



# Количественная Модель Олигополии. Совершенная и несовершенная конкуренция.

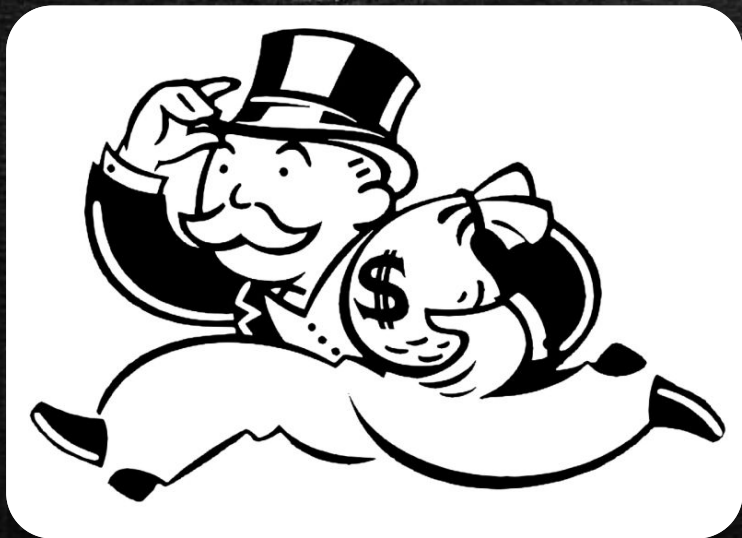
Предмет: Экономика фирмы.

Преподаватель: Мамедова Лейла.

**Студенты:**  
Зейналова Садагят.  
Искендерова Лалазар.  
Мусаев Ибрагим.  
Казымов Мамед.

Факультет: РЭШ.  
Специальность: Финансы.  
Курс: II  
Группа: № 635.

# План.



1. Олигополия.
2. Модель Курно.
3. Модель Штакельберга.
4. Борьба за лидерство.
5. Совершенная и несовершенная конкуренция.





# Олигополия.

Олигополия (от др.-греч. ὀλίγος «малочисленный» + πωλέω «продаю», «торгую») — тип рыночной структуры несовершенной конкуренции, в которой доминирует крайне малое количество фирм. Примерами олигополий можно назвать производителей пассажирских самолётов, таких как «Boeing» или «Airbus», производителей автомобилей, таких как «Mercedes», «BMW». Другим определением олигополистического рынка может являться значение индекса **Герфиндаля**, превышающее 2000. Если на рынке действуют два производителя, то такой тип рынка называется **дуополией**, которая является частным случаем олигополии, встречающейся чаще в теоретических моделях, чем в реальной жизни. **Дуополия** (от латинского: два и греческого: продаю) — ситуация, при которой имеются только два продавца определённого товара, не связанных между собой монополистическим соглашением о ценах, рынках сбыта, квотах и др. Данная ситуация теоретически была рассмотрена **А. Курно** в работе «Исследование математических принципов теории богатства» (1838).

**Олигополия** — это рыночная структура, большая часть производства и продаж которой осуществляется небольшим числом сравнительно крупных предприятий. Иногда ее еще определяют как "рынок немногих" или "конкуренцию немногих". Остановимся на наиболее значимых характеристиках олигопольного рынка.

**Олигополия** — это рыночная структура, при которой в реализации какого-либо товара доминирует очень немного продавцов, а появление новых продавцов затруднено или невозможно. **Олигополия** является одной из самых распространенных структур рынка в современной экономике.



# Основные черты.

Когда на рынке присутствует небольшое количество фирм, их называют **олигополиями**. В некоторых случаях олигополиями могут называть наиболее крупные фирмы в отрасли.

**Продукция**, которую поставляет на рынок олигополия, идентична продукции конкурентов (например, мобильная связь), либо имеет дифференциацию (например, стиральные порошки).

