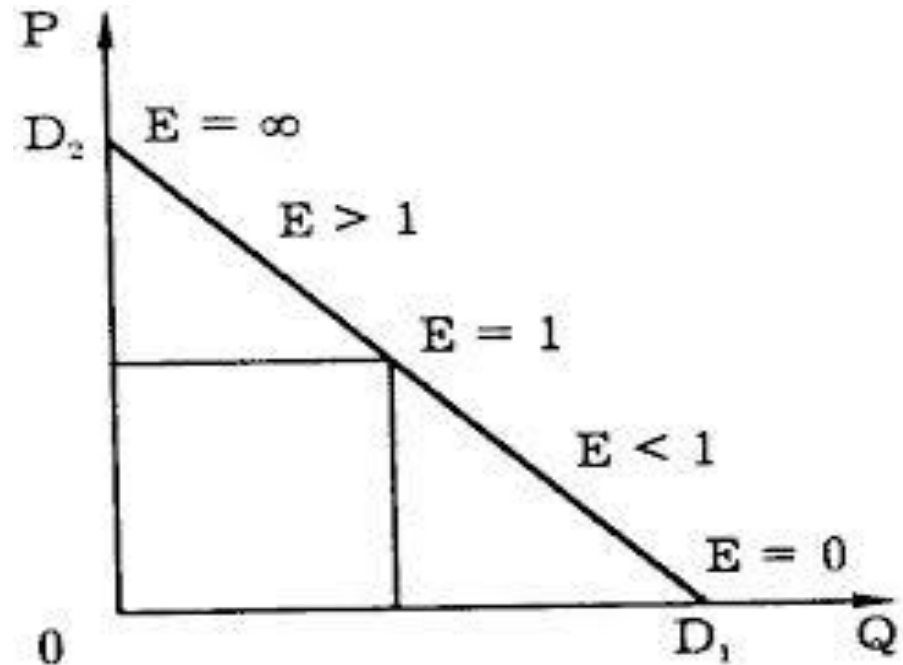


# Факторы ценовой эластичности спроса

- чем **больше заменителей** имеет товар, тем более эластичен спрос на него;
- **товары первой необходимости**, практически не имеющие заменителей, являются товарами неэластичного или абсолютно неэластичного спроса;
- эластичность спроса на один и тот же товар **выше при более высоких ценах** и понижается при снижении цены;
- чем большую **долю в доходах потребителей** составляют расходы на товар, тем более эластичен спрос на него;
- **при увеличении спроса** эластичность его по цене падает;
- эластичность **товарной группы ниже**, чем эластичность отдельного товара из этой группы.

# Изменение эластичности спроса на товар при изменении его цены

При линейной функции спроса на товар эластичность выше при более высоких ценах и снижается при снижении цены.



# Примеры ценовой эластичности спроса на рынках США

Товары	Краткосрочный период	Долгосрочный период
Автомобили и запчасти	- 1,87	- 2,24
Фарфор, стекло, посуда	- 1,54	- 2,55
Электроэнергия, бытовые приборы	- 0,13	- 1,89
Поездки за рубеж	- 0,14	- 1,77
Бензин	- 0,4	- 1,5
Жильё	- 0,3	- 1,88
Драгоценности	- 0,41	- 0,67
Табачные изделия	- 0,46	- 1,89
Канцелярские товары	- 0,47	- 0,56
Кофе растворимый	- 0,2	- 0,33
Сырая нефть	- 0,06	- 0,45
Еда в ресторанах	- 2,27	- 2,9

# Вопросы для обсуждения данных по ценовой эластичности

1. Назовите товар, обладающий самой высокой эластичностью спроса по цене.
2. Почему такие товары, как сырая нефть и электроэнергия имеют низкую эластичность спроса по цене?
3. Почему чувствительность потребителей к цене выше в долгосрочном периоде?

# Показатели эластичности (по модулю) на товарную группу и товар, предлагаемый типичной фирмой

Отрасль	Ценовая эластичность рынка	Ценовая эластичность спроса для типичной компании
Сельское хозяйство	1,8	96,2
Производство строительных материалов	1,0	5,2
Производство товаров длительного пользования	1,4	3,5
Транспорт	1,0	1,9
Коммунальное хозяйство	1,2	1,8
Оптовая торговля	1,5	1,6
Розничная торговля	1,2	1,8
Финансы	0,1	5,5
Услуги	1,2	26,4

- Вопросы:**
- 1). Объясните значительные различия отраслевой и индивидуальной ценовой эластичности спроса на продукцию сельского хозяйства.
  - 2). Почему в ряде сфер экономической деятельности различия рыночной и индивидуальной эластичности спроса не существенны?
  - 3). Почему эластичность рыночного спроса на финансовые услуги является низкой?

# Практическое значение определения эластичности спроса по цене

- ▣ **При выработке ценовой политики** фирмы: если спрос на товар эластичен, то выгодно работать от оборота, снижая цену, это приведёт к увеличению выручки. При неэластичном спросе на товар выручка увеличивается при повышении цены.
- ▣ **При прогнозировании последствий изменения косвенных налогов** (НДС, акцизы, налог с продаж, пошлины): при эластичном спросе на товар большая часть налогового бремени ложится на продавца товара, при неэластичном спросе основная часть налогового бремени ложится на покупателя товара.
- ▣ **При оценке фактической выручки от реализации:** при линейной функции спроса выручка продавца будет максимальной при равенстве коэффициента эластичности спроса по цене единице по (модулю)



# Эластичность спроса по цене и выручка от реализации

Значение коэффициента эластичности спроса по цене	Влияние изменения цены на выручку (TR) от реализации товара	
	Повышение цены: $P \uparrow$	Понижение цены: $P \downarrow$
$ E_d  > 1$	Выручка от реализации понизится ( $TR \downarrow$ )	Выручка от реализации повысится ( $TR \uparrow$ )
$ E_d  = 1$	Выручка от реализации не изменится ( $TR = \text{constanta}$ )	
$ E_d  < 1$	Выручка от реализации повысится ( $TR \uparrow$ )	Выручка от реализации понизится ( $TR \downarrow$ )

## Задача 1.4.1

Издательство обнаружило, что при исходной цене книги \$12 оно смогло продать 100 экз. в неделю, а после того как цены поднялись до \$16 - только 90 экз. Какова эластичность спроса по цене? Имеются ли у товара заменители? Правильно ли поступил продавец книги, повысив цену? Какую ценовую политику должна проводить фирма-продавец, чтобы увеличить выручку от реализации?

## Решение задачи 1.4.1

$E_d^p = \Delta Q_d\% : \Delta P\%$  - формула коэффициента эластичности спроса по цене

**1. Определим изменение объёма спроса в %:**

$\Delta Q_d\% = (90 - 100) : 100 = -0,1 \times 100\% = -10\%$  - спрос сократился на 10%

**2. Определим изменение цены товара в %:**

$\Delta P\% = (16 - 12) : 12 = 0,33 \times 100\% = 33\%$  - рост цены составил 33%

**3. Подставим в формулу коэффициента эластичности полученные данные:**

$E_d^p = (-10\%) : 33\% = -0,3$  – спрос неэластичен.

- Заменителей у товара практически нет, т.к. покупатель не чувствителен к изменениям цены. – см. факторы эластичности.
- Для увеличения выручки продавец будет повышать цену.-

## Задача 1.4.2

Коэффициент эластичности спроса по цене на сок «Добрый» равен  $-3$  при цене  $40$  рублей.

Как изменится спрос фирмы, если рыночные цены повысятся на  $10\%$ ?

Как изменится эластичность спроса по цене на данный товар, если производитель активизирует рекламную кампанию?

## Решение задачи 1.4.2

$E^p_d = \Delta Q_d\% : \Delta P\%$  - формула коэффициента эластичности спроса по цене.


**1. Подставим в формулу коэффициента эластичности спроса по цене данные из условия задачи:**

$$-3 = \Delta Q_d\% : 10\% ,$$

**2. Выразим и определим значение изменения объёма спроса:**

$$\Delta Q_d\% = (-3) \times 10\% = -30\% , \text{ спрос упадёт на } 30\%$$

- Реклама повышает спрос, а при повышении спроса эластичность снижается – см. факторы ценовой эластичности.

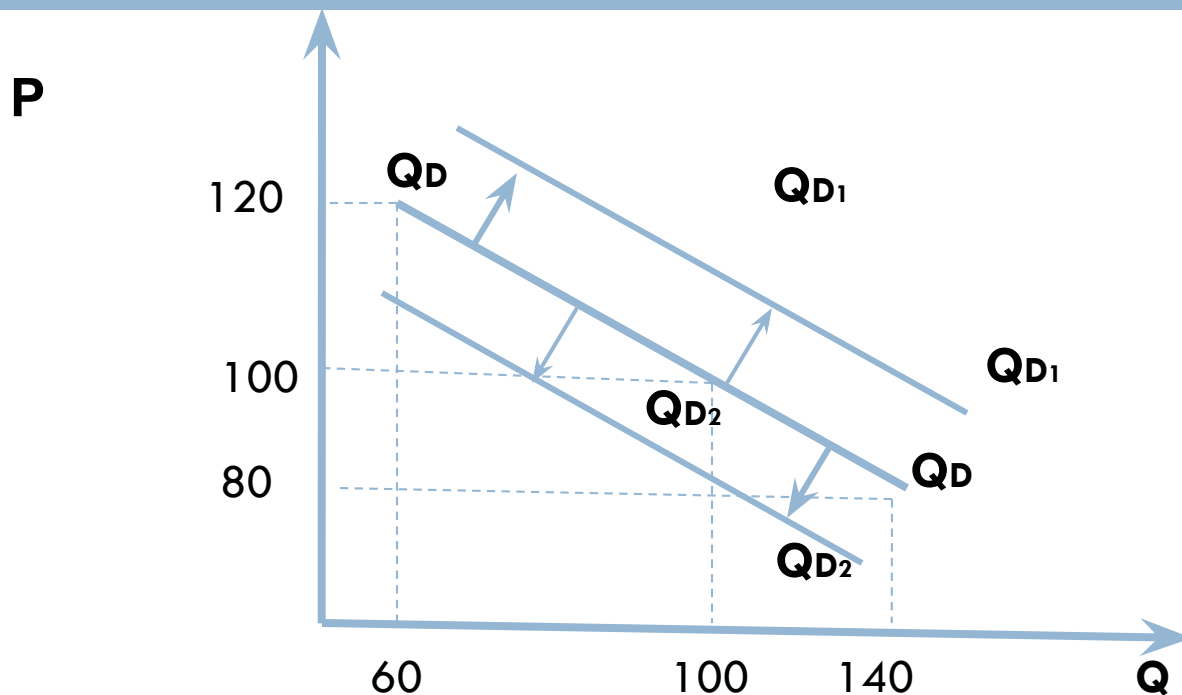


## **1.3. Неценовые факторы спроса, практическое значение неценовой эластичности спроса**

# Неценовые факторы спроса

- А. Предпочтения потребителей
- Б. Доходы покупателей
- В. Цены на взаимозаменяемые и взаимодополняющие товары
- Г. Ожидания потребителей

# Сдвиг графика спроса под воздействием неценовых факторов





# Понятие и механизм формирования предпочтений

**Предпочтения потребителей – это намерение покупки, предсказание выбора, впечатление от различных товаров**

## **Зависят от:**

- ❖ сложившейся структуры потребления,
- ❖ насущности удовлетворяемой потребности,
- ❖ свойств товара,
- ❖ информированности потребителя о свойствах товара,
- ❖ доступности товара,
- ❖ личностных особенностей потребителя,
- ❖ социальных условий его жизни

**Влияние предпочтений на выбор потребителя может быть выражено словами: «мне понравилось, и я купил»**

# Модели потребительского поведения в зависимости от предпочтений

- **Эффект "бэндвэгон"** (эффект присоединения) - товар покупается не в силу необходимости, а в силу желания не отстать от других, быть как все.
- **Эффект "сноба"** выражает, наоборот, стремление отличаться от других, выделяться из "толпы".
- **Эффект Веблена** свойственен показательному демонстративному потреблению.
- **Эффект "цена-качество"**, опирающийся на заключение о том, что более высокая цена всегда соответствует более высокому качеству.
- **Эффект "верность качеству"**, вызванный устойчивой предрасположенностью к определенной фирме или торговой марке.





# Влияние на спрос доходов потребителей

Изменение доходов потребителей оказывает неодинаковое влияние на спрос на различные группы товаров:

- Товары **нормального качества** характеризуются тем, что изменение доходов потребителей вызывает аналогичное изменение спроса на эти товары, например, **бытовая техника, туристические путёвки, овощи и фрукты**.

$$Y \uparrow \Rightarrow Q_d \uparrow \quad \text{или} \quad Y \downarrow \Rightarrow Q_d \downarrow$$

- Товары **первой необходимости**: при увеличении доходов потребительский спрос на данные товары увеличивается, но незначительно, затем становится стабильным, например, **соль, хлеб, лекарства**  $Y \uparrow \Rightarrow Q_d \text{ const}$

- Товары **низшего качества**: увеличение дохода вызывает незначительное увеличение спроса, после чего спрос начинает сокращаться, например, **картофель, пельмени**

$$Y \uparrow \Rightarrow Q_d \uparrow \quad Y \downarrow \Rightarrow Q_d \downarrow$$

# Изменение продаж некоторых товаров в 2009

Г.

1. Назовите товары, спрос на которые в кризис сократился существенно?  
Почему в эту группу попал сахар?

2. Спрос на какие товары сократился незначительно?  
Почему?

3. Продажи каких товаров увеличились в кризис? Почему?

Продукты из мяса	- 10,0	Синтетические моющие средства	- 0,3
Сахар	- 13,0	Фармацевтические, медицинские и ортопедические товары	5,0
Молочные продукты	- 7,7	Бензины автомобильные	13,4
Хлеб и хлебобулочные изделия	- 0,3	Транспортные услуги	- 6,9
Яйцо птицы	2,4	Санаторно-оздоровительные услуги	- 8,4
Свежие овощи	4,3	Коммунальные услуги	- 0,5
Автомобили легковые	- 37,8	Услуги связи	4,9
Машины стиральные	-19,1	Жилищные услуги	2,5

# Определение коэффициента эластичности спроса по доходу

- **Коэффициент эластичности спроса по доходу** показывает, на сколько процентов изменится спрос при изменении дохода на один процент
- **Формула для расчета:**

$$E_{yd} = \frac{\Delta Q_d\%}{\Delta Y\%}$$

# Возможные значения коэффициента эластичности спроса по доходу

- Если  $E_{yd} > 0$  – товар **нормального качества** (жильё, мебель, бытовая техника и др.)
- Если  $E_{yd} < 0$  - товар **низшего качества** (картофель, макароны, пельмени и др.)
- Если  $0 < E_{yd} < 1$  – товар **первой необходимости** (хлеб, молоко, соль и др.)



# Примеры эластичности спроса по доходу на российском продовольственном рынке

1. На основе приведённых данных назовите товары нормального, низшего качества и товары первой необходимости.

2. Спрос на какие товары существенно не изменится при снижении доходов потребителей?

Товар  
Коэффициент

эластичности

- Хлеб, хлебобродукты  
0,278
- Мясо, мясодродукты  
1,934
- Рыба, рыбодродукты  
0,496
- Масло растительное  
0,642
- Сахар  
0,651
- Кондитерские изделия  
2,625
- Картофель  
0,258

-

# Практическое значение определения эластичности спроса по доходу

- При прогнозировании изменения спроса на товар под воздействием таких макроэкономических факторов, как циклические колебания экономики, инфляция, курс валюты, изменение налогообложения и др.
- При формировании ассортиментной матрицы с учётом текущей экономической ситуации приоритет следует отдавать товарам определённого экономического качества.
- При определении направлений инвестирования учитываются перспективы изменения спроса на товары, производимые предприятием или отраслью, в которые планируется вкладывать финансовые ресурсы.

# Влияние на спрос изменения цен на взаимосвязанные товары

- **Взаимозаменяемые** товары удовлетворяют аналогичные потребности и потому являются конкурентами для основного товара, например, **чай - кофе, апельсины - мандарины, личный и общественный транспорт.**

При повышении цены на один из них спрос на него падает, но увеличивается спрос на другой, и наоборот.

$$P_c \uparrow \Rightarrow Q_d \downarrow \quad \text{или} \quad P_c \downarrow \Rightarrow Q_d \uparrow$$

- **Взаимодополняющие** товары - это совместно потребляемые товары, и спрос на один из них обусловлен спросом на другой, например, **автомобили - бензин, компьютеры - расходные материалы.**

При изменении цены одного из них спрос на другой изменяется в противоположном направлении.

$$P_k \uparrow \Rightarrow Q_d \downarrow \quad \text{или} \quad P_k \downarrow \Rightarrow Q_d \uparrow$$

Пример ценообразования на линейку товаров:  
Бритва Gillette с двумя сменными кассетами стоит  
280 руб., а две кассеты отдельно 110 руб.



# Определение коэффициента перекрёстной эластичности спроса

- Коэффициент **перекрёстной эластичности** показывает на сколько процентов изменится спрос на товар А, если цена товара В изменилась на один процент.
- Формула для расчета:

$$E_d = \frac{\Delta Q_d \text{ в } \%}{\Delta P_A \text{ \%}}$$

# Возможные значения коэффициента перекрёстной эластичности спроса

- если  $E_{d}^{x} > 0$ , то товары А и В являются **субститутами**, т. е. взаимозаменяющими друг друга;
- если  $E_{d}^{x} < 0$ , то товары А и В – **взаимодополняющие**;
- если  $E_{d}^{x} = 0$ , то товары А и В являются **независимыми**, конкуренция между ними не возможна.

# Перекрёстная эластичность спроса на американском рынке

Транспортные услуги и отдых	- 0,05
Еда и отдых	0,15
Одежда и еда	- 0,18

## Вопросы:

- 1). Назовите товары взаимозаменяющие и взаимодополняющие друг друга.
- 2). Как можно объяснить взаимосвязь одежды и еды?

## Вопрос для обсуждения кейса Кейс «Повторит ли британская Rexam успех американской DuPont?»

- Каким должен быть коэффициент перекрёстной эластичности между банками, пластиковыми и стеклянными бутылками, а также пивом в разной таре, чтобы снять претензии антимонопольной службы к компании Rexam ?



Практическую значимость имеют  
коэффициенты эластичности спроса по  
**расходам на рекламу, по площади  
прилавков, витрин** и другим количественно  
измеримым факторам, влияющим на спрос

## Условие задачи 1.4.3

Эластичность спроса на спортивные тренажёры, продаваемые фирмой, равна: - 1,4 по цене и 3,5 по доходу.

Как изменится объём продаж, если при прочих равных условиях доходы потенциальных покупателей возрастут на 10%, а цены на тренажёры фирма увеличит на 3%.

Правильно ли поступила фирма, приняв решение о повышении цены?

## Решение задачи 1.4.3

Объём продаж изменится в результате одновременного действия двух факторов:

- изменения цен и изменения доходов.

1. Сначала определим изменение спроса под воздействием изменения цены:

$E^p_d = \Delta Qd\% : \Delta P\%$ ,  $-1.4 = \Delta Qd\% : 3\%$ ,  $\Delta Qd\% = 3\% \times (-1.4) = -4,2\%$  - из-за повышения цены спрос на тренажёры сократится на 4,2%.

2. Определим изменение спроса на тренажёры в результате изменения доходов покупателей:

$E^y_d = \Delta Qd\% : \Delta Y\%$ ,  $3,5 = \Delta Qd\% : 10\%$ ,  $\Delta Qd\% = 3,5 \times 10\% = 35\%$  - из-за повышения доходов спрос на тренажёры повысится на 35%

3. Теперь определим общий результат: сложим предполагаемые изменения:

$$(-4,2\%) + 35\% = 30,8\%$$

В результате совместного действия двух факторов спрос повысится на 30,8%.



**Показатели эластичности спроса на электроэнергию в России в программе прогнозирования спроса на электроэнергию до 2010 г.:**

**- для страны в целом;**

**- для населения;**

**- для региона**

**(следующие три слайда)**

# Сравнение полученных результатов с эмпирическими исследованиями по США

А) Эластичность спроса на электроэнергию по модели Фишера-Кейзена

	Эластичность	
	<i>США</i>	<i>Россия</i>
<i>по цене</i>	<b>[-0.16;-0,25]</b>	<b>[-0.04;-0,05]</b>
<i>по доходу</i>	<b>0.2</b>	<b>[0.41;0.48]</b>

Источник: США- Берндт, Э.: Практика эконометрики: классика и современность, Глава 7, стр. 391, 392.

Россия – составлено авторами на основе расчетов

Б) Эластичность спроса на электроэнергию по модели частичной корректировки

	Эластичность	
	<i>США</i>	<i>Россия</i>
<i>по цене</i>	<b>-0.2</b>	<b>[-0,10;-0.03]</b>
<i>по доходу</i>	<b>[0.08;1.15]</b>	<b>[0,23;0,27]</b>

Источник: Берндт, Э.: Практика эконометрики: классика и современность, Глава 7, стр. 391, 392.

Россия – составлено авторами на основе расчетов

## Выводы по предыдущему слайду

Эластичность спроса на электроэнергию со стороны корпоративных клиентов в России низкая, спрос не эластичен. Коэффициенты эластичности ниже, чем в США. Это может объясняться большей энергоёмкостью российской экономики.

Эластичность по доходу показывает, что данный товар в обеих странах относится к товарам первой необходимости (коэффициенты положительные, но меньше 1), причём, спрос российского реального сектора экономики на электроэнергию в большей степени зависит от доходов производителей, т.к. в США более развито кредитование.



## **Результаты анализа спроса на электроэнергию со стороны населения**

- Отсутствует зависимость спроса на электроэнергию от реальных доходов и цен на электроэнергию
- На протяжении кризисных 1990-х годов спрос со стороны населения неуклонно рос несмотря на падение реальных доходов населения

# Оценка эластичности спроса на электроэнергию по регионам

## Полученные результаты

<i>Показатель</i>	<i>2000 год</i>	<i>2001 год</i>	<i>2002 год</i>	<i>Среднее значение</i>
Эластичность спроса на электроэнергию по доходу	<b>0,87</b>	<b>0,90</b>	<b>0,89</b>	<b>0,89</b>
Эластичность спроса на электроэнергию по цене	<b>- 0,60</b>	<b>- 0,67</b>	<b>- 0,71</b>	<b>- 0,66</b>
Эластичность спроса на электроэнергию по средней температуре января	<b>- 0,15</b>	<b>- 0,08</b>	<b>-0,14</b>	<b>-0,12</b>



## Выводы по предыдущему слайду

Эластичность спроса на электроэнергию по цене со стороны коммунальных организаций низкая, спрос не эластичен.

Эластичность спроса по доходу положительная, но меньше 1, что подтверждает оценку электроэнергии как товара первой необходимости.

Значения обоих коэффициентов показывают более высокую эластичность спроса со стороны коммунальных организаций, чем со стороны производства, т.к. у коммунальной сферы больше резервов для экономии электроэнергии.

# Ожидания потребителей являются мощным фактором спроса на любые товары



# Индекс потребительской уверенности в России и некоторых странах ЕС

	февраль 2015 г.	май 2015 г.
Россия	- 32,3	-23,4
Германия	- 0,1	3,0
Франция	-18,8	- 17,8
Швеция	12,1	10,2
Дания	17,3	19,3
Польша	- 14,9	- 13,5
Литва	- 8,5	- 6,0

# Вопросы к кейсу «Спрос на детские игрушки в условиях кризиса»

1. Почему спрос на игрушки в нашей стране ниже, чем в среднем в мире?
2. Почему в структуре спроса на игрушки преобладает доля кукол?
3. Какой из факторов рыночного спроса влияет на рост продаж конструкторов?
4. Почему в условиях кризиса покупатели игрушек отдают предпочтения лицензионным товарам?
5. Как используется воздействие рынков взаимодополняющих товаров на спрос на игрушки?
6. К какому фактору рыночного спроса следует отнести развитие сервиса по прокату игрушек?
7. Что даёт основания продавцам завышать цены на детские игрушки?
8. На чём основаны оптимистические прогнозы развития рынка детских товаров в целом и рынка игрушек в частности?

# Особенности спроса на услуги

- Услуга не имеет материальной формы существования, поэтому потребитель не может создать запас услуг, он **регулярно испытывает потребность в ней.**
- Услуга неотделима от человека, который её оказывает, поэтому **коммуникабельность, профессионализм сотрудника становятся фактором спроса,** в отличие от продукта, производителя которого покупатель не видит и не знает.
- Услуга существует только в момент её оказания, поэтому для потребителя приобретают особую важность такие факторы как **место её оказания и технологии.**

## Особенности спроса на продукцию производственно-технического назначения

### Факторы спроса на сырьё, материалы, комплектующие

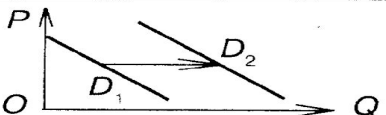
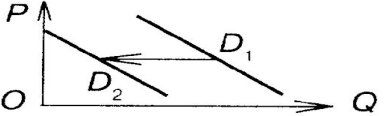
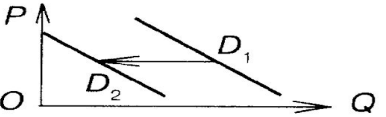
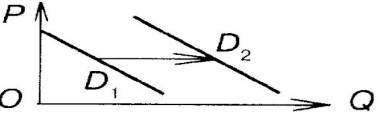
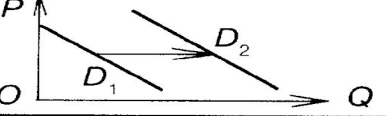
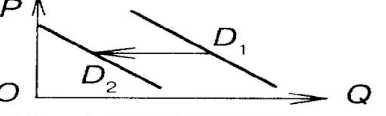
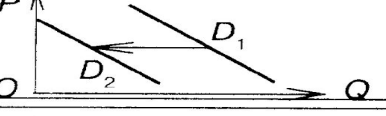
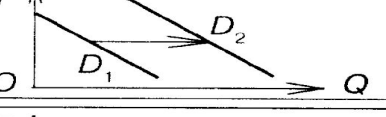
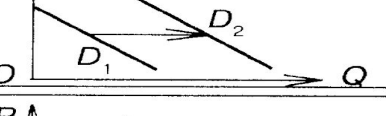

Цена товара	Цена влияет на спрос, но с учётом расходов на транспортировку и хранение товара
Предпочтения потребителей	Своевременность поставок и гарантия качества
Доходы потребителей	Закупки незначительно зависят от финансового состояния фирмы, т.к. без них невозможен процесс производства
Цены на взаимозаменяющие товары	Замена ограничена технологией, квалификацией персонала и специализацией оборудования.
Цены на взаимодополняющие товары	Влияние затрат на оплату труда производственных рабочих и замену или переналадку оборудования существенно
Ожидания потребителей	Ожидания изменения спроса на конечную продукцию и цен на сырьё порождают необходимость создания запасов сырья.

# Особенности спроса на продукцию производственно-технического назначения

## Факторы спроса на оборудование

Цена товара	Цена влияет на спрос, но с корректировкой на производительность и издержки эксплуатации оборудования
Предпочтения потребителей	Надёжность и гарантии послепродажного обслуживания
Доходы потребителей	Финансовое состояние предприятия существенно влияет на реализацию инвестиционных проектов
Цены на взаимозаменяющие товары	Взаимозамещение оборудования ограничено его совместимостью с действующими основными фондами и затратами на переподготовку персонала и замену сырья
Цены на взаимодополняющие товары	Влияние затрат на оплату труда обслуживающего персонала и стоимости необходимого сырья существенно
Ожидания потребителей	Ожидания изменения спроса на конечную продукцию и расширения бизнеса конкурентами стимулирует инвестиционный спрос

## СДВИГ ЛИНИИ СПРОСА

Факторы	Изменение спроса	Сдвиг линии спроса
Изменение цен на товары-заменители	Рост цен на товар-заменитель	 <p>Сдвиг линии спроса вправо</p>
	Снижение цен на товар-заменитель	 <p>Сдвиг линии спроса влево</p>
Изменение цен на дополняющий товар	Рост цен на дополняющий товар	 <p>Сдвиг линии спроса влево</p>
	Снижение цен на дополняющий товар	 <p>Сдвиг линии спроса вправо</p>
Доходы покупателей	Увеличение доходов покупателей	 <p>Сдвиг линии спроса вправо</p>
	Снижение доходов покупателей	 <p>Сдвиг линии спроса влево</p>
Мода	Товар вышел из моды	 <p>Сдвиг линии спроса влево</p>
Реклама	Фирма увеличивает расходы на рекламу своего товара	 <p>Сдвиг линии спроса вправо</p>
Сезонные изменения	В холодное время года используется больше электроэнергии	 <p>Сдвиг линии спроса вправо</p>
Ожидания покупателей	Покупатели думают, что товар скоро подорожает	 <p>Сдвиг линии спроса вправо</p>



# Представление спроса в виде таблицы

Цена (P)	Информация, полученная в результате анкетирования покупателей	Объём спроса, шт. ( $Q_D$ )
120 руб.	60 единиц товара	60 единиц товара
100 руб.	40 единиц товара	100 единиц товара
80 руб.	40 единиц товара	140 единиц товара

# Аналитическое представление спроса

Общий вид линейной функции спроса:  $Q_D = k \times p + b$ ,  
где «k» и «b» - параметры линейной функции.

Определив параметры линейной функции,  
получаем:

$$Q_D = 300 - 2p,$$

где Q – объём спроса, P – цена реализации товара

Количество переменных в функции может быть  
любым, соответствующим количеству известных  
факторов спроса.

# Примеры функций спроса от нескольких переменных

## ▣ Функция спроса на автомобили в США:

$$\Delta R = a_0 + a_1 \Delta Y + a_2 \Delta P / M + a_3 \Delta S + a_4 \Delta X, \text{ где}$$

R – розничные продажи автомобилей, Y – реальный располагаемый доход

P – розничная цена нового автомобиля, M – средние сроки кредита

S – имеющийся запас автомобилей, X – фиктивная переменная

## ▣ Функция ежедневного спроса на газ американской компании Colambia Gas of Ohio: $Q_d = (1+G)(a+b_1 T + b_2 P + b_3 W)$ , где

G – темп роста экономики, T – прогнозируемая температура

P – температура предыдущего дня, W – прогнозируемая скорость ветра

## ▣ Функция спроса на электроэнергию в Великобритании:

$$Q_d = 2000 - 500P + 0,4 Y + 200 P_g, \text{ где}$$

P – тариф на электроэнергию, Y – потребительские доходы, P<sub>g</sub> – тариф на газ

## ▣ Функция спроса на баранину в Великобритании:

$$Q_d = 170,2 - 0,197P_L - 0,069 P_B + 0,28P_P - 0,0094Y, \text{ где}$$

P<sub>L</sub> – цена на баранину, P<sub>B</sub> – цена на говядину, P<sub>P</sub> – цена на свинину, Y – доходы покупателей

# Использование функции спроса для прогнозирования параметров реализации товара

1. Определение **потенциального спроса при заданной цене**: предположим, имея функцию спроса

$Q_D = 300 - 2p$ , предприниматель планирует установить цену 110, чтобы определить, каким будет объём

спроса при этой цене, он должен подставить выбранную цену в функцию спроса:  $Q_D = 300 - 2 \times 110 = 80$

– это и будет прогнозируемая величина спроса,


2. Определение **необходимой цены** для реализации заданного объёма продукции: если возникает необходимость продать определённое количество товара, то нужно определить, по какой цене можно продать заданный объём товара. Для ответа на этот вопрос необходимо в уравнение спроса подставить вместо  $Q_D$  это количество товара, например, 80 единиц товара:  $80 = 300 - 2P$ , решая это простое уравнение, получаем, что цена ( $P$ ) будет равна 110.

3. Определение цены, при которой **спроса** на товар **не будет**, т.е. объём спроса будет равен 0. Для заданной функции спроса это будет цена, равная 150 – данную цену следует рассматривать, как предельную.

4. Определение объёма спроса, который зависит **от неценовых факторов**, т.е.  $p=0$ . Для рассматриваемой функции объём спроса, зависящий от неценовых факторов равен 300.

5. Определение **степени зависимости** изменения объёма спроса от изменения цены, которую показывает коэффициент «к»

$k = \Delta Q_D : \Delta p$ . Для полученной функции спроса коэффициент «к» равен (-2), это значит, что при изменении цены на одну денежную единицу (1 руб.), объём спроса изменится на 2 ед., но в противоположном направлении.



## **1.4. Факторы формирования индивидуального и рыночного предложения**

# Основные понятия теории предложения

- **Объем предложения** - это количество товара, которое готовы реализовать продавцы при определенном уровне цен.
- **Предложение** товаров характеризует поведение продавцов, выражая зависимость между количеством товаров, которое они готовы продать при различных уровнях рыночных цен.
- **Индивидуальное предложение** - это предложение одного из продавцов.
- **Рыночное предложение** - это сумма индивидуальных предложений всех продавцов.

**Закон предложения** выражает **прямую** зависимость между рыночной ценой и объёмом предложения.



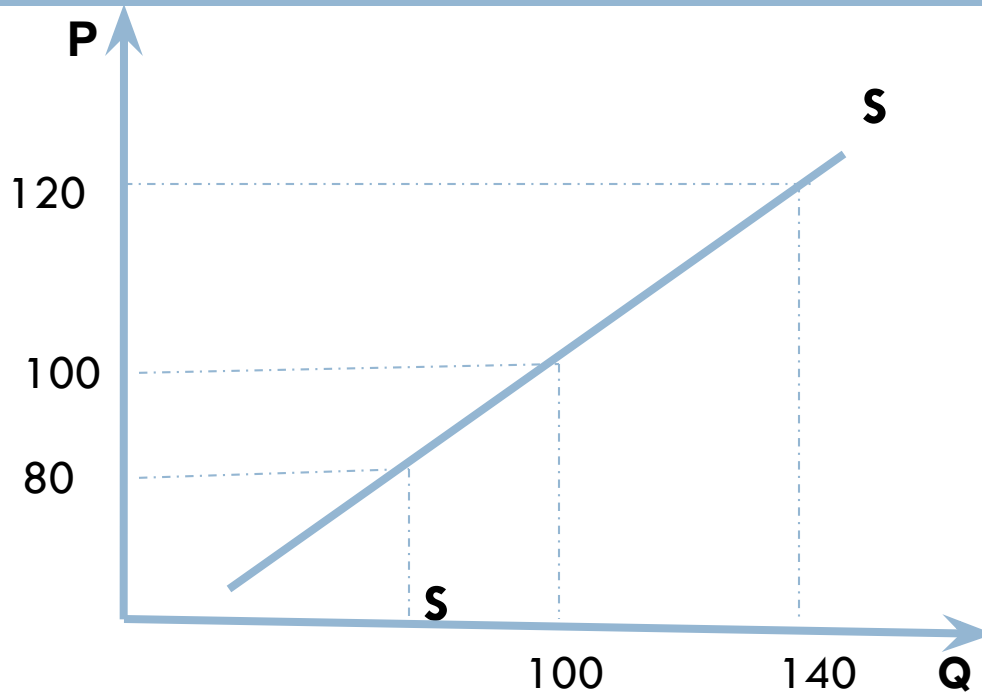
# Закон предложения

**Закон предложения** выражает **прямую** зависимость между рыночной ценой и объёмом предложения

**Закон предложения не действует** в следующих случаях:

- при повышении цены товара продавцы могут сокращать предложение, чтобы добиться еще большего роста цен
- предложение сезонных товаров будет увеличиваться, даже при снижении цен

# График предложения





# Неценовые факторы предложения

- Цены на производственные ресурсы
- Налоги на бизнес
- Технологии производства
- Количество производителей и продавцов товара
- Ожидания продавцов относительно изменения спроса и уровня цен

## Виды эластичности предложения по цене

Прямая эластичность предложения по цене

$$E_{Sx}^{P_x} = \frac{\Delta \% Q_{Sx}}{\Delta \% P_x}$$

Прямая эластичность предложения по цене в большинстве случаев имеет положительное значение

Перекрестная эластичность предложения по цене другого товара

$$E_{Sx}^{P_y} = \frac{\Delta \% Q_{Sx}}{\Delta \% P_y}$$

Для взаимодополняемых товаров эластичность предложения по цене имеет положительное значение, а для взаимозаменяемых товаров - отрицательное

# Факторы ценовой эластичности предложения

- Как правило, эластичность предложения по цене **ниже в краткосрочном периоде** и выше в долгосрочном периоде, т.к. продавцу сложнее быстро отреагировать на изменение цены;
- Эластичность предложения по цене для **скоропортящихся товаров ниже**, чем для товаров длительного хранения, запасы которых можно хранить на складе
- Технически и технологически **сложные товары имеют меньшую эластичность** предложения по цене, чем простые для производства товары
- При **наличии резерва производственных мощностей** эластичность предложения по цене выше, т.к. производитель может увеличить выпуск товара при повышении его рыночной цены

# Эластичность предложения труда по заработной плате членов семьи

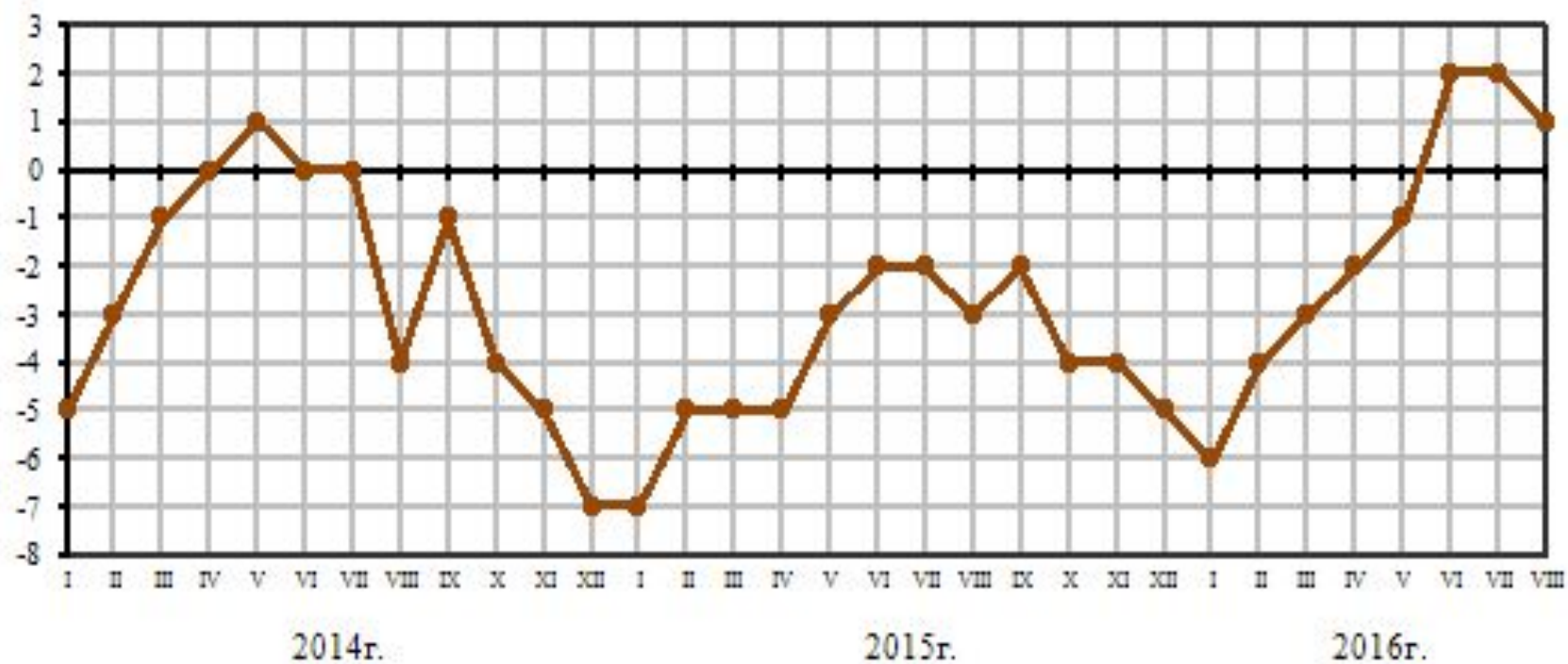
	Коэффициент эластичности		
	Часы работы главы семьи по отношению к его зарплате	Часы работы супруги по отношению к её зарплате	Часы работы главы семьи по отношению к зарплате супруги
Неженатые мужчины без детей	0,026		
Незамужние женщины с детьми	0,106		
Незамужние женщины без детей	0,011		
Семья с детьми с одним работающим	- 0,078		
Семья с одним работающим без детей	0,007		
Семья с двумя работающими с детьми	- 0,002	- 0,086	- 0,004
Семья с двумя работающими без детей	- 0,107	- 0,028	- 0,059

# Выводы по предыдущему слайду

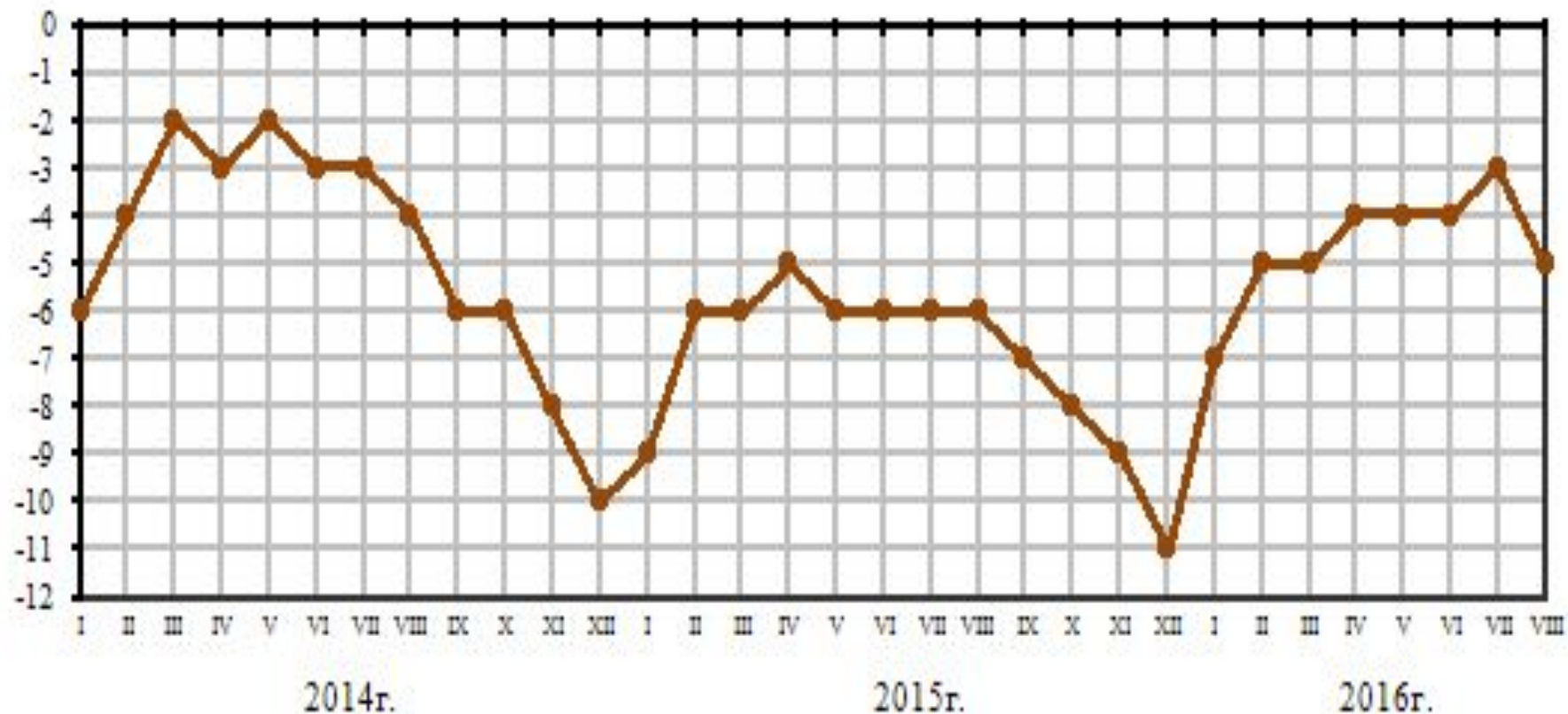
Эластичность предложения труда по заработной плате характеризует действенность материального стимулирования.