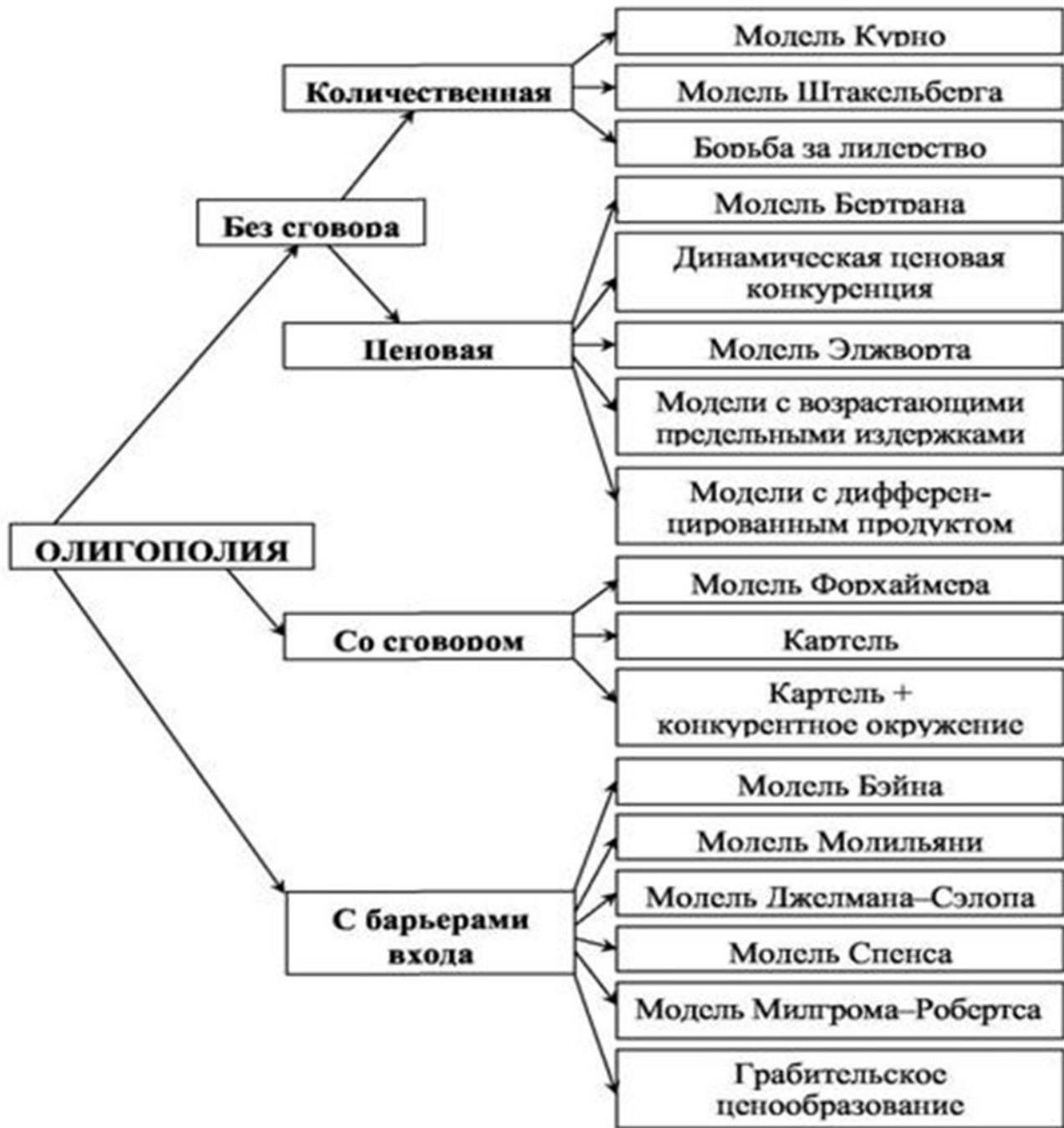
При этом, на олигопольных рынках очень редко проявляется **ценовая конкуренция**.

Возможности получения прибыли фирмы видят в развитии неценовой конкуренции. Как правило, вход на **олигопольный рынок** новых фирм очень затруднён. В качестве барьеров выступают либо законодательные ограничения, либо необходимость в начальном капитале большого размера. Поэтому в качестве примера олигополии выступает крупный бизнес.

Особое значение функционирования олигополий имеет **информированность** их о рынке.

С учётом возможностей конкурентов по расширению производства, каждая фирма опасается необдуманных действий, снижающих её долю на рынке. Поэтому информированность и входит в число обязательных условий существования. Поведение каждой фирмы на рынке имеет четко обоснованную логику действий и поэтому называется стратегическим. С течением

времени стратегии могут корректироваться, но такие изменения имеют **среднесрочный**, либо **долгосрочный характер**.