1. Положительное влияние на стимулы к труду рост заработной платы оказывает на следующие категории работников:
  - неженатые мужчины без детей
  - незамужние женщины с детьми
  - незамужние женщины без детей
  - члены семей с одним работающим без детей.
  - Для этих категорий работающих коэффициент эластичности времени работы по заработной плате положителен, причём, наиболее сильное стимулирующее воздействие заработная плата оказывает на незамужних женщин с детьми (наибольший коэффициент эластичности).
2. Рост заработной платы оказывает дестимулирующее воздействие, которое проявляется в сокращение времени работы, на следующие категории работников:
  - члены семей с детьми с одним работающим;
  - члены семей с детьми с двумя работающими;
  - члены семей без детей с двумя работающими.
3. Рост заработной платы отрицательно влияет на предложение труда со стороны женщин, в семьях которых двое работающих.
4. Рост заработной платы супруги приводит к сокращению предложения труда главы семьи

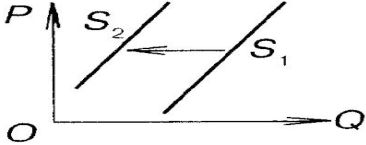
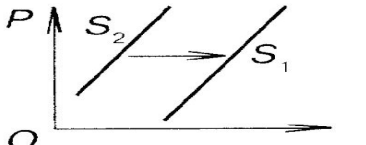
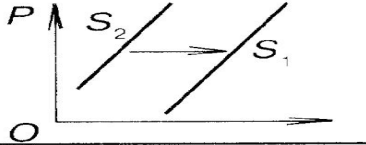
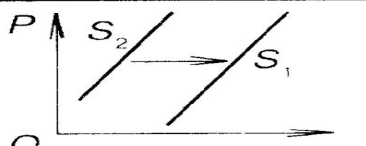
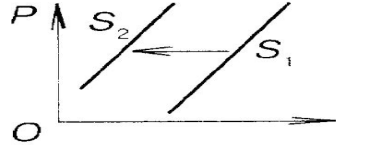
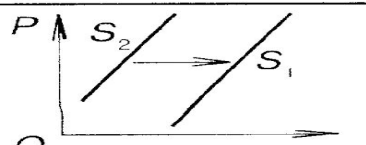

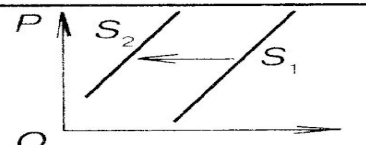
**Индекс предпринимательской уверенности  
организаций по добыче полезных ископаемых  
(без малых предприятий)  
в процентах**



## Индекс предпринимательской уверенности организаций обрабатывающих производств (без малых предприятий)



## СДВИГ ЛИНИИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Факторы	Изменение предложения	Сдвиг линии предложения
Изменение цен на факторы производства	Рост цен на факторы производства	 <p>Сдвиг линии предложения влево</p>
	Снижение цен на факторы производства	 <p>Сдвиг линии предложения вправо</p>
Технический прогресс	Внедрение новых технологий, оборудования	 <p>Сдвиг линии предложения вправо</p>
Сезонные изменения	Благоприятные погодные условия приведут к увеличению предложения в сельском хозяйстве	 <p>Сдвиг линии предложения вправо</p>
Налоги	Введение налога на товар	 <p>Сдвиг линии предложения влево</p>
Дотации (субсидии)	Установление дотации на производство товара	 <p>Сдвиг линии предложения вправо</p>
Увеличение спроса на другие товары	Рост спроса на другие товары	 <p>Сдвиг линии предложения влево</p>
Ожидания производителей	Производители думают, что спрос на их товар сократится	 <p>Сдвиг линии предложения влево</p>

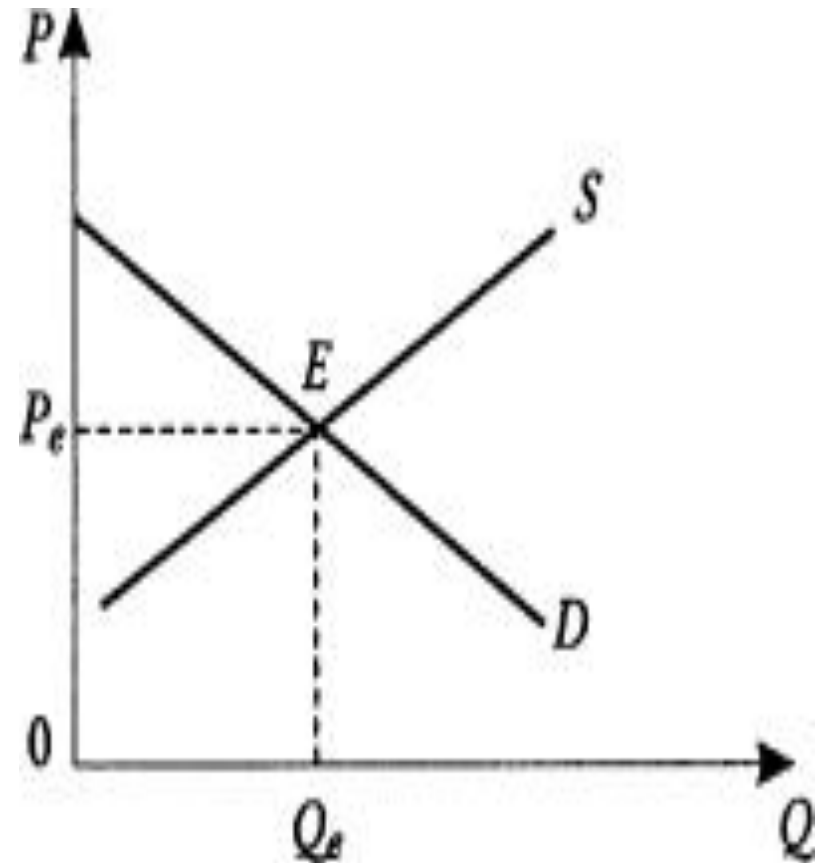




## 1.5. Рыночное равновесие и функции рынка

# Определение рыночного равновесия

- Рыночное равновесие – это такое состояние рынка, при котором спрос равен предложению, цена спроса равна цене предложения. Все покупатели, кто готов купить товар, смогут это сделать, все продавцы, кого устраивает рыночная цена, продадут товар.
- На графике точка равновесия является точкой пересечения графиков спроса и предложения
- Условиями рыночного равновесия являются цена ( $P_e$ ) и равновесный объём реализации ( $Q_e$ ).

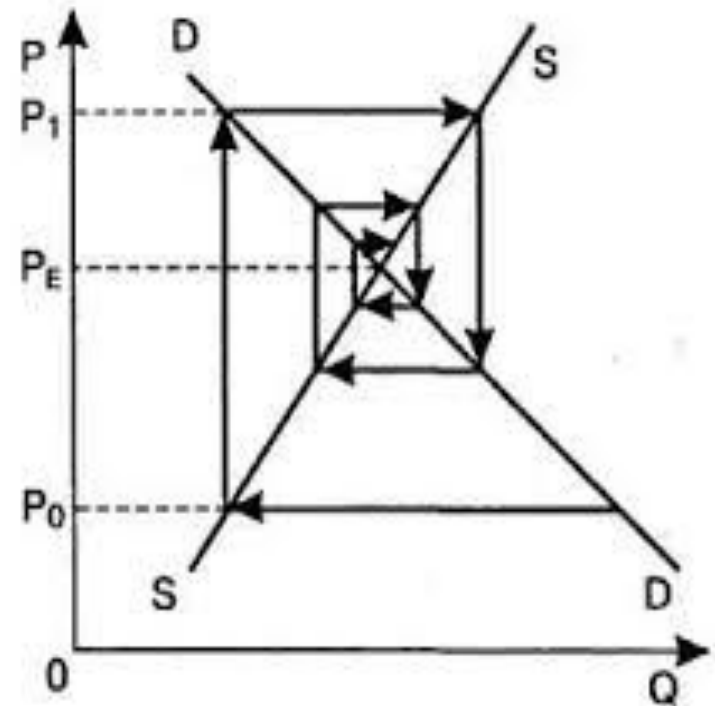


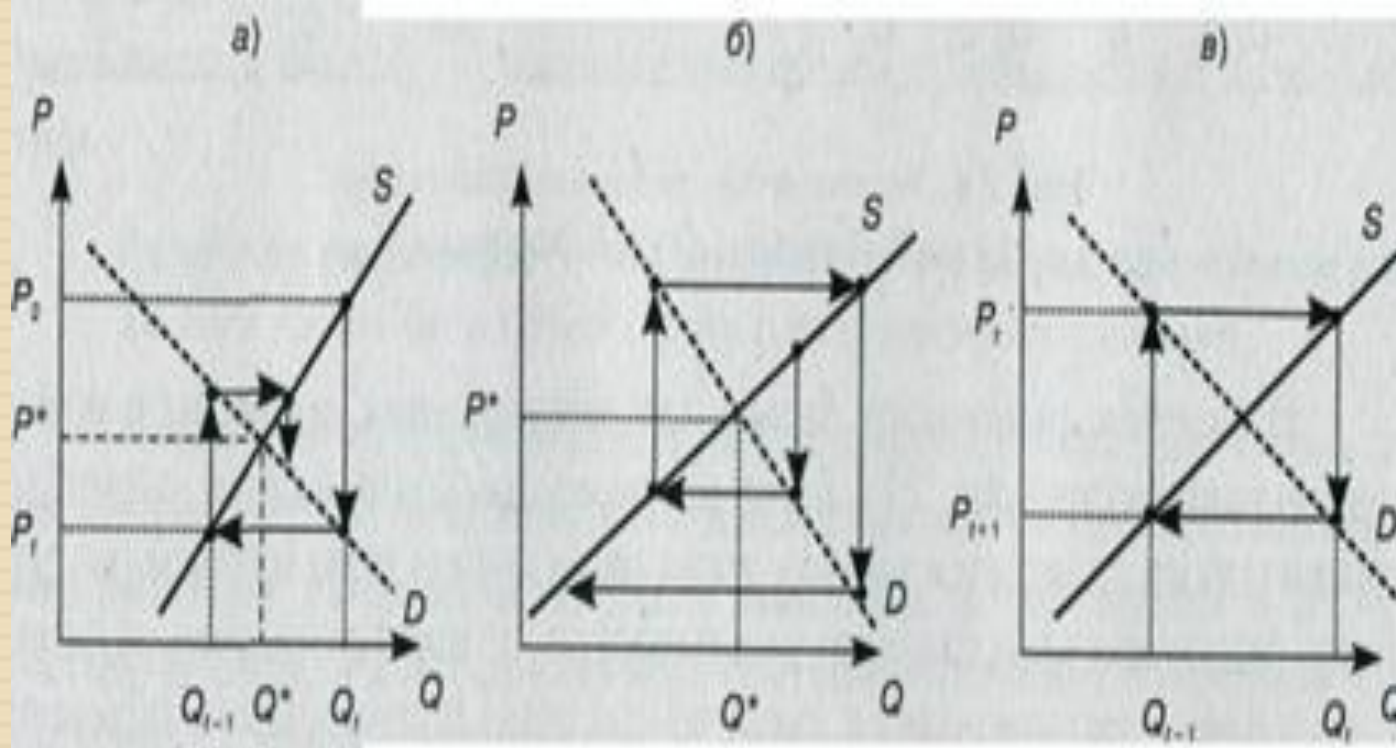
# Паутинообразная модель механизма установления рыночного равновесия

Если фактическая цена на товар будет меньше равновесной ( $P_0 < P_E$ ), то спрос будет больше предложения, на рынке возникнет дефицит товаров, появятся очереди, что создаст условия для повышения цены товара

Если фактическая цена будет выше равновесной ( $P_1 > P_E$ ), то предложение превысит спрос, возникнут проблемы сбыта товара, что возможно преодолеть понижением цены.

Поиски цены равновесия будут происходить до тех пор, пока цена не придёт в точку равновесия.





## Оценка устойчивости рыночного равновесия

а) Соответствует модели **устойчивого равновесия**: при отклонении рынка от условий равновесия они восстанавливаются в результате взаимодействия спроса и предложения. **Условием устойчивости** равновесия являются высокая ценовая эластичность предложения и низкая ценовая эластичность спроса.

б) Соответствует ситуации **неустойчивого равновесия**: при отклонении рынка от условий равновесия их восстановление не произойдёт. **Условием неустойчивости** равновесия являются низкая ценовая эластичность предложения и высокая ценовая эластичность спроса.

в) Соответствует ситуации **отсутствия** возможности установления **равновесия** на рынке при **равной ценовой эластичности** спроса и предложения

# Выигрыши продавцов и покупателей

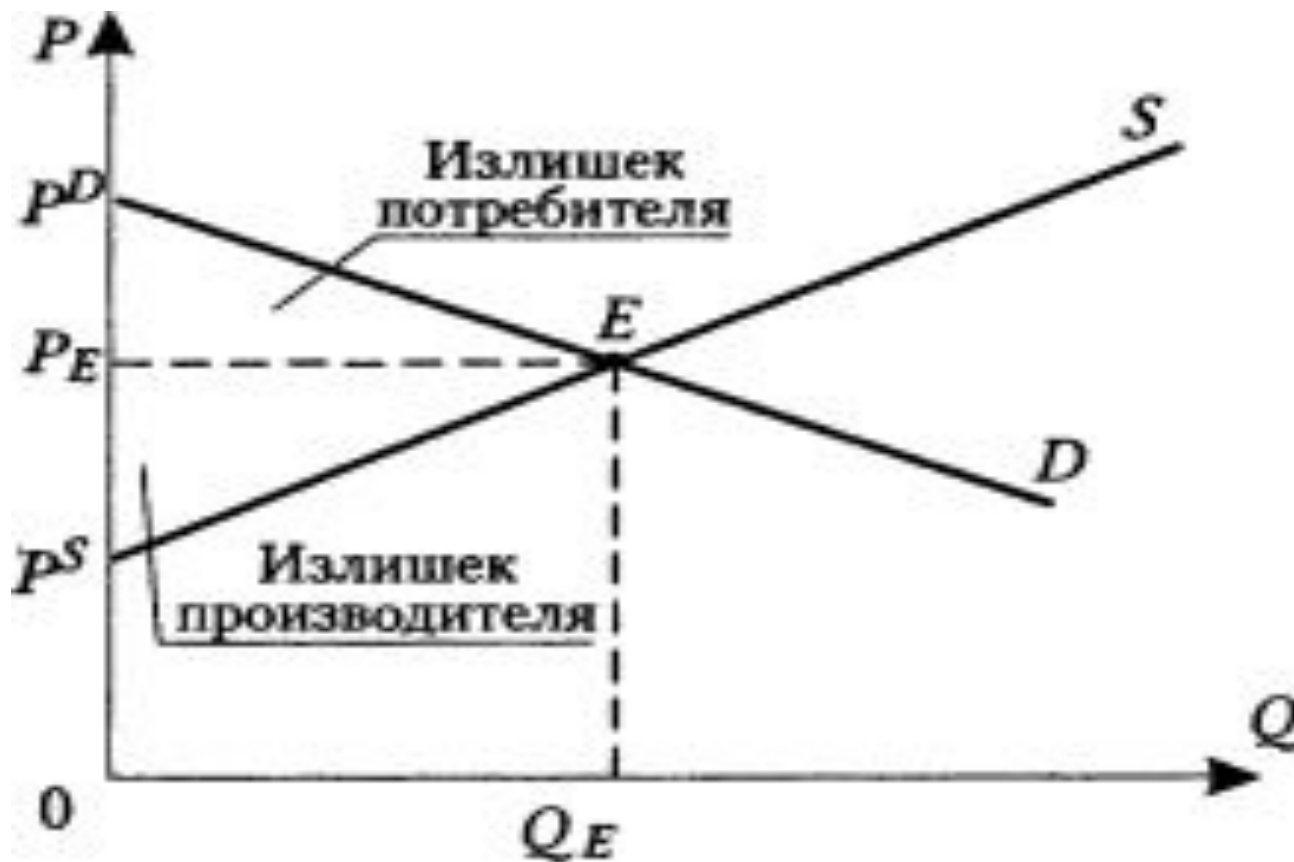
**Выигрыш(излишек) покупателей** получают те из покупателей, кто готов был купить дороже установившейся на рынке цены равновесия

**Выигрыш(излишек) отдельного покупателя** равен разнице между ценой спроса, за которую покупатель готов был купить товар, и ценой равновесия

**Выигрыш(излишек) продавцов** получает те из продавцов, кто готов был продать товар дешевле установившейся на рынке цены равновесия.

**Выигрыш(излишек) отдельного продавца** равен разнице между равновесной ценой и ценой предложения, за которую готов был продать товар продавец

# Графическое представление выигрышей продавцов и покупателей



# Формулы для расчёта выигрышей продавцов и покупателей

## Выигрыш покупателя

- Выигрыш всех покупателей в условиях равновесия равен площади треугольника и определяется по формуле:

$$\frac{Q_e \times (P_{\max} - P_e)}{2}$$

- где  $Q_e$  – равновесный объём реализации;
- $P_e$  - цена равновесия;
- $P_{\max}$  – максимальная цена спроса (из таблицы)
- Выигрыш покупателей – это тот доход, который продавец мог бы получить при более гибком ценообразовании.

## Выигрыш продавца

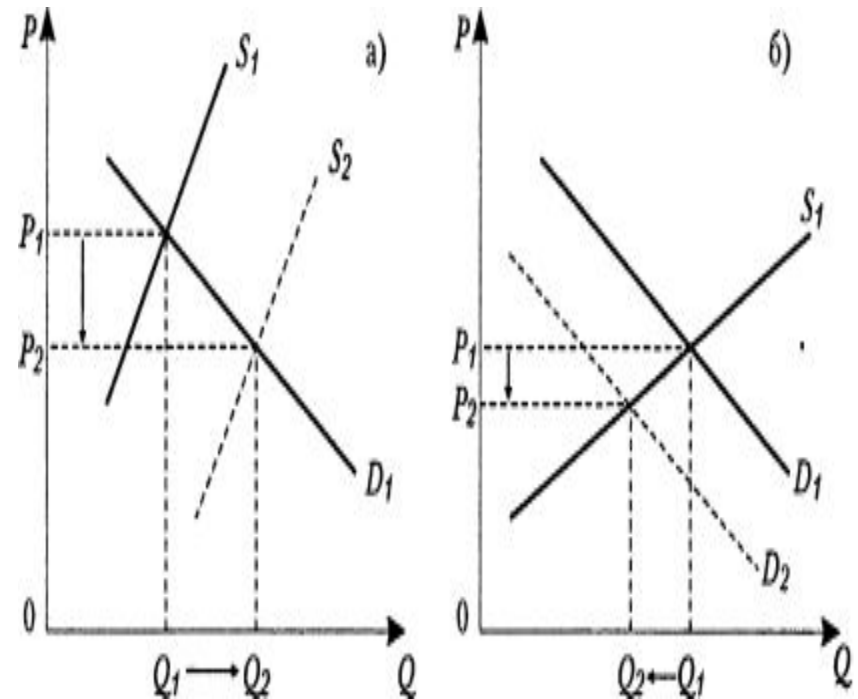
Выигрыш продавцов получают те из них, кто эффективно работает, снижает издержки и готов был продать товар дешевле, чем рыночная цена.

$$\frac{Q_e \times (P_e - P_{\min})}{2}$$

где  $Q_e$  – равновесный объём реализации;  
 $P_e$  - цена равновесия;  
 $P_{\min}$  – минимальная цена предложения

# Влияние изменений спроса и предложения на условия равновесия 1

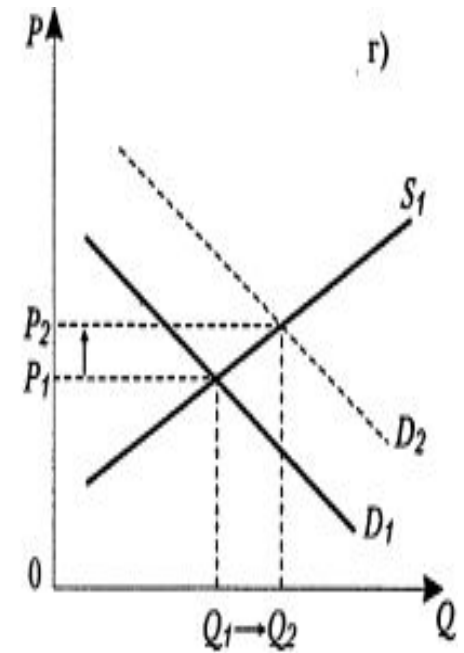
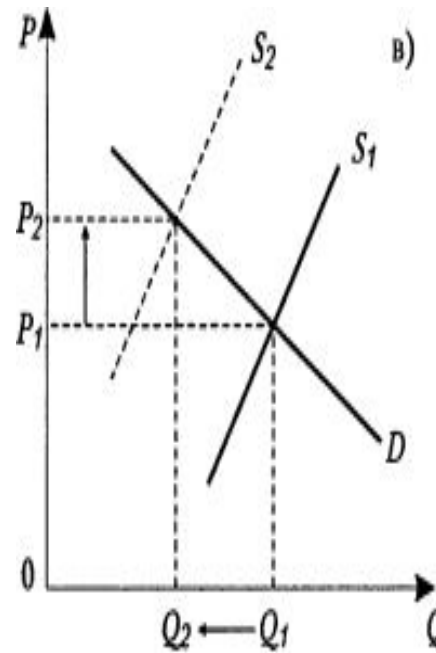
- а) **увеличение предложения** приводит к **увеличению равновесного объёма реализации** и **снижению цены** товара;
- б) **сокращение спроса** приводит к **снижению равновесного объёма** и **рыночной цены** товара





# Влияние изменений спроса и предложения на условия равновесия 2

- в) сокращение предложения приводит к снижению равновесного объёма и повышению рыночной цены товара;
- г) увеличение спроса приводит к увеличению равновесного объёма и рыночной цены товара



# Функции рынка

интегрирующая

регулирующая

стимулирующая

ценообразующая

контролирующая

информационная


посредническая

# Содержание функций рынка

- **Интегрирующая** – рынок приводит в соответствие спрос и предложение, устраняя дефициты и затоваривания;
- **Регулирующая** – рынок регулирует распределение производственных ресурсов (труда, капитала, финансов), направляя их в те отрасли и компании, которые могут использовать их максимально эффективно.
- **Стимулирующая** – реализация товара, получение прибыли зависит от соответствия предлагаемых благ потребностям людей, от уровня затрат на их производство и реализацию, поэтому продавцы заинтересованы в удовлетворении потребностей покупателей, в создании новых товаров, совершенствовании технологий, снижении затрат и т.п.
- **Ценообразующая** – рыночная цена формируется в условиях конкуренции, отражает соотношение спроса и предложения, т.е. конъюнктуру рынка.
- **Контролирующая** - необходимость контролировать ассортимент и объём предложения, издержки обусловлены стремлением предпринимателя продать товар и получить прибыль.
- **Информационная**- рынок дает участникам через постоянно меняющиеся цены, процентные ставки на кредит объективную информацию о спросе и предложении товаров и услуг.
- **Посредническая** – рынок является местом, где встречаются продавцы и покупатели, чтобы продать или купить товар
- **Санитрующая** – рынок приводит к банкротству не конкурентоспособных участников

# Фиаско рынка

- Конкуренция неизбежно приводит к концентрации и централизации капитала, в результате наиболее успешные фирмы получают **монопольную власть над рынком и рыночными ценами.**
- Рыночный механизм не может быть использован в сферах производства и распределения, так называемых, **общественных благ** (государственное управление, безопасность и др.).
- Рыночное ценообразование не учитывает **внешние эффекты** (положительные или отрицательные экстерналии), которые возникают при производстве и потреблении некоторых благ (услуги образования, здравоохранения, культуры). Внешние эффекты проявляются в отношении третьих лиц, не участвующих в сделке купли-продажи.
- Возникновение **ассиметричности информации** о товаре приводит к «выдавливанию» с рынка качественных продуктов и услуг.
- Происходит углубление **дифференциации доходов**, которое может привести к социальным конфликтам.
- **Не способность преодолеть цикличность** экономического развития, регулярные экономические спады, инфляционные явления, безработицу



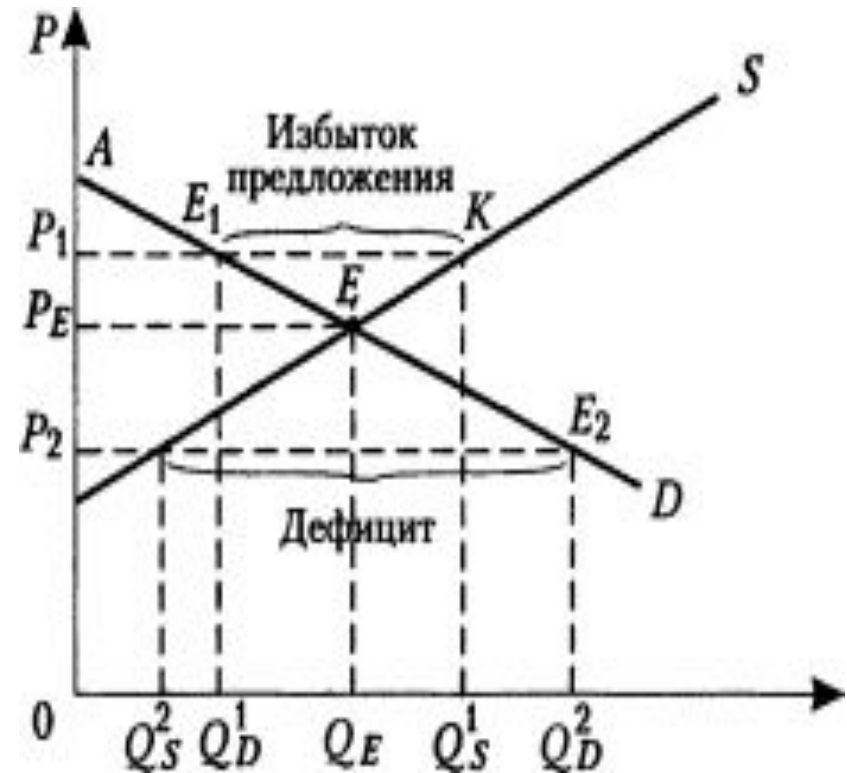
## **1.6. Цели и инструменты государственного регулирования условий рыночного равновесия**

# Методы государственного регулирования рыночных цен

- Централизованное установление цен
- Замораживание цен
- Определение квот на производство и поставку товара
- Установление предельно допустимого уровня цен
- Регулирование уровня рентабельности
- Использование механизма косвенного налогообложения
- Введение субсидий

# Последствия государственного регулирования цен

- I. Устанавливая **максимально допустимую** цену реализации товара (цену потолка), которая ниже цены равновесия, государство стремится обеспечить доступность товара для большинства покупателей. В результате, на рынке образуется **дефицит товара**.
- II. Устанавливая **минимально возможную** цену реализации товара (цену пола), которая выше цены равновесия, государство стремится обеспечить прибыль производителям товара. В результате, на рынке образуется **перепроизводство**.
- III. Стимулирование **объёма производства** товара сверх равновесного приводит к тому, что цена предложения выше цены спроса – **возникает проблема сбыта**.
- IV. **Ограничение объёма производства** товара ниже равновесного приводит к тому, что цена предложения становится ниже цены спроса – **возникает дефицит товара**



# Виды налогов и их влияние на функции спроса и предложения

## Аккордные:

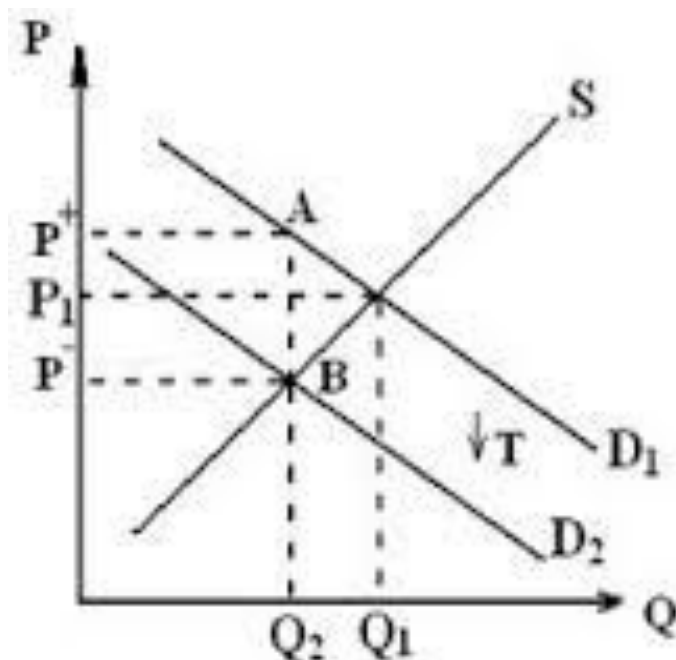
- ❖ Не зависят от объёма выпуска
- ❖ Не влияют на функции спроса и предложения
- ❖ Приводят к сокращению прибыли

## Потоварные (косвенные)

- ❖ Взимаются в виде абсолютной денежной суммы или в процентах от цены
- ❖ Уменьшают цену продавца (при налоге на продавца)
- ❖ Влияют на функцию предложения
- ❖ Увеличивают цену покупателя (при налоге на покупателя)
- ❖ Влияют на функцию спроса



# Распределение налогового бремени между продавцами и покупателями, если потоварный налог платит покупатель



**Потоварный налог** на покупателя влияет на функцию спроса:

$D^2 = k(P+T) + b$ , что приводит к сдвигу графика спроса вниз и влево – спрос уменьшается.

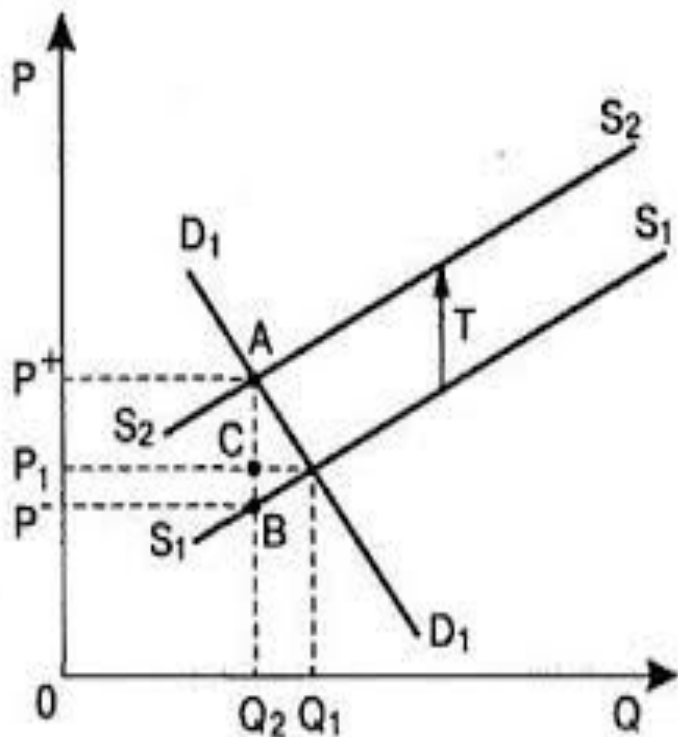
Равновесная цена снижается с  $P_1$  до  $P^-$ , равновесный объём продаж сокращается с  $Q_1$  до  $Q_2$

**Налоговое бремя продавцов:**  $(P_1 - P^-)$  – разница между первоначальной ценой равновесия ( $P_1$ ) и новой ценой равновесия ( $P^-$ ).

Покупатель с новой цены равновесия платит налог  $T$ , для него цена товара становится равной  $P^+ = P^- + T$

**Налоговое бремя покупателей:**  $(P^+ - P_1)$  – разница между новой ценой равновесия с налогом и исходной ценой равновесия

# Распределение налогового бремени между продавцами и покупателями, если потоварный налог платит продавец



Потоварный налог на продавца влияет на функцию предложения:

$S^2 = k(P - T) + b$ , что приводит к сдвигу графика предложения вверх и влево – предложение сокращается.

Равновесная цена увеличивается с  $P_1$  до  $P^+$ , равновесный объем продаж сокращается с  $Q_1$  до  $Q_2$ .

Продавец платит налог  $T$  с каждой единицы товара, для него цена реализации становится равной  $P^- = P^+ - T$

**Налоговое бремя продавцов:**  $(P_1 - P^-)$  – разница между первоначальной равновесной ценой и новой ценой равновесия.

**Налоговое бремя покупателей:**  $(P^+ - P_1)$  – разница между новой ценой равновесия с налогом и исходной ценой равновесия

# Зависимость распределения налогового бремени от эластичности спроса и предложения

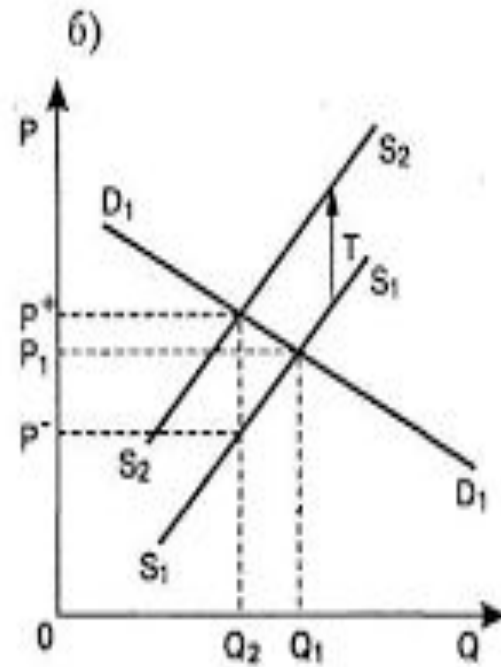
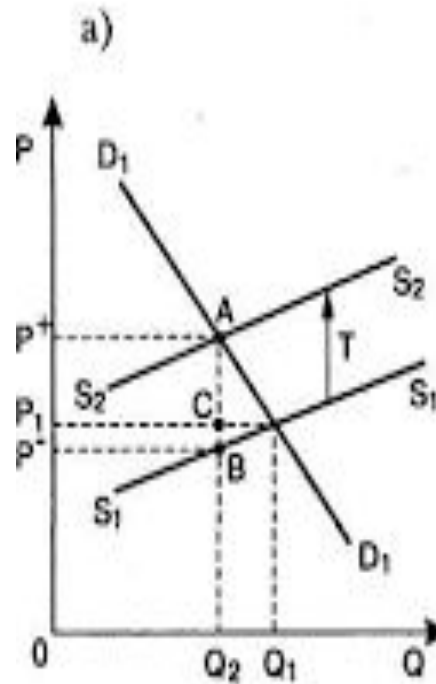
а) **Спрос менее эластичный** (более крутой график), чем предложение (более пологий график).

При введении потоварного налога  $T$  на продавца предложение снижается с  $S_1$  до  $S_2$ . Равновесная цена снижается с  $P_1$  до  $P^-$ , равновесный объем продаж сокращается с  $Q_1$  до  $Q_2$ .

**Налоговое бремя продавцов:**  $(P_1 - P^-)$  – разница между исходной ценой и новой ценой равновесия.

**Налоговое бремя покупателей:**  $(P^+ - P_1)$  – разница между новой ценой равновесия с налогом и исходной ценой равновесия.

**Налоговое бремя на покупателя больше,** чем на продавца, т.к. покупатель слабо реагирует на изменение цены.



# Зависимость распределения налогового бремени от эластичности спроса и предложения

б) **Спрос более эластичный**(более пологий график), чем предложение(более крутой график).

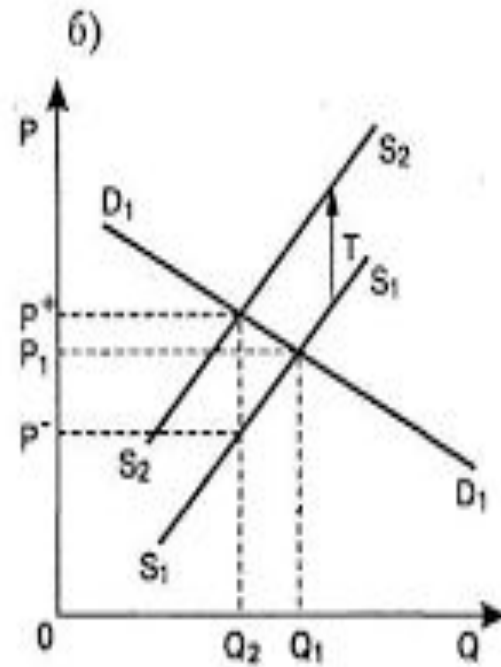
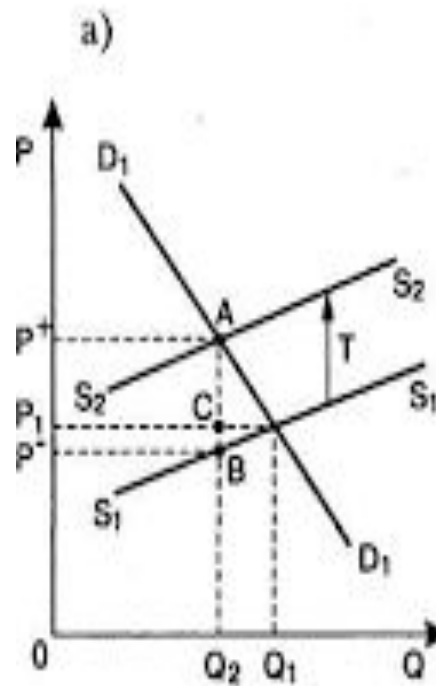
При введении потоварного налога  $T$  на продавца предложение снижается с  $S_1$  до  $S_2$ .

Равновесная цена снижается с  $P_1$  до  $P^-$ , равновесный объём продаж сокращается с  $Q_1$  до  $Q_2$

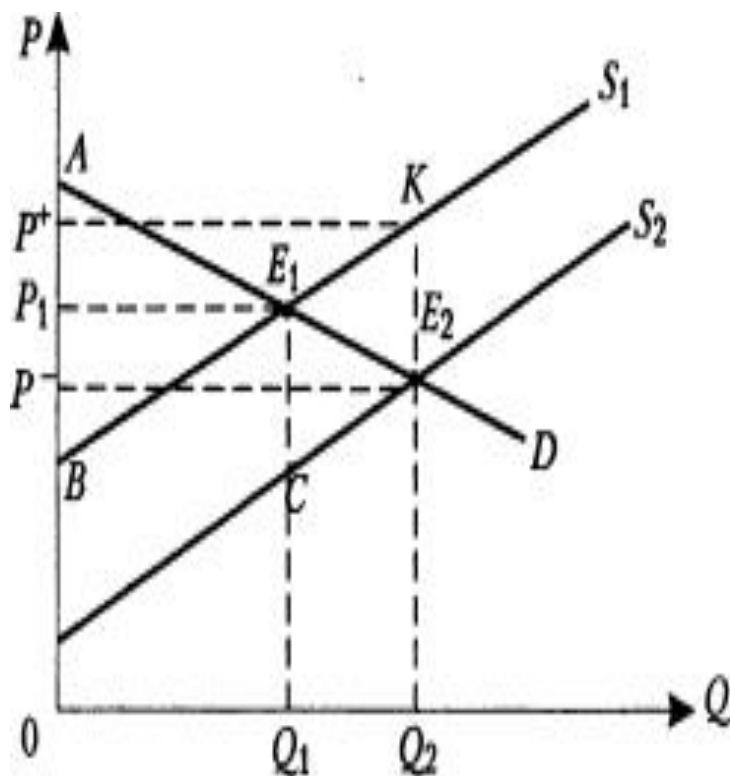
**Налоговое бремя продавцов:**  $(P_1 - P^-)$  – разница между исходной ценой и новой ценой равновесия.

**Налоговое бремя покупателей:**  $(P^+ - P_1)$  – разница между новой ценой равновесия с налогом и исходной ценой равновесия.

**Налоговое бремя на покупателя меньше,** чем на продавца, т.к. покупатель чувствителен к изменению цены.



# Влияние дотаций производителям на условия рыночного равновесия



Дотации производителям изменяют функцию предложения:  $S^2 = k(P+d) + b$ .

Предложение товара увеличивается с  $S_1$  до  $S_2$ .

**Равновесная цена снижается с  $P_1$  до  $P^-$ , равновесный объём реализации увеличивается с  $Q_1$  до  $Q_2$ .**

Распределение выгоды от дотации между продавцом и покупателем:

**Выгода продавца** – это разница между первоначальной ценой равновесия ( $P_1$ ) и новой ценой равновесия с дотацией ( $P^+$ ).

**Выгода покупателя** – это разница между прежней ( $P_1$ ) и новой ценой равновесия ( $P^-$ )

# Условие задачи 1.5.1.

P	30	35	40	60	65
$Q_D$	140	130	120	80	70

- А. Определите линейную функцию спроса.
- Б. Определите условия рыночного равновесия.
- В. Определите состояние рынка, если цена товара равна 60.
- Г. Определите объём реализации товара, если цена товара будет равна 60.
- Д. Определите выигрыши продавцов и покупателей.
- Е. Определите эластичность спроса и предложения по цене в точке равновесия.
- Ж. Определите, при какой цене и объёме реализации выручка продавца будет максимальной. Рассчитайте максимально возможную выручку.
- З. Определите изменения условий равновесия и выигрышей продавцов и покупателей, если в результате успешной рекламной кампании спрос увеличился на 10%.
- И. Определите изменение условий равновесия, если прогнозируется увеличение доходов покупателей на 15%, эластичность спроса по доходу равна 2.
- К. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и доходов государственного бюджета, если будет установлен налог с продаж в размере 20% от цены товара.
- Л. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и доходов государственного бюджета, если будет введён акциз в размере 20% от цены товара, который платит продавец.
- М. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и расходов государственного бюджета, если будет введена дотация покупателям в размере 20% от цены товара.
- Н. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и расходов государственного бюджета, если будет введена дотация продавцам в размере 20% от цены товара.