# **Количественная Модель Олигополии.**

- 1. Модель Курно.**
- 2. Модель Штакельберга.**
- 3. Модель лидерства по ценам (объему).**



# Модель Курно.

**Олигополия Курно** — экономическая модель рыночной конкуренции. Названа в честь сформулировавшего её французского экономиста **А.Курно (1801-1877)**.

## Основные положения модели:

- ~ На рынке действует фиксированное число  $N > 1$  фирм, выпускающих экономическое благо одного наименования;
- ~ Вход на рынок новых фирм и выход из него отсутствуют;
- ~ Фирмы обладают рыночной властью (англ.). **Замечание:** сам Курно не знал, что такое рыночная власть. Этот термин появился позднее;
- ~ Фирмы максимизируют свою прибыль и действуют без кооперации.

## Модель Курно.

Поведение фирм основано на сопоставлении самостоятельного прогноза об изменениях рынка. Каждая фирма просчитывает действия конкурентов и выбирает такой объем производства и цену, которая стабилизирует её положение на рынке. Если первоначальные расчеты ошибочны, фирма корректирует выбранные параметры. Через определенный промежуток времени доли каждой фирмы на рынке стабилизируются и в дальнейшем не изменяются.

**Модель Курно** основывается на следующих предпосылках:

- 1) на рынке присутствуют только две фирмы (**дуополия**);
- 2) каждая фирма, принимая свое решение, считает цену и объем производства конкурента постоянными.

# Модель Курно.

Одной из наиболее простых моделей олигополии является модель, сформулированная в 1838 г. французским экономистом А.О.Курно. Предположим, что отраслевой спрос  $P$  задается формулой:

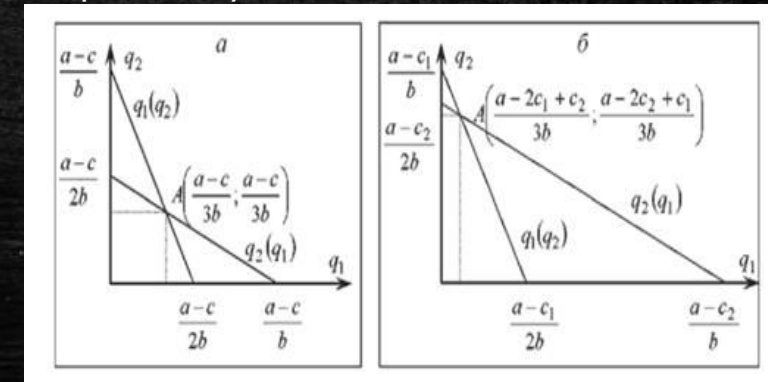
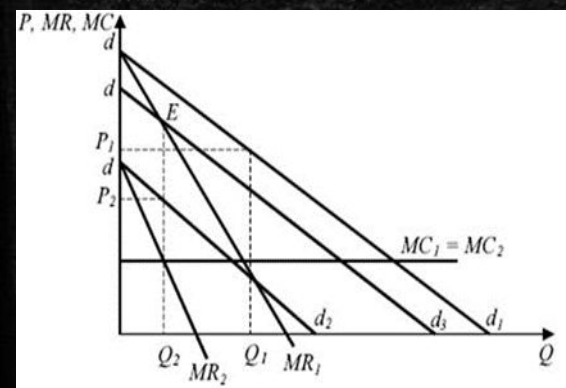
$$P = a - bQ$$

(1) рис.

где  $Q$  – общий выпуск продукции;  $a$  и  $b$  – коэффициенты модели. Предложение осуществляется двумя фирмами 1 и 2 так, что  $Q = q_1 + q_2$ . Известны функции затрат фирм,  $C_i = k_i + c_i q_i$ , где  $i=1,2$ . Здесь  $k_i$ ,  $c_i$  – постоянные и переменные издержки производства. Суть данной функции состоит в том, что каждый из конкурентов определяет множество оптимальных для себя объемов предложения при все-возможных объемах предложения другого. Пересечение обоих множеств выявляет рыночную цену. Объем  $i$ -го производителя выражается уравнением:

$$q_i = \frac{a - c_i}{2b} - \frac{1}{2} q_{3-i}$$

(2) рис.