# Условие задачи 1.5.2- решить самостоятельно для зачёта

- Функция предложения товара имеет вид:  $Q_s = 2p - 50$ . Спрос представлен следующей функцией:  $Q_D = 150 - 3P$
- А. Определите условия равновесия.
- Б. Определите состояние рынка, если цена товара равна 35.
- В. Определите объём реализации товара, если цена товара будет равна 30.
- Г. Определите выигрыши продавцов и покупателей.
- Д. Определите эластичность спроса и предложения по цене в точке равновесия.
- Е. Определите при какой цене и объёме реализации выручка продавца будет максимальной. Рассчитайте максимально возможную выручку.
- Ж. Как изменятся условия равновесия и выигрыши продавцов и покупателей, если в результате сезонного фактора спрос сократился на 20%?
- З. Как изменятся условия равновесия, если конкуренты повысили цену на аналогичный товар на 5%, а коэффициент перекрёстной эластичности равен 4?
- И. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и доходов государственного бюджета, если будет установлен налог с продаж в размере 10% от цены товара.
- К. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и доходов государственного бюджета, если будет введён акциз в размере 10% от цены товара, который платит продавец.
- Л. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и расходов государственного бюджета, если будет введена дотация покупателям в размере 10% от цены товара.
- М. Определите изменение условий равновесия, выручки продавцов и расходов государственного бюджета, если будет введена дотация продавцам в размере 10% от цены товара.




## Тема2 .

# Микроэкономический анализ производственной деятельности фирмы



# План занятия по теме «Микроэкономический анализ производственной деятельности фирмы»

- 3.1. Содержание процесса производства. Виды производственных функций и экономический смысл их параметров.
- 3.2. Анализ показателей результатов производственной деятельности на основе функции Кобба-Дугласа для краткосрочного периода.
- 3.3. Определения оптимальных комбинаций факторов производства в долгосрочном периоде. Эффекты масштаба производства.
- 3.4. Экономический подход к определению издержек, учёт неявных издержек.
- 3.5. Соотношение постоянных и переменных издержек.  
Влияние структуры издержек на выбор рыночной стратегии фирмы.
- 3.6. Условия максимизации прибыли, выбор корпоративной стратегии



## **2.1. Содержание процесса производства. Виды производственных функций и экономический смысл их параметров**

# Производство – это процесс создания материальных благ и услуг на основе использования факторов производства

## Факторы производства:

- ❖ Труд(L) – личный фактор(количество людей, отработанных часов)
- ❖ Капитал(K) – вещественный фактор (машины, станки, сырьё, материалы)
- ❖ Земля(N) – природный фактор (земля, вода),
- ❖ Предпринимательские способности(способность человека брать риск и нести ответственность)
- ❖ Организация – распределение работников по видам деятельности
- ❖ Технология – определённые комбинации факторов производства
- ❖ Информация – данные о технологиях, рынках, товарах.

# Факторы производства фермерского хозяйства

Фермер, имея участок земли площадью 2 га, выращивает рожь и картофель. Часть выращенного урожая он продаёт, другую использует на корм скоту и оставляет на семена.

В хозяйстве фермеру помогает его семья: жена, сын и дочь.

Сын

работает на тракторе, принадлежащем семье. Дочь с удовольствием помогает матери ухаживать за домашними животными и, получив соответствующее образование, занимается бухгалтерией семейного предприятия.

Залогом успешной работы хозяйства является строгое соблюдение сроков полевых работ, забота об условиях содержания и кормах для животных, а также использование новейших методов ведения сельского хозяйства, о которых глава семьи

узнаёт из специальной литературы.

# Ответы на вопросы к кейсу

Фактор производства	Упоминание в тексте кейса
1. Труд	Члены семьи фермера
2. Капитал	Техника, земля, корм, семена, животные
3. Земля	Участок земли
4. Предпринимательские способности	Коммерческая деятельность
5. Технология	Соблюдение сроков полевых работ, забота об условиях содержания и кормах для животных, использование новейших методов ведения сельского хозяйства
6. Организация	Распределение обязанностей между членами семьи
7. Информация	Специальная литература

# Понятие производственной функции

Производственная функция – это зависимость объёма производства от количества и качества используемых факторов производства:

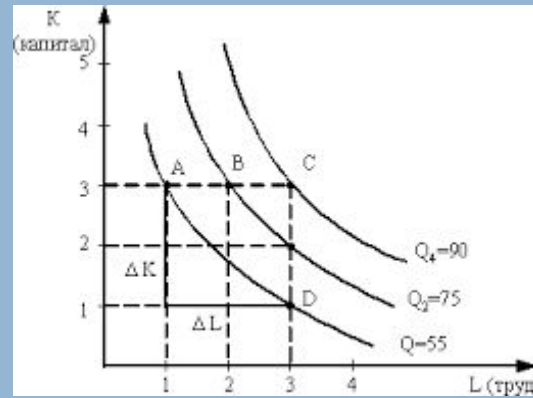
$$Q = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n), \text{ где}$$

$Q$  – максимально возможный объём выпуска при заданной комбинации факторов производства;

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  – объёмы используемых факторов производства (труда, капитала и т.п.)

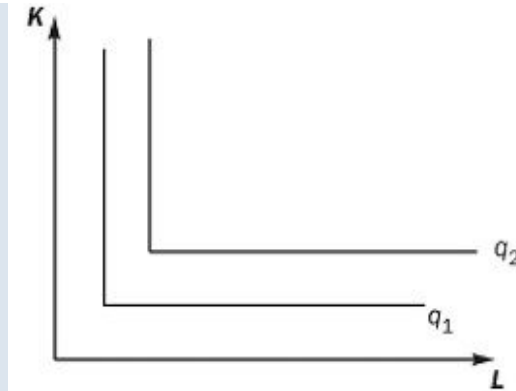
# Виды производственной функции

Функция  
Кобба-  
Дугласа



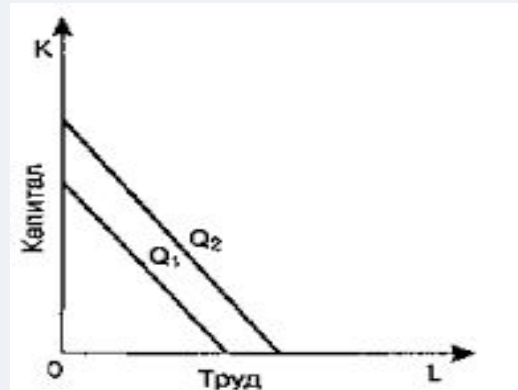
$$Q = A \times L^\alpha \times K^\beta$$

Функция  
Леонтьева



$$\min\left(\frac{K}{a_K}; \frac{L}{a_L}\right)$$

Линейная  
функция



$$Q = \alpha K + \beta L,$$

# Сравнительный анализ свойств производственных функций

Свойства функции	Функция Кобба-Дугласа	Функция Леонтьева	Линейная производственная функция
Общий вид функции	$Q = A \times L^\alpha \times K^\beta$	$\min\left(\frac{K}{a_K}; \frac{L}{a_L}\right)$	$Q = \alpha K + \beta L,$
Обязательность наличия в технологии всех факторов производства	Обязательно	Не обязательно	Не обязательно
Взаимозаменяемость факторов производства	Существует	Отсутствует	Абсолютная взаимозаменяемость,
Экономический смысл параметра $\alpha$	Предельная эффективность фактора труд	Эффективность фактора капитал	Производительность (фондоотдача) капитала = $Q/K$
Экономический смысл параметра $\beta$	Предельная эффективность капитала	Эффективность фактора труд	Производительность труда = $Q/L$
Эффект масштаба производства	Может быть положительный и отрицательный	Постоянный	Постоянный эффект от масштаба производства,
Примеры экономической деятельности	Рабочие и оборудование Преподаватель -слайды	Водитель – автомобиль Бухгалтер и юрист в компании	Кирпич и бетон в строительстве Природный и сжиженный газ



# Свойства производственной функции Кобба-Дугласа

Общий вид производственной функции		$Q = A \times L^\alpha \times K^\beta$
Наличие в технологии всех факторов производства		Обязательно
Взаимозаменяемость факторов производства		Существует
Экономический смысл параметра A		Показывает объём выпуска при использовании одной единицы труда и одной единицы капитала
Экономический параметра $\alpha$	смысл	Показывает, на сколько процентов изменится выпуск при изменении фактора труд на один процент
Экономический параметра $\beta$	смысл	Показывает, на сколько процентов изменится выпуск при изменении фактора капитал на один процент
Эффект производства	масштаба	Может быть положительным и отрицательным
Примеры видов экономической деятельности		Рабочие и оборудование Преподаватель -слайды

### С.10. Задание 2.2.

По результатам зарубежных исследований производственная функция школьного образования имеет вид:

$$Q = T^{0,335}C^{0,314}E^{0,31}N^{0,041},$$

где  $Q$  – успеваемость учеников по результатам независимого тестирования;

$T$  - "учительский" фактор, т.е. образование, уровень квалификации, зарплата и удовлетворенность учителя;

$C$  - учебный план школы (изучаемые предметы, длительность занятий и частота проверки домашних заданий);

$E$  - уровень материально-технического оснащения школы (библиотека, учебники, оснащение школы),

$N$  – количество учеников на одного преподавателя.

По результатам российских исследований производственная функция школьного образования имеет вид:

$$Q = T^{0,356}C^{0,197}E^{0,159}N^{0,155}P^{0,134}, \text{ где}$$

$N$  – влияние семьи,

$P$  – влияние одноклассников (эффект самообучения).

**Вопросы:** 1). Сравните наиболее значимые производственные факторы для системы школьного образования.


2). Сравните наименее значимые факторы производства.

3). На сколько процентов улучшатся результаты тестирования школьников в нашей стране и за рубежом, если материально-техническое оснащение школ улучшится на 1%?

4). Почему количество учеников на одного преподавателя не является значимым фактором для обучения школьников?

# Значение различных факторов для эффективности школьного обучения

Фактор	Значение в США	Значение в России
1. Учительский фактор	Наиболее значимый	Наиболее значимый, имеет большее значение, чем в США
2. Учебный план школы	Значимый	Значимый, но менее, чем в США
3. Уровень материально-технического оснащения	Значимый	Значимый, но менее, чем в США
4. Количество учеников на одного преподавателя	Мало значимый	Незначимый
5. Влияние семьи	Незначимый	Значимый
6. Влияние одноклассников	Незначимый	Менее значимый



## **2.2. Анализ показателей результатов производственной деятельности на основе функции Кобба-Дугласа для краткосрочного периода**

# Показатели деятельности фирмы в микроэкономике

- Общий( $TR$ ), средний( $AR$ ) и предельный продукт( $MP$ )
- Совокупный( $TR$ ), средний( $AR$ ) и предельный доход ( $MR$ )
- Постоянные( $FC$ ) и переменные издержки( $VC$ )
- Общие( $TC$ ), средние( $AC$ ), предельные( $MC$ ),

# Формулы для определения показателей результата экономической деятельности фирмы

Название показателя	Обозначение и формула для расчёта	Экономический смысл показателя
Совокупный продукт	$TP = Q = f(L, K)$	Показывает общий объём выпуска в натуральных единицах
Средний продукт труда	$AP_L = \frac{Q}{L} = \frac{TP_L}{L}$	Показывает объём выпуска в расчёте на единицу труда
Средний продукт капитала	$AP_K = \frac{Q}{K} = \frac{TP_K}{K}$	Показывает объём выпуска в расчёте на единицу капитала
Предельный продукт труда	$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}$	Показывает изменение выпуска при изменении затрат труда на единицу
Предельный продукт капитала	$MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = \frac{\Delta TP_K}{\Delta K}$	Показывает изменение выпуска при изменении затрат капитала на единицу

# Периоды анализа динамики показателей деятельности фирмы

- **Краткосрочный период времени** характеризуется тем, что в нём **переменным** является только один фактор производства – **Труд**, фактор **Капитал** остаётся неизменным.
- **Долгосрочный период времени** имеет длительность, достаточную для того, чтобы изменить фактор капитал.
- Продолжительность каждого из периодов зависит от особенностей отрасли экономической деятельности.

# Закон убывающей предельной отдачи (закон убывающей предельной производительности)

*В краткосрочном периоде при последовательном увеличении одного из факторов производства происходит убывание предельного продукта этого фактора вследствие ограниченного количества другого фактора производства, который не может быть изменён в краткосрочном периоде.*



# Пример для обоснования закона убывающей отдачи

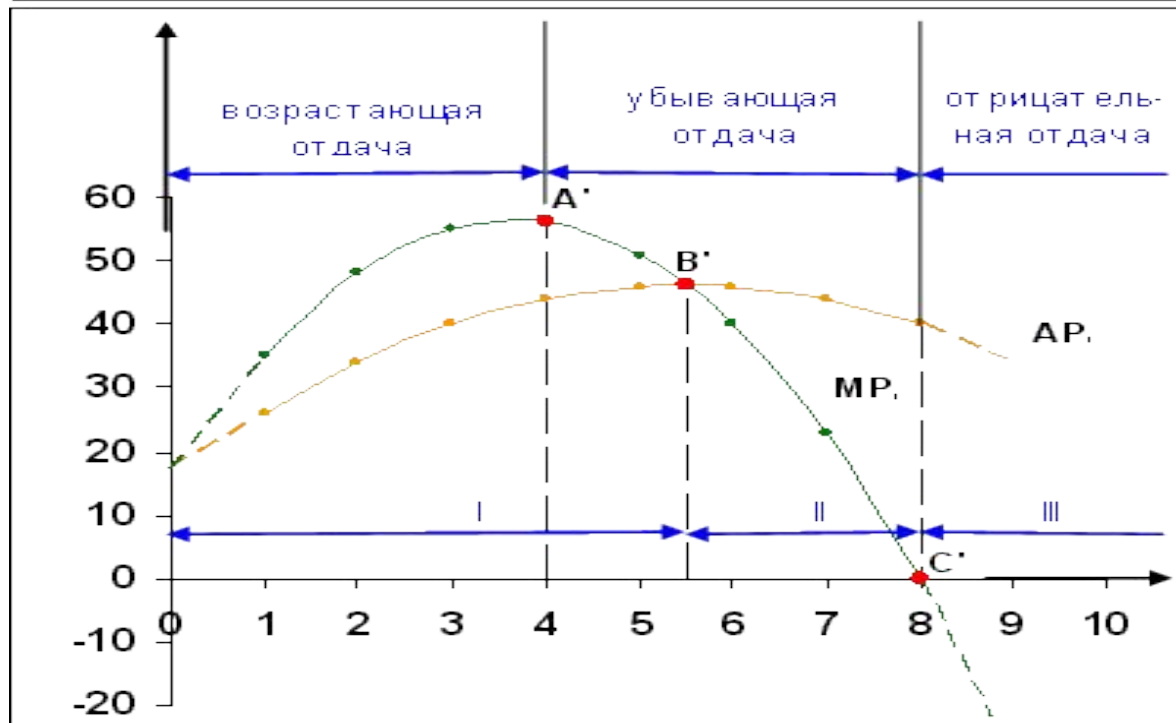
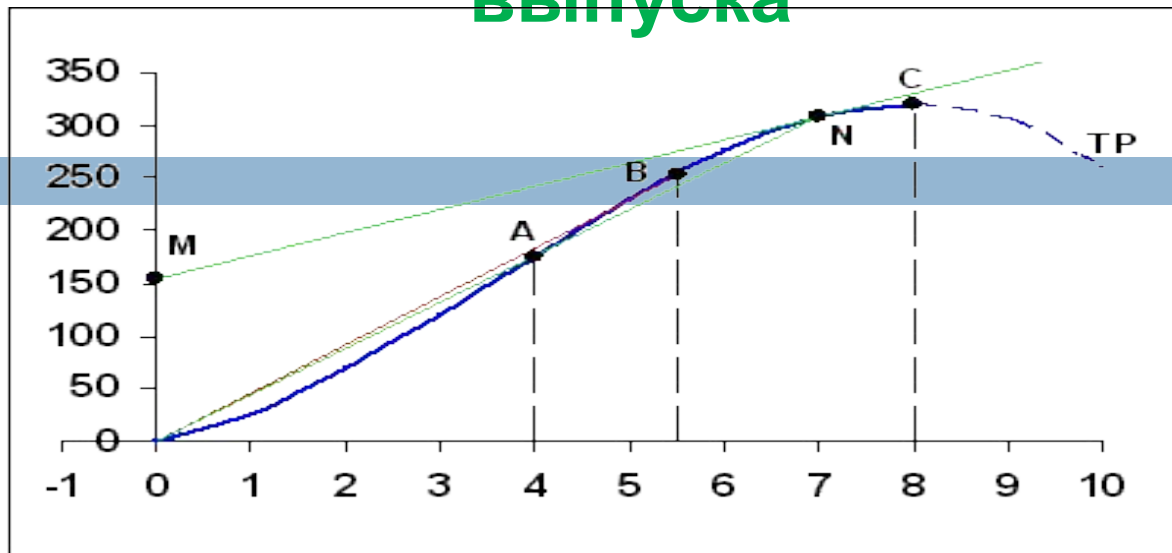
Пример: предположим, что выручка магазина, в котором работает один продавец составила 200 тыс. руб. После того, как был нанят ещё один продавец, выручка увеличилась до 280 тыс. руб. Увеличение количества продавцов до 3-х привело к росту выручки до 320 тыс. руб.

Составим таблицу:

Количество продавцов	Выручка, тыс. руб.	Прирост выручки (предельный продукт), тыс. руб.
1	200	200
2	280	80
3	320	40

Третий столбец иллюстрирует закон убывающей отдачи, прирост выручки каждого, дополнительно нанятого продавца, становился меньше, чем при найме предыдущего. Сокращение прироста выручки при увеличении количества продавцов можно объяснить ограниченностью площади магазина, количества кассовых аппаратов, ограниченным количеством покупателей и т.п.

# Динамика показателей результатов выпуска



# Признаки стадий развития производства

	Динамика ТР	Динамика АРЛ	Динамика МРЛ	Значение Е
Первая стадия	Увеличивается	Увеличивается	Увеличивается и достигает максимума на границе	Больше единицы, на границе равно единице
Вторая стадия	Увеличивается, на границе достигает максимума	Увеличивается пока $MPL > APL$ , достигает максимума при $MPL = APL$ и начинает снижаться	Сокращается	Меньше единицы, на границе равна нулю
Третья стадия	Сокращается	Сокращается	Сокращается	Меньше нуля

# Эффект масштаба производства

- Эффект масштаба – это соотношение увеличения количества производственных ресурсов и количества готовой продукции
- Положительный эффект масштаба наблюдается, если при увеличении количества факторов производства, например, в 2 раза, выпуск увеличивается больше, чем в 2 раза
- Отрицательный эффект масштаба наблюдается если при увеличении количества факторов производства, например, в 2 раза, выпуск увеличивается меньше, чем в 2 раза
- Если увеличение выпуска составило 2 раза, значит, имеет место постоянный эффект масштаба.
- Сумма  $\alpha$  и  $\beta$  показывает эффект масштаба производства: если их сумма больше единицы, то наблюдается положительный эффект масштаба производства, при равенстве суммы единице – эффект масштаба постоянный. при значении меньше нуля –

# Возможные причины положительного эффекта масштаба производства

1. Специализация при использовании труда и капитала.

2. Неделимая природа многих видов капитального оборудования

3. Производственная мощность капитального оборудования увеличивается быстрее, чем его покупная цена.

4. Экономия на запасных деталях и специалистах по техническому обслуживанию и ремонту.

5. Скидки при оптовых закупках.

6. Более низкие издержки заимствования.

7. Более широкое использование затрат на продвижение товара, а также затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

8. Более высокая эффективность управления.

# Возможные причины отрицательного эффекта масштаба производства

1. Непропорциональное увеличение транспортных расходов.
2. Конкуренция на рынках факторов производства и повышение затрат на привлечение труда, материальных и финансовых ресурсов.
3. Проблемы с управленческой координацией и контролем.
4. Непропорциональное увеличение штата служащих и вспомогательных работников.

# Эластичность объёма выпуска по фактору труд

**Эластичность выпуска по труду** (*labor elasticity of product*, ) — показывает изменение выпуска (общего продукта) в % при изменении количества труда на 1%.

$$E = \frac{\Delta Q\%}{\Delta L\%} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} : \frac{Q}{L} = MPL : APL$$

## Условие задачи 2.3.1.

Производственная функция имеет вид:  $Q(L) = TP(L) = 16L + 11L^2 - L^3$

L	TP	APL	MPL	E
0				
1				
2				
3				
4				
5				
5,5				
6				
7				
8				
9				



# Решение задачи 2.3.1.

Производственная функция имеет вид:  $Q(L) = TP(L) = 16L + 11L^2 - L^3$

L	TP	APL	MPL	E
0	0	–	–	-
1	26	26	35	1,35
2	68	34	48	1,41
3	120	40	55	1,38
4	176	44	56	1,27
5	230	46	51	1,1
5,5	254	46,25	46,25	1
6	276	46	40	0,87
7	308	44	23	0,52
8	320	40	0	0
9	306	34	-29	- 0,85

## Вопросы к задаче 2.3.1

- 1). Сравните численности персонала, при которых фирма будет иметь максимальный совокупный выпуск, максимальную среднюю производительность труда и максимальный предельный продукт? Максимум какого показателя достигается при наименьшей численности персонала?
- 2). Чему равен предельный продукт труда при численности персонала, максимизирующей совокупный выпуск?
- 3). Чему равен предельный продукт при численности персонала, максимизирующей производительность труда?
- 4). Как соотносятся средний и предельный продукт при изменении численности персонала от 0 до 5 ?
- 5). При какой численности персонала начал действовать закон убывающей отдачи?
- 6). Выделите интервалы изменения численности персонала, при которых эластичность выпуска по фактору труд положительна, равна единице, отрицательна, равна нулю.
- 7). Какую численность персонала следует выбрать фирме?

# Ответы на вопросы к задаче 2.3.1.

- 1). Максимальный совокупный выпуск фирма будет иметь при численности персонала **8**.  
Максимальная средняя производительность труда достигается при численности персонала **5,5**.  
Максимальный предельный продукт достигается при численности персонала **4**.  
Максимум предельного продукта труда достигается при наименьшей численности персонала?
- 2). Максимальный совокупный выпуск достигается при численности персонала 8, при этой численности персонала предельный продукт труда равен 0.
- 3). Максимум производительности труда достигается при численности персонала 5,5, при данной численности предельный продукт труда равен максимуму производительности труда.
- 4). При изменении численности персонала от 0 до 5 чел предельный продукт труда больше среднего продукта или средней производительности труда.
- 5). Закон убывающей отдачи начал действовать с численности персонала, равной 4.
- 6). Эластичность выпуска по фактору труд положительна при численности персонала от 1 до 7, равна единице при численности персонала, равной 5,5 (максимум производительности труда), отрицательна при максимальной численности, равной 9, равна нулю при численности персонала 8 (максимизирующей выпуск).
- 7). Фирме следует нанять 8 единиц персонала, т.к. при этой численности достигается максимальный выпуск.

## Условие задачи 2.3.3

Производственная функция имеет вид:  $Q(L) = TP(L) = Q = 12L + 5L^2 - L^3$

L	TP	APL	MPL	E
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

## Решение задачи 2.3.3

Производственная функция имеет вид:  $Q(L) = TP(L) = Q = 12L + 5L^2 - L^3$


L	TP	APL	MPL	E
0	0	-	-	-
1	16	16	16	1
2	36	18	20	1,1
3	54	18	18	1
4	64	16	10	0,6
5	60	12	- 4	- 0,33
6	36	6	- 24	- 0,25
7	- 14	- 2	- 50	-

# Возможности производственных функций для принятия решений в краткосрочном периоде

Зная производственную функцию фирмы для краткосрочного периода, т.е. для периода, в котором изменить можно только один фактор производства, как правило, это количество труда можно определить:

- ❖ максимальный выпуск и необходимую для этого численность персонала;
- ❖ максимально возможную среднюю и предельную производительность труда;
- ❖ эффект масштаба производства с которым столкнулась фирма, чтобы прогнозировать результаты увеличения численности персонала

См. решение задач



## **2.3. Определения оптимальных комбинаций факторов производства в долгосрочном периоде.**

# Выбор комбинаций факторов производства, минимизирующих издержки при заданных финансовых ограничениях в долгосрочном периоде

Фирма произведет любой выпуск продукции с минимальными общими затратами в том случае, если отношение предельного продукта фактора производства к рыночной цене этого фактора будет одинаково для всех применяемых экономических ресурсов.

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

Если между этими соотношениями нет равенства, тогда фирма заинтересована увеличивать количество одного из факторов, сокращая объёмы другого

$$\frac{MP_L}{P_L} < \frac{MP_K}{P_K}$$

Например, при таком соотношении параметров фирме выгодно увеличивать количество труда, который более эффективен, и сокращать количество капитала



## Условие задачи 2.4.1

Производственная функция фирмы описывается уравнением Кобба – Дугласа:

$Q = K^{0.4} L^{0.5}$ . Бюджетное ограничение фирмы равно 108 долларов при цене капитала  $P_K = 3$  и цене труда  $P_L = 4$ .  
Определить:

- 1) Какое количество труда и капитала наймет фирма, чтобы максимизировать объем производства;
- 2) С каким масштабом производства столкнулась фирма при производстве товара?
- 3) На сколько процентов изменится выпуск фирмы, если она наймет дополнительно 10 единиц труда?
- 4) Как изменится выпуск, если количество капитала сократится на 5 единиц?

# Решение задачи 2.4.1

1) При выборе комбинации факторов производства фирма стремится максимизировать выпуск, но вынуждена учитывать бюджет, т.е. финансовые ограничения. Комбинация факторов производства считается рациональной, если отношение предельных продуктов факторов к их ценам будут равны между собой по всем факторам производства, т.е. будет выполняться следующее равенство:

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

Кроме того, фирма может потратить на приобретение факторов производства ограниченную сумму. Запишем эти два условия для задачи:

$$0,4L^{0,5}/3K^{0,6} = 0,5K^{0,4}/4L^{0,5}$$

$$1,6K=1,5L, L = 1,6K/1,5$$

$108=3K+4L, L=(108-3K)/4$ . Приравняем оба полученные выражения:

$$L=1,6K/1,5 = (108-3K)/4. \text{ Решаем уравнение и получаем: } K=16, L=15.$$

2) Фирма столкнулась с отрицательным эффектом масштаба производства, т.к. сумма показателей степени у капитала и труда меньше единицы.

3) Если фирма дополнительно наймёт 10 чел., численность её персонала увеличится:

$\Delta L = 10/15=0,7 \times 100\%=70\%$ . Прирост выпуска определяем на основе коэффициента:

$\alpha = \Delta Q\%/\Delta L\%$ , отсюда  $\Delta Q\% = \alpha \times \Delta L\% = 0,5 \times 70\% = 35\%$  - такой прирост выпуска фирма получит, если наймёт дополнительно 10 рабочих.

## Условие задачи 2.4.2

Производственная функция фирмы  $Q = 10 K^{0.7} L^{0.1}$ .

Фирма может затратить на покупку факторов производства 4000 денежных единиц ( $B=4000$ ) при цене капитала, равной 28 ( $P_k=28$ ) и цене труда  $P_L=10$ . Определить:


- 1) с каким масштабом производства столкнулась фирма при производстве товара?
- 2) какое количество труда и капитала позволяет фирме выпускать наибольшее количество продукции?
- 3) на сколько процентов изменится выпуск фирмы, если она наймет дополнительно 10 единиц труда ( )?
- 4) как изменится выпуск, если количество капитала сократится на 25 единиц ( )?

# Выбор комбинации факторов производства, максимизирующих прибыль при заданных финансовых ограничениях в долгосрочном периоде

Фирма получит максимум прибыли, если будет использовать такую комбинацию факторов производства, при которой **отношение предельного продукта фактора производства в денежном выражении к рыночной цене этого фактора будет одинаково для всех применяемых экономических ресурсов и равно единице.**

$$\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K}$$

MRPL – предельный доход фактора труд, равный:  $MRPL = MPL \times P$ , где P – цена готовой продукции, производимой фирмой;  
MRPK – предельный доход фактора капитал, равный:  $MRPK = MPK \times P$



## **2.4. Экономический подход к определению издержек, учёт неявных издержек**

# Экономические и бухгалтерские издержки

Экономические издержки		
Бухгалтерские издержки	Скрытые издержки	Нормальная Прибыль
Внешние, оплаченные издержки, образующие себестоимость продукции.	Внутренние, неоплаченные издержки. Измеряются доходами, которые оказались не полученными от отвергнутых альтернатив использования ресурсов.	Прибыль, которая достаточна, чтобы было выгодно заниматься этим бизнесом.

**Экономическая прибыль = Выручка от реализации -  
Экономические издержки**

**Бухгалтерская прибыль = Экономическая прибыль -  
Скрытые издержки - Нормальная прибыль**

# Значение деления издержек на бухгалтерские и экономические

- Определение экономических издержек основано на принципе: бесплатных ресурсов не бывает. Направляя те или иные производственные ресурсы на реализацию определённого проекта, предприниматель теряет возможность получить доход от этих ресурсов в другом проекте. Потерянные выгоды называются альтернативной стоимостью и должны включаться в издержки реализуемого проекта (труд самого предпринимателя, имущество и деньги, принадлежащие предпринимателю)
- Определяя экономическую прибыль предприниматель или менеджер не только оценивает финансовый результат реализуемого проекта, но и сравнивает его выгодность с другими проектами, что даёт возможность принять наилучшее из альтернативных решений.

## Задача 2.5.1

Пекарь Иванов организует кондитерский цех. Он арендует помещение за 12 тыс. ден. ед. в год, приглашает кондитера, заработная плата которого составляет 24 тыс. ден. ед. в год, и покупает сырья на 40 тыс. ден. ед. в год. Закупки сырья производятся за счёт собственных сбережений предпринимателя. Стоимость необходимого производственного оборудования составляет 80 тыс. ден. ед. , оборудование приобретено в кредит, процент по кредиту 20% годовых. Годовая амортизация оборудования составляет 10 тыс. ден. ед. Проценты по банковским депозитам 10% годовых.

До этого Иванов, работая на хлебозаводе, получал заработную плату 30 тыс. ден. ед. в год. В первый год работы цеха выручка достигла 144 тыс. ден. ед.




# Классификация бухгалтерских издержек

- Материальные затраты – стоимость сырья и материалов
- Затраты на оплату труда
- Отчисления на социальные нужды
- Амортизация – часть стоимости основных фондов, которая включается в издержки текущего периода =  $\frac{\text{Стоимость основного капитала}}{\text{Срок службы}}$
- Прочие затраты – проценты по кредиту, расходы на рекламу и т.п.

## Решение задачи 2.5.1

- 1) Определим годовые бухгалтерские издержки кондитерского цеха: БИ= Амортизация оборудования + Арендная плата за помещение + Затраты на сырьё + Заработная плата наёмного работника + Проценты по кредиту =  $10+12+40+24+80\times 0,2= 102$ .
- 2) Определим бухгалтерскую прибыль -= Выручка – Бухгалтерские издержки =  $144-102=42$
- 3) Определим экономические издержки = Бухгалтерские издержки + Неявные издержки =  $102+ \text{Заработная плата Иванова} + \text{Проценты по вкладу на ту сумму, которую он затратил на сырьё} = 102+ 30 + 40\times 0,1=136$
- 4) Экономическая прибыль =  $144 - 136 = 8$  – положительная экономическая прибыль свидетельствует, что проект выгодный.



## **2.5. Соотношение постоянных и переменных издержек, операционный рычаг и определение рыночной стратегии**

## Затраты в краткосрочном периоде

Две основные группы:

- Постоянные (TFC или FC)
- Переменные (TVC или VC)

Валовые общие (TC = TVC + TFC)

Предельные (MC =  $\Delta TC / \Delta Q$ )

Средние (ATC или AC)

- Средние постоянные (AFC =  $FC / Q$ )
- Средние переменные (AVC =  $VC / Q$ )
- Средние общие (ATC =  $AVC + AFC$ )

# Постоянные издержки

**Постоянные издержки (FC)** не зависят от объёма производства продукта или количества оказанных услуг

**Примеры:**- амортизация основных фондов,

- зарплата АУП,
- расходы на рекламу,
- проценты по кредиту и др.

**Средние постоянные издержки (AFC)** – постоянные издержки в расчёте на единицу произведённого результата

# Переменные издержки

**Переменные издержки (VC)** – это затраты, величина которых меняется при изменении объёма производства

**Примеры:** - сдельная заработная плата;

- стоимость сырья, материалов, комплектующих;

- транспортные расходы;

- силовая электроэнергия.

**Средние переменные издержки (AVC)** – это переменные издержки в расчёте на единицу произведённого результата

# Совокупные издержки

**Совокупные издержки**- общие затраты на весь объём выпуска

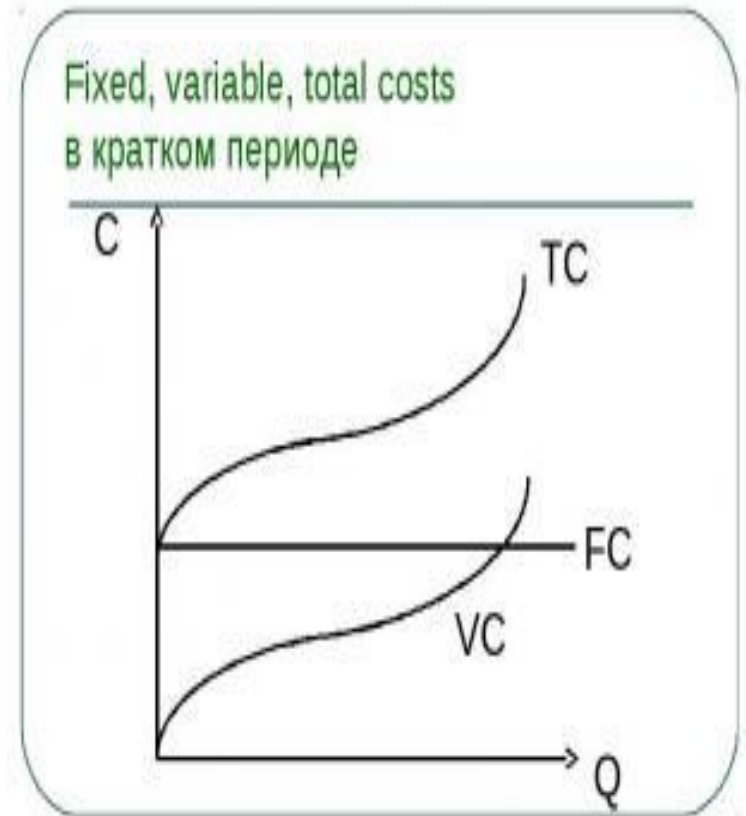
$$TC=FC+VC$$

**Средние совокупные издержки (АТС)**-общие затраты на единицу выпуска

$$ATC=TC/Q=FC/Q + VC/Q=AFC+AVC$$

# Сравнительная динамика, постоянных (FC), переменных (VC) и совокупных (TC) издержек

1. **График постоянных издержек** представляет собой **горизонтальную линию**, т.к. при относительно любых объёмах выпуска их величина остаётся неизменной, даже при нулевом выпуске.
2. **График переменных издержек** имеет сложную динамику: при небольших объёмах выпуска переменные издержки растут **пропорционально объёму выпуска**, затем их относительный **прирост меньше**, чем прирост объёма выпуска, затем, при значительных объёмах выпуска, **прирост** переменных издержек **больше**, чем прирост выпуска, т.к. начинает действовать закон убывающей отдачи.
3. **График совокупных издержек** по форме повторяет **график переменных издержек**, но начинается на уровне постоянных издержек.





# Предельные издержки

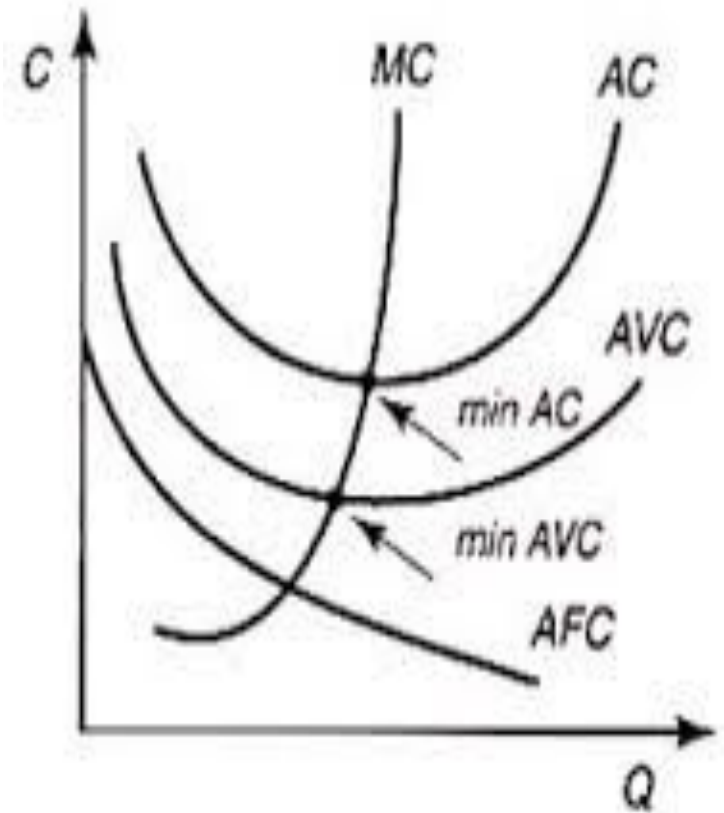
**Предельные издержки (МС)** – это прирост совокупных издержек при увеличении объёма производства на 1 единицу

**Формула для расчёта:**

$МС = \Delta TC / \Delta Q$  или  $МС = \Delta VC : \Delta Q$ , т.е.  
предельные издержки являются  
**производной** функции совокупных издержек по  $Q$ .

## Сравнительная динамика, средних постоянных (AFC), средних переменных (AVC), средних совокупных (ATC) и предельных (MC) издержек

1. График AFC – демонстрирует снижение средних постоянных издержек при увеличении объёма выпуска, но он не пересекает оси координат, т.к. эти издержки не могут быть равны нулю.
2. График AVC демонстрирует снижение средних переменных издержек при небольших объёмах выпуска, пока  $MC < AVC$ , затем средние переменные издержки начинают повышаться, а  $MC > AVC$
3. MC – увеличиваются при увеличении выпуска, практически, сразу – действует закон убывающей отдачи.
4. График MC пересекает графики средних издержек в точке их минимума.



## Условие задачи 2.5.2

Q	0	1	2	5	7
TC	20	29	30	39	59
FC					
VC					
ATC					
AFC					
AVC					
MC					

## Решение задачи 2.5.2

Q	0	1	2	5	7
TC	20	29	30	39	59
FC	20	20	20	20	20
VC	0	9	10	19	39
ATC	-	29	15	7,8	8,4
AFC	-	20	10	4	3
AVC	-	9	5	3,8	5,6
MC	-	9	1	3	10

## Задача 2.5.3

3.6.2. На основе следующих данных определить

- а) Постоянные издержки;                      б) Переменные издержки  
в) Средние совокупные издержки            г) Средние постоянные издержки  
д) Средние переменные издержки            е) Предельные издержки

Q	0	2	5	8	10
TC	5	13	22	37	49
FC					
VC					
ATC					
AFC					
AVC					
MC					

# Практическое значение деления затрат на постоянные и переменные

- Расчёт показателя **маржинальной прибыли** (валовой прибыли, величины покрытия)

**Маржинальная прибыль =**

= (выручка от реализации) – (переменные издержки) =  
(постоянные издержки) + (прибыль)

**Формула для расчёта:**  $M_i = TR - VC = FC + Pf$

Маржинальная прибыль на единицу результата:

$$m_i = M_i/Q = (TR - VC)/Q = P - AVC = AFC + Pf$$

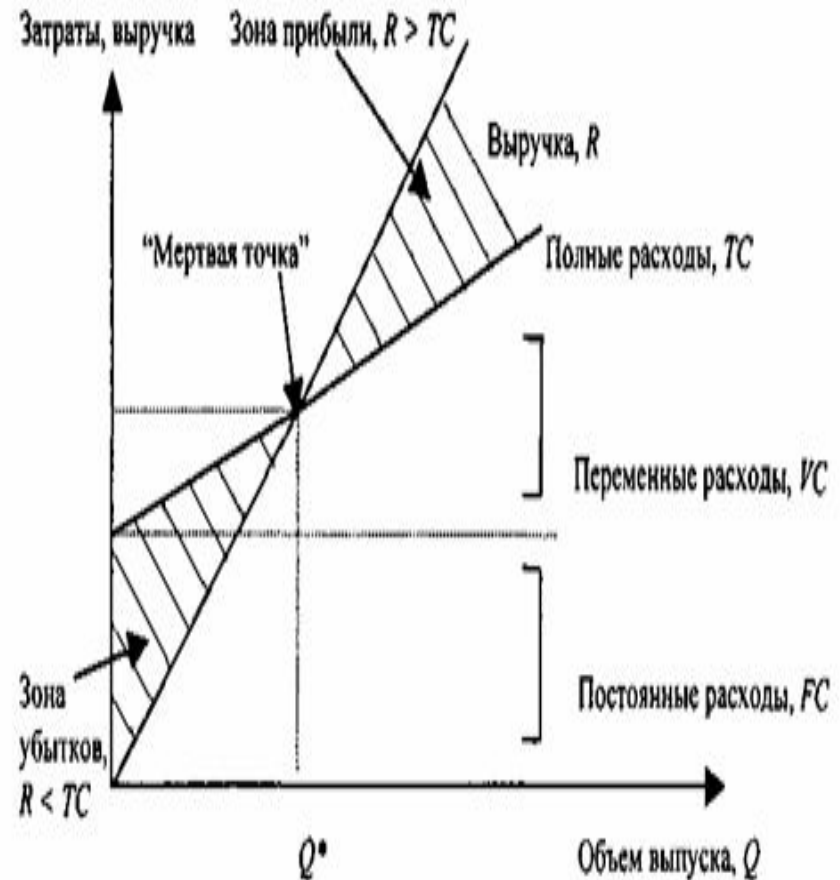
# Определение точки безубыточности

**Точка безубыточности** (BEP-break-even-point) - это минимальное количество продукции, которое необходимо произвести и продать, чтобы покрыть все затраты (ТС)

**Формулы для расчёта в натуральных единицах и в денежном выражении:**

$$BEP = \frac{FC}{P - VC}$$

$$BEP = \frac{FC}{1 - \frac{TVC}{TR}}$$



# Рычаг надёжности

**Рычаг надёжности (финансовой безопасности)** показывает, на сколько процентов фактический объём производства и реализации больше безубыточного, или на сколько процентов максимально можно сократить объём реализации, чтобы фирма не стала убыточной.

**Формула для расчёта:**

$$L_s = ((Q_{\text{факт}} - BEP) / (Q_{\text{факт}})) * 100\%$$



# Влияние структуры издержек на рычаг финансовой надёжности и выбор рыночных и финансовых стратегий

- Повышение рычага финансовой надёжности, которое необходимо для **усиления рыночной позиции фирмы и повышения финансовой устойчивости**, произойдёт при **снижении точки безубыточности и постоянных издержек** в пользу переменных.