# Модель Курно.

В соответствии с (2) на рис. 1 построены линии реакции дуополистов. Точка их пересечения определяет рыночное равновесие, поскольку указывает на те объемы индивидуального предложения, в изменении которых не заинтересован ни один из конкурентов.

Решив систему из уравнений (2) реакции дуополистов, получим равновесные значения выпуска для первой  $q_1^*$  и второй  $q_2^*$  фирмы:

(3) рис.

$$q_i^* = \frac{a - 2c_i + c_{3-i}}{3b}, \text{ где } i=1,2.$$

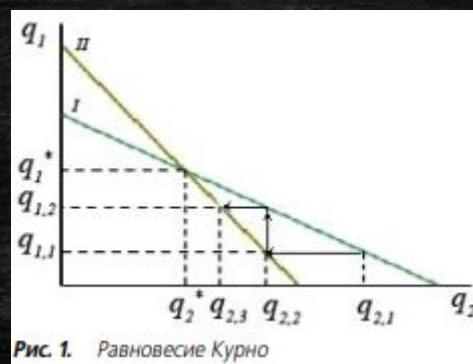


Рис. 1. Равновесие Курно

Подставив равновесные значения  $q_1^*$  и  $q_2^*$  (3) в функцию отраслевого спроса (1), найдем равновесную цену

$$P^* = a - bQ^* = a - b(q_1^* + q_2^*).$$

**\* Равновесие в модели Курно характеризуется** тем, что ни одному конкуренту не выгодно менять свое поведение, пока поведение других конкурентов остается неизменным. Такое состояние называют **равновесием Нэша**.



# Модель Штакельберга.

**Модель Штакельберга** — теоретико-игровая модель олигополистического рынка при наличии информационной асимметрии. Названа в честь **немецкого экономиста Генриха фон Штакельберга**, впервые описавшего её в работе **Marktform und Gleichgewicht (Структура рынка и равновесие)**, вышедшей в **1934 г.**

В этой модели поведение фирм описывается динамической игрой с полной совершенной информацией, что отличает её от **модели Курно**, в которой поведение фирм моделируется с помощью статической игры с полной информацией. Главной особенностью игры является наличие лидирующей фирмы, которая первой устанавливает объём выпуска товаров, а остальные фирмы ориентируются в своих расчетах на неё.

**Асимметрия дуополии Штакельберга** заключается в том, что **дуополисты** могут придерживаться разных типов поведения. **Одни** могут стремиться быть **лидерами**, **другие** — **последователями**.

**Лидер по Штакельбергу** настолько компетентен в понимании рыночной ситуации, что знает реакцию соперника, учитывает её и максимизирует свою прибыль, действуя подобно монополисту. **Последователь по Штакельбергу** придерживается предположений **Курно**, он принимает решения о выпуске, максимизирующем прибыль, полагая выпуск соперника заданным.

# Модель Штакельберга.

В случае дуополии по Штакельбергу возможны четыре комбинации двух типов поведения:

1. Дуополист 1 — лидер, дуополист 2 — последователь.
2. Дуополист 2 — лидер, дуополист 1 — последователь.
3. Оба дуополиста ведут себя как последователи.
4. Оба дуополиста ведут себя как лидеры.

В первых двух случаях поведение дуополистов совместимо, один ведет себя как лидер, другой — как последователь.

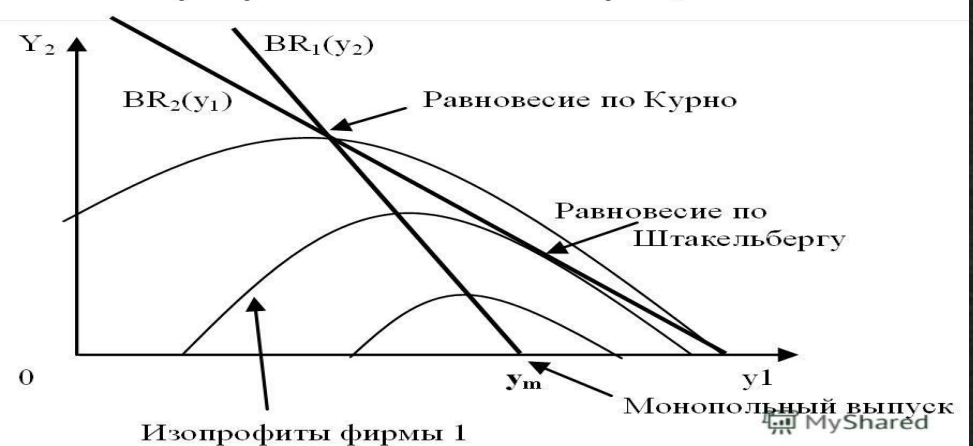
Третий случай представляет ситуацию дуополии Курно.