# Операционный рычаг (натуральный)

**Натуральный операционный рычаг** показывает степень зависимости прибыли фирмы от объёма реализации, т.е. от рынка. Чем выше операционный рычаг, тем рискованнее бизнес, но при увеличении объёма реализации прибыль будет расти быстрее

**Формула для расчёта :**

$$\begin{aligned} \text{ЭОР} &= \frac{\text{Выручка от реализации} - \text{Переменные расходы}}{\text{Прибыль}} = \\ &= \frac{\text{Постоянные расходы} + \text{Прибыль}}{\text{Прибыль}} \end{aligned}$$

**Эффект операционного рычага** показывает изменение прибыли в процентах при изменении выручки от реализации в процентах.

$$\text{ЭОР} = \frac{\Delta \text{Пр}}{\Delta \text{Выр}}$$

# Влияние структуры издержек на операционный рычаг и выбор рыночных и финансовых стратегий

- **Понижение натурального операционного рычага** уменьшает коммерческий риск, т.е. степень зависимости финансовых результатов фирмы от рыночных условий реализации товара(внешний фактор), что особенно актуально **для фирм работающих на зрелых и высоко конкурентных рынках.**

Снижение операционного рычага произойдёт **при сокращении постоянных издержек.**

- **Повышение операционного рычага** может быть выгодно тем фирмам, которые работают **на растущих рынках**, позволяющих увеличивать объёмы реализации.
- **Увеличение постоянных издержек** позволит повысить операционный рычаг. Повышение операционного рычага предполагает **реализацию стратегии развития и освоения рынка.**



## **3.6. Условия максимизации прибыли и выбор корпоративной стратегии фирмы**

# Виды прибыли в российском бухгалтерском учёте

**Валовая прибыль** = Выручка от продажи – Себестоимость

**Прибыль от продаж** = Валовая прибыль – Коммерческие и управленческие расходы

**Прибыль до налогообложения** = Прибыль от продаж + Сальдо операционных и внереализационных доходов и расходов

**Чистая прибыль** = Прибыль до налогообложения – Налог на прибыль

# Распределение чистой прибыли

1. Выплата дивидендов собственникам фирмы
2. Нераспределённая прибыль – источник собственного капитала:
  - инвестиции;
  - социальный пакет для сотрудников;
  - погашение кредита.

# Показатели рентабельности

Название показателя	Формула для расчёта
Общая рентабельность	Прибыль до налогообложения/Выручка
Рентабельность продаж	Прибыль от продаж/Выручка
Рентабельность основной деятельности	Прибыль от продаж/Себестоимость
Рентабельность производства	Валовая прибыль/Себестоимость
Рентабельность активов	Чистая прибыль / Среднегодовая стоимость активов
Рентабельность собственного капитала	Чистая прибыль / Среднегодовая стоимость собственного капитала

# Задача

	ПАО НК Роснефть, млрд. руб.		X5 Retail, млрд. руб.	
	2014	2015	2014	2015
1. Выручка от реализации	5503	5150	633,873	808,818
2. Себестоимость реализованной продукции	4910	4442	478,891	610,428
3. Валовая прибыль	593	708	154,982	198,390
4. Прибыль от продаж				
5. Прибыль до налогообложения	478	460	28,288	34,449
6. Чистая прибыль	350	356	12,691	14,174



# Рассчитать показатели рентабельности, %

	ООО НК Роснефть, млрд. руб.		X5 Retail, млн. долл.	
	2014	2015	2014	2015
1. Рентабельность продаж по валовой прибыли				
2. Рентабельность продаж по чистой прибыли				
3. Общая рентабельность				
4. Рентабельность производства				

**У какой из компаний выше уровень рентабельности?**

**Как изменилась рентабельность у каждой из компаний за 2014-2015г.г.?**

# Математическое обоснование условий максимизации прибыли

Прибыль, которая определяется как разница между выручкой и совокупными издержками, может быть представлена следующим уравнением:

$$PF = TR - TC = P \times Q(P) - (FC + AVC \times Q) \rightarrow \max$$

Функция достигает максимума в точке, где её производная равна нулю.

Производная функции прибыли по Q:  $MR - MC = 0$ , где

MR – предельный доход или производная функции выручки (TR)

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

MC – предельные издержки или производная функции совокупных издержек (TC)

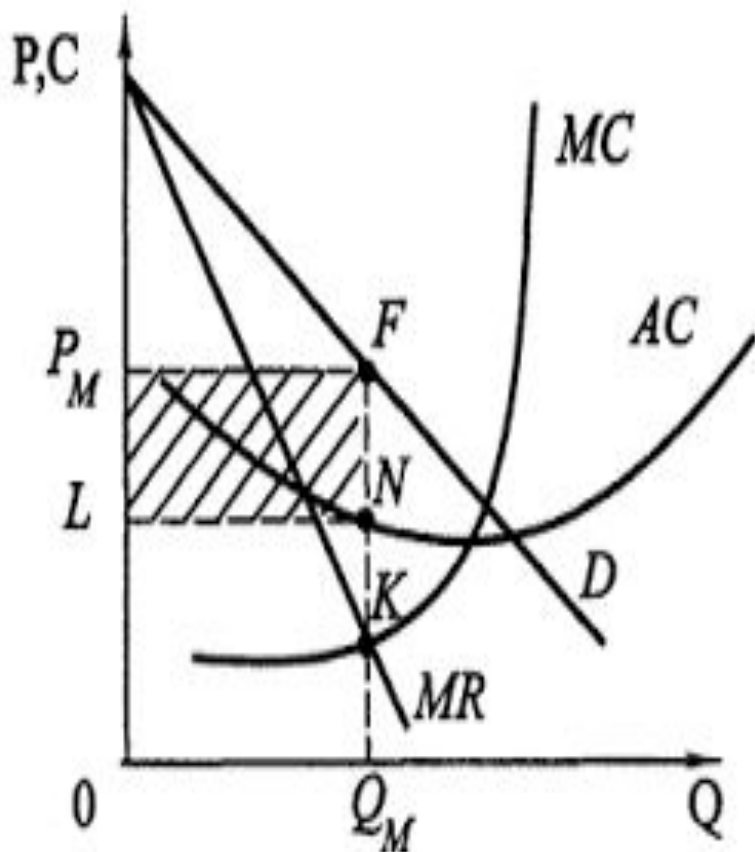
$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

Следовательно, условием максимизации прибыли является равенство предельного дохода и предельных издержек:

$MC = MR$  или для рынков с рыночными ценами:

$$MC = P$$

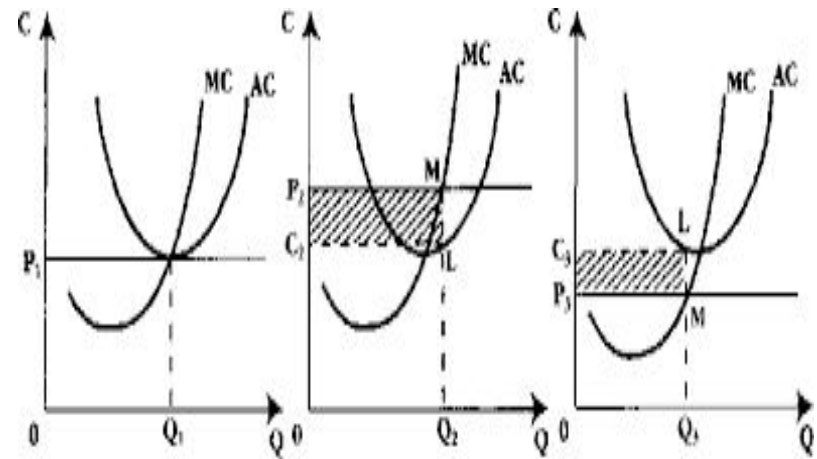
# Графическая модель поведения фирмы, максимизирующей прибыль



1. Функция спроса(D) имеет вид функции от цены, т.е. монополисту для увеличения объема продаж необходимо снижать цену.
2. Вследствие необходимости снижения цены прирост выручки от реализации очередной партии товара будет сокращаться. Показатель прироста выручки – предельный доход(MR) будет иметь график, расположенный ниже графика спроса.
3. Фирма получит максимальную прибыль при условии равенства предельного дохода и предельных издержек:  $MR=MC$  (доказательство на след. слайде). Графики MC и MR пересекаются в точке K, которой соответствует объем реализации  $Q_M$ .
4. Цену реализации объема  $Q_M$  определим по функции спроса (F), она будет равна  $P_M$ .
5. Точка N соответствует средним совокупным издержкам производства при  $Q_M$ .
6. Максимальная прибыль будет равна произведению прибыли с единицы продукции и объема производства  $Q_M$ :  $Pf=(P-AC) \times Q_M$  - это площадь заштрихованного прямоугольника.

# Альтернативные состояния бизнеса фирмы

1. Первый график соответствует состоянию безубыточности, т.к. цена реализации равна средним совокупным издержкам:  $P=AC=MC$ .
2. Второй график представляет модель максимизации прибыли, т.к. предельные издержки равны цене:  $P=MC$ .
3. Третий график соответствует состоянию убыточности, т.к.  $P < AC$ , но  $P=MC$ , значит, убытки фирмы минимальны.



# Выбор корпоративных стратегий

**Если  $MR > MC$ , т.е.**

предельный доход больше предельных издержек его производства, значит, прибыль фирмы может быть увеличена при дополнительных продажах, в такой ситуации выгодно выбрать **стратегию роста** и увеличивать выпуск и реализацию товара, чтобы получить ещё большую прибыль.

**Если  $MR < MC$ , т.е.**

предельный доход ниже предельных издержек производства, прибыль фирмы будет сокращаться при увеличении объёмов реализации, в этой ситуации следует сокращать объём производства- выбор **стратегии сокращения**

**Если  $MR = MC$ , т.е.**

предельный доход равен предельным издержкам, **фирма** получит максимум прибыли при равенстве предельных издержек и предельного дохода, выбор **стратегии сохранения стабильности**

# Задача 2.6.1

Фирма работает на рынке совершенной конкуренции. Рыночная цена товара равна 100. Переменные издержки на весь объем выпуска равны 200, средние переменные издержки – 25. Постоянные издержки составляют 400, предельные издержки – 80.

Определить:

- 1) Объем производства
- 2) Выручку от реализации товара
- 3) Прибыль или убытки фирмы
- 4) Маржинальный доход совокупный и на единицу товара
- 5) Точку безубыточности
- 6) Рычаг финансовой безопасности
- 7) Операционный рычаг
- 8) Рентабельность продаж
- 9) Рентабельность производства

Какие решения на основе имеющихся данных следует принять менеджерам фирмы:

Прекратить деятельность / Продолжить деятельность

Увеличить объем производства / Сократить объем производства

Не менять объем производства

# Решение задачи 2.6.1

1) Объём производства определяем из формулы средних переменных издержек:

$$AVC = VC/Q.$$

$$\text{Отсюда } Q = VC/AVC = 200/25 = 8$$

2) Выручка от реализации товара определяется как произведение объёма реализации и цены товара :  $TR = P \times Q = 100 \times 8 = 800$

3) Совокупные издержки (TC) равны сумме постоянных (FC) и переменных издержек (VC):

$$TC = FC + VC = 200 + 400 = 600$$

4) Прибыль или убытки (pf) фирмы определяются как разница между выручкой от реализации (TR) и совокупными издержками (TC):  $pf = TR - TC = 800 - 600 = 200$

5) Маржинальный доход совокупный определяется как разница между выручкой и совокупными переменными издержками:  $Ml = TR - VC = 800 - 200 = 600$

6) Маржинальный доход на единицу товара определяется как разница между ценой и средними переменными издержками:  $mi = p - AVC = 100 - 25 = 75$  или

$$mi = Ml / Q = 600 / 8 = 75$$

## Продолжение решения задачи 2.6.1

7) Точка безубыточности определяется по формуле:  $BEP = FC/mi = 400/75 = 5,3$

8) Рычаг финансовой безопасности определяется по формуле:

$$LS = (Q_{fakt} - BEP) / Q_{fakt} = (8 - 5,3) / 8 = 0,34 \times 100\% = 34\%$$

9) Операционный рычаг определяется по формуле:  $LO = MI/Pf = 600/200 = 3$

10) Рентабельность продаж – это выраженное в процентах отношение прибыли к выручке:

$$RentTR = Pf/TR = 200/800 = 0,25 \times 100\% = 25\%$$

11) Рентабельность производства или операционной деятельности определяется как отношение прибыли к совокупным издержкам:

$$RentTC = Pf/TC = 200/600 = 0,33 \times 100\% = 33\%$$

**Какие решения на основе имеющихся данных следует принять менеджерам фирмы:**

- Продолжить деятельность, т.к. фирма имеет прибыль и резервы её увеличения
- Увеличить объём производства и реализации, т.к.  $MC < P$
- Минимально возможный уровень цены реализации товара равен средним переменным издержкам:

$$P_{min} = AVC = 25$$



## Задача 2.6.2

Фирма работает на рынке совершенной конкуренции. Рыночная цена товара равна 20, а объём производства и реализации товара – 40. Средние переменные издержки – 5, средние постоянные издержки составляют 10, предельные издержки – 18. Определить:

- 1) Выручку от реализации товара
- 2) Прибыль или убытки фирмы
- 3) Маржинальный доход совокупный и на единицу товара
- 4) Точку безубыточности
- 5) Рычаг финансовой безопасности
- 6) Операционный рычаг
- 7) Рентабельность продаж
- 8) Рентабельность производства (операционную рентабельность)

Какие решения на основе имеющихся данных следует принять менеджерам фирмы:

Прекратить деятельность / Продолжить деятельность

Увеличить объём производства / Сократить объём производства

Не менять объём производства

# Решение задачи 2.6.2



## Условие задачи 2.6.3.

Выручка фирмы составляет 900. Средние переменные издержки – 20, предельные издержки – 30.

Фирма имеет следующую структуру издержек производства:

1. Амортизация основных фондов – 100
2. Фонд заработной платы административно-управленческого персонала – 80
3. Фонд сдельной заработной платы производственных рабочих – 160
4. Начисления на фонд заработной платы – 40%
5. Сырьё – 196
6. Транспортные расходы на доставку сырья- 80
7. Расходы на рекламу – 38

**Определить:**

- А. Объём реализации товара
- Б. Совокупные издержки
- В. Прибыль или убытки фирмы
- Г. Маржинальный доход совокупный и на единицу товара
- Д. Точку безубыточности
- Е. Рычаг финансовой безопасности
- Ж. Операционный рычаг

**Какие решения на основе имеющихся данных следует принять менеджерам фирмы:**

- Прекратить деятельность / Продолжить деятельность
- Увеличить объём производства для максимизации прибыли / Сократить объём производства для максимизации прибыли
- Не менять объём производства. для максимизации прибыли

**На какую минимально допустимую цену реализации может согласиться фирма?**

□

## Решение задачи 2.6.3.

1. Сначала необходимо определить постоянные и переменные издержки:

Постоянные издержки:  $FC = \text{Амортизация} + \text{Фонд заработной платы АУП} + \text{Начисления на фонд заработной платы АУП} + \text{Расходы на рекламу} = 100 + 80 + 80 \times 0,4 + 38 = 250$

Переменные издержки:  $VC = \text{Фонд сдельной заработной платы} + \text{Начисления на фонд сдельной заработной платы} + \text{Сырьё} + \text{Транспортные расходы} = 160 + 160 \times 0,4 + 196 + 80 = 500$

2. Объём реализации можно определить из формулы средних переменных издержек:  $AVC = VC / Q$ . Отсюда  $Q = VC / AVC = 500 / 20 = 25$

3. Отсюда определим цену реализации по формуле:  $P = TR / Q = 900 / 25 = 36$

4. Совокупные издержки:  $TC = FC + VC = 250 + 500 = 750$

5. Прибыль фирмы – это разница между выручкой и совокупными издержками:

$$pf = TR - TC = 900 - 750 = 250$$

6. Маржинальный доход совокупный равен разнице между выручкой и переменными издержками:  $MI = TR - VC = 900 - 500 = 400$

7. Маржинальный доход на единицу продукции можно определять двумя способами: как разницу между ценой и средними переменными издержками, а также можно поделить совокупный маржинальный доход на объём реализации:

$$mi = MI / Q = 400 / 25 = 16$$

## Продолжение решения задачи 2.6.3

8. Точку безубыточности определяем по формуле:  $BEP = FC/m_i = 250/16 = 15,6$

9) Рычаг финансовой безопасности определяется по формуле:

$$LS = (Q_{fakt} - BEP) / Q_{fakt} = (25 - 15,6) / 25 = 0,376 \times 100\% = 37,6 \%$$

10) Операционный рычаг определяется по формуле:  $LO = M_i / P_f = 400 / 250 = 1,6$

11) Рентабельность продаж – это выраженное в процентах отношение прибыли к выручке:  $Rent_{TR} = P_f / TR = 250 / 900 = 0,278 \times 100\% = 27,8\%$

12) Рентабельность производства или операционной деятельности определяется как отношение прибыли к совокупным издержкам:

$$Rent_{TC} = P_f / TC = 250 / 750 = 0,333 \times 100\% = 33,3\%$$

- ❖ Фирме следует выбрать стратегию роста, т.к. цена реализации больше предельных издержек, у фирмы есть резервы роста прибыли.
- ❖ Минимально возможный уровень цены реализации товара равен средним переменным издержкам:  $P_{min} = AVC = 20$

# Условие задачи 2.6.4 – решить самостоятельно для зачёта

Выручка фирмы от реализации товара составляет 3000. Рыночная цена равна 30, предельные издержки – 30.

Фирма имеет следующую структуру издержек производства:

1. Амортизация основных фондов – 250
2. Фонд заработной платы административно-управленческого персонала – 300
3. Фонд сдельной заработной платы производственных рабочих – 400
4. Начисления на фонд заработной платы – 40%
5. Комплектующие – 540
6. Сырьё и материалы - 300
7. Расходы на транспортировку готовой продукции и комплектующих- 100
8. Расходы на рекламу – 150
9. Проценты по кредиту - 180

**Определить:**

А. Объём реализации товара; Б. Совокупные издержки; В. Прибыль или убытки фирмы; Г. Маржинальный доход совокупный и на единицу товара

Д. Точку безубыточности; Е. Рычаг финансовой безопасности; Ж. Операционный рычаг

**Какие решения на основе имеющихся данных следует принять менеджерам фирмы:**

Прекратить деятельность / Продолжить деятельность


Увеличить объём производства для максимизации прибыли / Сократить объём производства для максимизации прибыли

Не менять объём производства, т.к. полученная прибыль максимальна

**На какую минимально допустимую цену реализации может согласиться фирма?**

**Как должны измениться стратегические направления действий фирмы, если произойдут следующие события:**

- Получение банковского кредита;
- Проведение модернизации основных фондов.



# **Тема 3. «Модели поведения фирмы в условиях различий отраслевых рыночных структур»**

# План занятия по теме «Модели поведения фирмы в условиях различий отраслевых рыночных структур»

- 3.1. Оценка состояния конкурентной среды и типы рынков
- 3.2. Особенности поведения фирмы на рынке совершенной конкуренции.
- 3.3. Анализ поведения фирмы монополиста: ценовая политика и стратегические действия
- 3.4. Модель поведения фирмы на рынке монополистической конкуренции. Издержки дифференциации товара.
- 3.5. Сравнительный анализ моделей поведения фирмы на олигополистическом рынке.





## **3.1. Оценка состояния конкурентной среды и типы рынков**

**Конкуренция** – это соперничество, борьба между субъектами рыночной экономики за большую долю рынка, за лучшие условия сделки, за материальные, трудовые и финансовые ресурсы.



# Факторы, влияющие на конкурентную среду на рынке

1. **Количество продавцов и покупателей** – чем больше продавцов товара на рынке, тем выше уровень конкуренции.
2. **Степень дифференциации товара** – новому участнику рынка приходится затрачивать дополнительные ресурсы для поддержания своего имиджа, продвижения своих товаров.
3. **Значительные размеры первоначального капитала** для открытия предприятия
4. **Темпы роста спроса** - чем выше темпы роста спроса, тем легче новым предприятиям войти в отрасль.
5. **Тип производства в отрасли и связанный с ним уровень удельных затрат** на производство и реализацию продукции - низкий уровень отраслевой себестоимости, связанный с крупномасштабным производством, может стать существенной защитой от появления новых конкурентов
6. **Система лицензирования отдельных видов экономической деятельности** является институциональным барьером для входа на рынок.

# Оценка бизнесом факторов конкуренции при выходе на новые географические рынки в РФ

Фактор	Очень важен, %	Скорее не важен, %
1. Преимущества конкурентов вследствие обладания уникальными источниками сырья, технологиями патентами	27,0	18,0
2. Опасение обвала цен	31,0	13,0
3. Отсутствие информации о новых рынках	29,0	11,0
8. Поддержка местными властями традиционных участников рынка	46,0	9,0
9. Высокие транспортные издержки	49,0	9,0
10. Высокие начальные издержки	46,0	5,0
11. Насыщенность новых рынков сбыта	48,0	4,0

## Вопросы для обсуждения:

1. Назовите самые существенные барьеры входа на российские рынки.
2. Почему российский бизнес не считает отсутствие информации о рынках существенным препятствием выхода на такие рынки?
3. Почему производственные преимущества конкурентов не считаются существенным препятствием выхода на рынок?

# Барьеры входа на розничной рынок автомобильных бензинов Калининградской области по данным КУ ФАС

## Экономические ограничения:

- Необходимость осуществления значительных первоначальных капитальных вложений при длительных сроках окупаемости этих вложений;
- Издержки выхода с рынка, включающие инвестиции, которые невозможно возместить при прекращении хозяйственной деятельности;
- Наличие экономически оправданного минимального объема производства, обуславливающее для хозяйствующих субъектов более высокие затраты на единицу продукции до момента достижения результативного объема производства

## Административные ограничения:

- Условия лицензирования;
- Трудности в получении земельных участков;
- Экологические ограничения;
- Стандарты, предъявляемые к качеству.

# Показатели интенсивности конкуренции

- **Индекс Лернер**  $L = \frac{P - MC}{P} = \frac{1}{|E|}$

где  $P$  – рыночная цена,  $MC$  – предельные издержки;  
 $E$  – коэффициент эластичности.

- **Индекс Харфиндаля — Хиршмана:**

$$HHI = S^2_1 + S^2_2 + \dots + S^2_n$$

где  $S^2_1, S^2_2, \dots, S^2_n$  – квадраты долей рынка, занимаемые отдельными фирмами

- **Коэффициент концентрации:**

$$CR(3) = \sum Si, \text{ } i \text{ от } 1 \text{ до } 3, \text{ где}$$

$\sum Si$  – сумма долей рынка трёх, самых крупных участников рынка



# Оценка интенсивности конкуренции или степени монополизации рынка

Оценка степени конкуренции рынка	Индекс Харфиндаля — Хиршмана	Коэффициент концентрации
Высоко конкурентные рынки или низко концентрированные	$HHI < 1000$	$CR3 < 0,45$
Умеренно конкурентные рынки или умеренно концентрированные	$1000 < HHI < 2000$	$0,45 < CR3 < 0,8$
Низко конкурентные рынки или высоко концентрированные	$2000 < HHI < 10000$	$0,8 < CR3 < 1$

# Анализ состояния конкуренции на розничном рынке бензина автомобильного проведён УФАС по Калининградской области 13.09.2013 г.

## ▣ *Бензин ОЧ 92 (АИ-92 и аналоги).*

Коэффициент рыночной концентрации (CR) рассчитан для двух крупнейших

хозяйствующих субъектов, действующих на товарном рынке: ООО «ЛУКОЙЛ

Северо-Западнефтепродукт» и ООО «Калининграднефтепродукт» ,  
**НИИ=3439,30; 70% ≤ CR ≤ 100 % или 2000 ≤ НИИ ≤ 1000**

Уровень концентрации товарного рынка является высоким.

## ▣ *Бензин ОЧ 95 (АИ-95 и аналоги).*

Коэффициент рыночной концентрации (CR) рассчитан для одного крупнейшего

хозяйствующего субъекта, действующего на товарном рынке: ООО «ЛУКОЙЛ

Северо-Западнефтепродукт»

**НИИ=3982,51; 45% ≤ CR ≤ 70 %**

Уровень концентрации товарного рынка является умеренным



**Конкурентная стратегия**  
представляет собой действия  
фирмы, направленные на  
сохранение и улучшение позиций на  
рынке



# Виды конкурентных стратегий

М. Портер	Ф. Котлер	Дж. Траут и Э. Райс
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ценовое лидерство</li><li>2. Дифференциация</li><li>3. Фокусирование на сегменте</li><li>4. Фокусирование на издержках</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Лидер</li><li>2. Претендент на лидерство</li><li>3. Последователь или «нишевик»</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Оборонительная война</li><li>2. Наступательная война</li><li>3. Фланговая война</li><li>4. Партизанская война</li></ol>
Критерий выделения стратегий: продукт, рынок, конкурентное преимущество компании	Критерий выделения стратегий: в зависимости от позиций компаний целевом рынке	Критерий выделения стратегий: характер ведения конкурентной борьбы

# Типы рыночных структур в современной экономике


## Критерий классификации:

уровень развития конкуренции на рынке

- Совершенная конкуренция
- Монополистическая конкуренция
- Олигополия
- Монополия

# Оценка реактивности экономической системы на изменение спроса при различных типах рынка

Тип рынка	Количество предприятий	Вероятность реакции на изменение спроса
Монополия	1	0,1
Олигополия	2	0,19
	3	0,27
	5	0,41
	7	0,52
Монополистическая конкуренция	10	0,65
	20	0,88
	25	0,93
	30	0,96
Свободная конкуренция	40	0,98



## **3.2. Особенности поведения фирмы на рынке совершенной конкуренции.**

# Характерные черты рынка совершенной конкуренции

1. Условия спроса	Однородный (одинаковый у всех продавцов) товар, совершенная информированность покупателя о свойствах товара
2. Количество продавцов	Очень большое
3. Количество покупателей	Очень много
4. Вход в отрасль и выход с рынка	Свободный
5. Целевая функция	Максимизация прибыли в краткосрочном периоде
6. Стратегические переменные	Уровень выпуска
7. Ожидания относительно действий соперников	Отсутствуют, т.к. соперников очень много
8. Конкурентная стратегия	Лидерство по издержкам, что позволяет вести ценовую конкуренцию
9. Точка закрытия фирмы	Фирма прекратит свою производственную деятельность, если цена упадет ниже средних переменных издержек.

# Модель поведения фирмы, максимизирующей прибыль, на рынке совершенной конкуренции

1. Спрос на продукцию фирмы является абсолютно эластичным, график спроса – горизонтальная линия, т.е. фирма может продать любое количество товара при сложившейся в результате конкуренции рыночной цене.
2. Условием максимизации прибыли на рынке совершенной конкуренции является равенство цены предельным издержкам (доказательство на след. слайде).
3. Средние совокупные издержки производства при выпуске  $Q^*$  определяются по точке пересечения перпендикуляра из точки  $Q^*$  с графиком АС.
4. Разница между ценой  $P^*$  и АС соответствует прибыли с единицы товара.
5. Умножив прибыль с единицы товара на количество товара  $Q^*$ , получим общее максимальное количество прибыли








# Вопросы для обсуждения к кейсу «Голландский аукцион цветов: рынок почти совершенной конкуренции»

- 
- 1. Цветы, которые продают на аукционе, относятся к однородному или дифференцированному товару?
- 2. Какие методы конкурентной борьбы используют покупатели и продавцы?
- 3. Почему торговый зал устроен амфитеатром? Почему в ходе торгов информация поступает в наушники?
- 4. Может ли каждый в отдельности продавец или покупатель повлиять на рыночную цену?
- 5. Существуют ли барьеры для входа на рынок? Могут ли новые продавцы и покупатели войти на рынок?
- 6. Доступна ли информация о рыночных ценах на цветочном аукционе?
- 7. Какую ценовую политику должны проводить продавцы цветов, чтобы реализовать свой товар?
- 8. К какому типу рынка относится цветочный аукцион в Голландии?



### **3.3. Анализ поведения фирмы монополиста: ценовая политика, стратегические действия**

# Характерные черты рынка монополии

1. Условия спроса	Продукт не имеет близких заменителей
2. Количество продавцов	Один
3. Количество покупателей	Много
4. Вход в отрасль и выход с рынка	Блокирован
5. Целевая функция	Максимизация прибыли в краткосрочном периоде
6. Стратегические переменные	Уровень цены и выпуска
7. Ожидания относительно действий соперников	Отсутствуют, т.к. соперников нет
8. Конкурентная стратегия	Защита монопольного положения на рынке.
9. Коммуникационная стратегия	PR, монополия стремится улучшить свой имидж

**Рынок, на котором один покупатель, называется монопосония**

# Причины существования монополий в современной экономике

1. Конкуренция между участниками рынка, в результате которой происходят концентрация капитала, слияния и поглощения. В конкурентной борьбе есть победители и побеждённые.
2. Законодательная защита авторской монополии на объекты интеллектуальной собственности: изобретения, авторские права
3. Государственная политика в отношении общественно значимых сфер деятельности закрепляет монопольное положение отдельных предприятий, что создаёт условия для контроля за их деятельностью.
4. Технологические особенности отдельных инфраструктурных отраслей с высоким уровнем постоянных издержек, конкуренция в которых экономически нецелесообразна, т.к. приводит к неэффективному использованию производственных ресурсов.

# Виды МОНОПОЛИЙ

```
graph TD; A[Виды МОНОПОЛИЙ] --> B[Открытая]; A --> C[Закрытая]; A --> D[Естественная]
```

Открытая

Закрытая

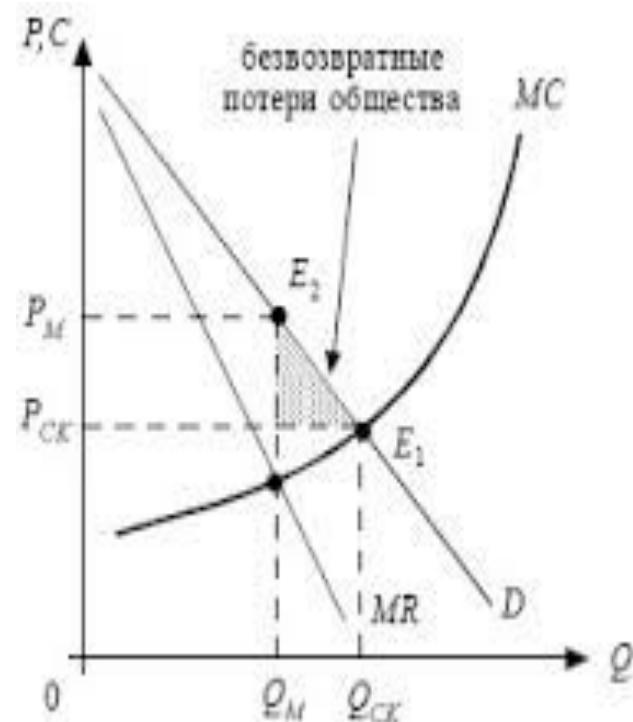
Естественная

# Вопросы к кейсу «Эволюция цементного монополиста»

- 1). Какое количество продавцов цемента на российском рынке? В Центральном Федеральном округе?
- 2). Какой тип товара предлагают продавцы ?
- 3). Почему компания может влиять на рыночные цены?
- 4). Какие методы конкурентной борьбы она использует?
- 5). Существуют ли барьеры входа на такие рынки? В чём могут состоять эти барьеры?
- 6). Доступна ли полная информация о рыночных ценах и качестве цемента?
- 7). Какую ценовую политику проводят фирма на этом рынке?
- 8). К какому типу относится рынок, на котором работает компания Евроцемент?
- 9). Как «Евроцемент» занял лидирующие позиции на таком перспективном рынке, как рынок цемента? Почему такая монополия называется открытой или экономической?
- 10). Как монополист решает вопросы об объёмах производства и ценах реализации?
- 11). Почему «Евроцемент групп» не строит новые заводы, не обновляет технологию производства?
- 12). Какие факты подтверждают, что монополия сохраняет своё положение на рынке благодаря «особым» отношениям с властью?
- 13). Как компания предлагает бороться с конкурентами импортёрами? Почему возникла угроза позиции компании на рынке?

# Последствия монополизации рынков

- Более высокий уровень цен, т.к. монополия не заинтересована снижать издержки
- Сокращение объёма производства и реализации, отсутствие стимулов повышать качество товаров
- Сдерживание развития научно-технического прогресса, освоения новых технологий, внедрения новой техники, модернизации производства
- Лоббирование интересов монополиста в политических и государственных структурах, порождение коррупции и взяточничества
- Проведение агрессивной внешнеэкономической политики, привлечение государства для поддержки своих интересов




# Ценовая политика монополиста

**Ценовая дискриминация** – практика установления разных цен на различные единицы одного и того же товара

- **Ценовая дискриминация первой степени** имеет место, когда каждая единица товара продаётся фирмой по её **цене спроса**, т.е. по максимально возможной цене, которую готов заплатить покупатель
- **Ценовая дискриминация второй степени** предполагает назначение различных цен в зависимости от **объёма покупки**
- **Ценовая дискриминация третьей степени** осуществляется на основе сегментации рынка и выделения **групп покупателей**, каждой из которых товар продаётся по своей цене





### **3.4. Модель поведения фирмы на рынке монополистической конкуренции. Издержки дифференциации товара.**

# Характерные черты рынка монополистической конкуренции

1. Условия спроса	Продуктовая дифференциация
2. Количество продавцов	Много
3. Количество покупателей	Много
4. Вход в отрасль и выход с рынка	Сравнительно свободный
5. Целевая функция	Максимизация прибыли в краткосрочном периоде
6. Стратегические переменные	Уровень цены и выпуска
7. Ожидания относительно действий соперников	Практически отсутствуют, т.к. фирма находится в своей нише
8. Конкурентная стратегия	Дифференциация
9. Коммуникационная стратегия	Активная реклама





# Вопросы к кейсу «Теремок» в погоне за дифференциацией»

1. Какие выводы были сделаны основателями «Теремка» на основе проведенного ими анкетирования потенциальных покупателей? Что послужило основанием для принятия положительного решения?
2. Оцените эластичность спроса по цене на блины, как основной продукт компании. Ответ обоснуйте.
3. Чем руководствуется компания, устанавливая разные цены в разных точках продаж? Почему в торговых центрах цены на блины выше, чем в других местах? Как, с точки зрения микроэкономики, объяснить принцип ценообразования на основе цены спроса, т.е. готовности покупателя платить?
4. Оцените эластичность спроса на блины по доходу. Почему в кризис рентабельность бизнеса в сегменте фастфуд не снизилась?
5. Почему при снижении цены на блины на 10% в период кризиса 2008 г. компания столкнулась с сокращением продаж? Почему, даже к кризис, компания не снижала издержки, наоборот, вернулась к использованию более дорогих сливок для теста, закупила более дорогую посуду?
6. Почему «Теремок» «развивается очень аккуратно», отказываясь от кредитов и инвестиций? Почему в ресторанном бизнесе достаточно быстро начинает действовать отрицательный эффект масштаба производства?
7. Какой вид издержек(постоянные или переменные преобладают в ресторанном бизнесе? Как изменилась структура издержек при переходе к новому формату бизнеса?
8. Какой тип имеет российский рынок фаст-фуда? Определите коэффициент концентрации для этого рынка. Какие конкурентные стратегии приносят успех на таких рынках?
9. Назовите методы конкурентной борьбы, которые использует «Теремок»? Приведите примеры из текста.

Эффективна ли на таких рынках ценовая конкуренция?

# Ограничения рынка монополистической конкуренции

1. Ассиметричность информации о рынке, товаре
2. Необходимость решать проблемы выбора не только цены и объёма выпуска, но и ассортимента товаров
3. Неизбежное образование избыточных мощностей, на которых производят дифференцированный товар.
4. Достаточно свободный вход на рынок для новых конкурентов, которые занимают часть рынка
5. Существенные расходы на рекламу и на маркетинг в целом

**Ассиметричность информации** – это неравномерное распределение информации о товаре между сторонами сделки. Обычно продавец знает о товаре больше покупателя

### **Причины, порождающие ассиметричность информации:**

- получение информации связано с затратами ресурсов;
- не всегда информация надежна;
- экономические агенты не в состоянии запомнить и переработать весь объем доступной им информации;
- не все экономические агенты обладают достаточными знаниями и навыками, которые позволили бы им адекватно переработать поступающую информацию.

### **Последствия ассиметричности информации:**

- Продавец товара получает рыночную власть над покупателем и может ею злоупотреблять.
- Происходит отрицательный отбор товаров, качественные, но дорогие товары будут выдавливаться с рынка, им на смену придут дешёвые товары однодневки.



## **3.5. Сравнительный анализ моделей поведения фирмы на олигополистическом рынке**



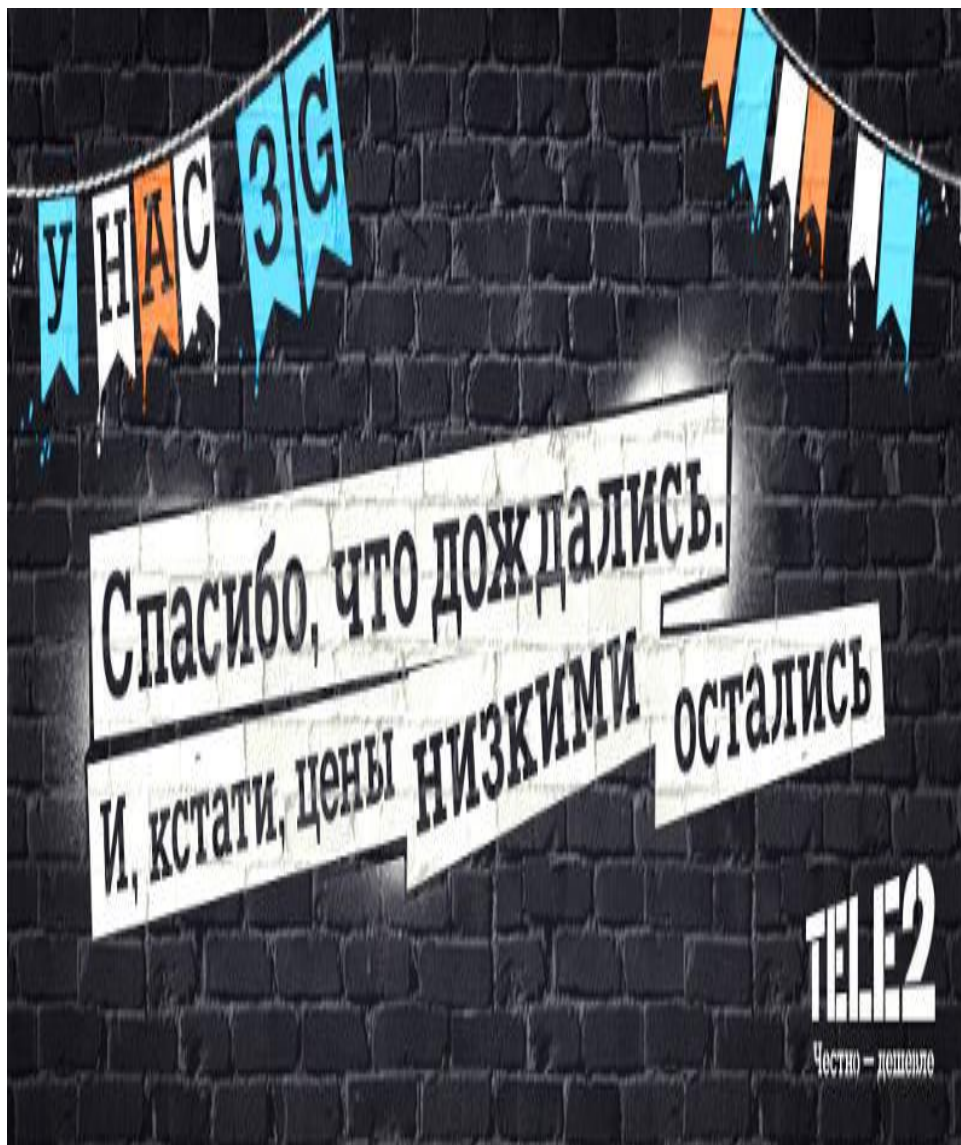
# Характерные черты рынка олигополии

1. Условия спроса	Продуктовая дифференциация разной степени
2. Количество продавцов	Несколько: от 2 до 8
3. Количество покупателей	Много
4. Вход в отрасль и выход с рынка	Ограничен многими барьерами
5. Целевая функция	Максимизация прибыли в краткосрочном периоде
6. Стратегические переменные	Уровень цены и выпуска
7. Ожидания относительно действий соперников	Активные, т.к. на рынке существует взаимозависимость между продавцами
8. Конкурентная стратегия	Лидерство по издержкам за счёт положительного эффекта масштаба производства
9. Коммуникационная стратегия	Заинтересованность в соглашениях с конкурентами

# Модели поведения олигополии

1. Небольшое количество участников рынка создаёт предпосылки для **сговора** – такое поведение принято называть **корпоративным**, т.к. фирма принимает решения предполагая и учитывая реакцию конкурентов. Наиболее распространённым видом сговора являются картельные соглашения относительно объёмов сбыта и цен (пример: ОПЕК).
2. Фирмы, которые считают, что имеют сильные конкурентные преимущества на таких рынках могут принимать решения не учитывая реакцию конкурентов, иногда преследуя цель разорить конкурента. Это поведение называют **некорпоративным**. Пример, **ценовые войны, демпинг** на рынках.

# TELE2



# Вопросы к кейсу «Прощай, ТЕЛЕ 2, здравствуй, Ростелеком?»

1. Каков тип рынка услуг мобильной связи в России? Определите коэффициент концентрации ( $C_3$ ) на основе данных таблицы 1.
2. Почему стратегия дискаунтера принесла успех компании Теле 2? К какому типу товара относятся услуги, предлагаемые операторами мобильной связи?
3. Оцените эластичность спроса о цене на услуги мобильной связи.
4. Какова структура издержек компании, предоставляющей услуги мобильной связи? Какова должна быть стратегия бизнеса при такой структуре издержек?
5. Какие барьеры входа на рынок мобильной связи не смогла преодолеть компания Теле 2?
6. Почему компания не стала сохранять стратегию дискаунтера, которая принесла ей успех в период выхода на рынок?
7. Определите рентабельность продаж по операционной прибыли. Как изменились финансовые результаты деятельности компании Теле 2 с 2012 года?
8. Динамика каких показателей свидетельствует о том, что в 2015 году компания начала менять свою конкурентную стратегию?

## Выводы:

1. Оценка конкурентной среды и определение типа рынка, на котором работает фирма, позволяют сделать обоснованный **выбор конкурентной стратегии и методов конкурентной борьбы**.
2. На рынках однородных товаров в качестве важнейшего конкурентного преимущества выступают низкие издержки, благодаря чему фирма может вести ценовую конкуренцию.
3. Рынки дифференцированных товаров отличаются неценовыми методами конкурентной борьбы и выбором конкурентной **стратегии дифференциации**.
4. На практике конкурентные стратегии могут дополнять друг друга, со временем сменять друг друга.

# Выбор конкурентной стратегии в зависимости от типа рынка

Конкурентная стратегия по М. Портеру	Тип рынка, обеспечивающий эффективность стратегии
Лидерство по ценам	Совершенная конкуренция, однородная олигополия
Дифференциация	Монополистическая конкуренция, дифференцированная олигополия
Фокусировка на сегменте	Монопсония
Фокусировка на товаре	Монополия