В четвертом случае, когда оба дуополиста стремятся стать лидерами, каждый из них предполагает, что соперник будет вести себя в соответствии со своей функцией реагирования, согласно модели Курно, тогда как на деле ни один из них не придерживается такого типа поведения. Исходом подобного взаимодействия становится **неравновесие Штакельберга**, ведущее к развязыванию ценовой войны.

Равновесием по Штакельбергу в игре называется набор стратегий  $(x^*, y^*)$ , где  $y^* = R(x^*)$  есть наилучший ответ игрока II на стратегию  $x^*$  которая находится как решение задачи:

$$H(x^*, y^*) = \max_x H(x, R(x)).$$

Равновесие в модели Штакельберга: графическая иллюстрация



# Модель лидерства по ценам (объему).

Как правило, среди совокупности фирм выделяется одна, которая становится лидером на рынке.

Это связано, например, с продолжительностью существования (авторитетом), наличие более профессионального персонала, наличие научных подразделений и новейших технологий, более высокая доля их на рынке. Лидер первым совершает изменения в отношении цены или объема производства. При этом остальные фирмы повторяют действия лидера. В результате наблюдается согласованность общих действий. Лидер должен быть наиболее информирован о динамике спроса на продукцию в отрасли, а также о возможностях конкурентов.

**Фирма** может в первую очередь обращать внимание не на объем продаж, а на установление цены.

Этой ситуации соответствует модель лидерства по ценам.

В данном случае предполагается, что фирмы производят однородный товар и продают его по одинаковой цене, устанавливаемой лидером. **Ведомый**, отталкиваясь от заданной цены, оптимизирует свой объем продаж, стремясь максимизировать прибыль.



# Модель лидерства по ценам (объему).

Фирма-лидер понимает, что при установлении цены  $P$  фирма-ведомый поставит на рынок количество товара  $Q_2=f(P)$ .

В таком случае объем производства фирмы-лидера составит  $Q_1=Q-Q_2$ , где  $Q$  — общий объем продаж на рынке, или объем рыночного спроса,  $Q_2$  — объем предложения фирмы-ведомого:

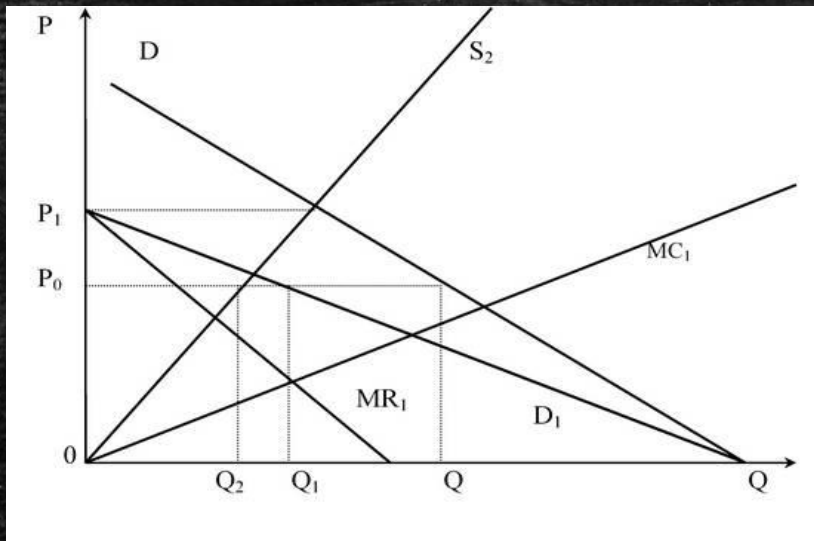


Рис. 6.5. Равновесие в ситуации дуополии с некооперативной стратегией установления цен при последовательной игре (модель лидерства по ценам)

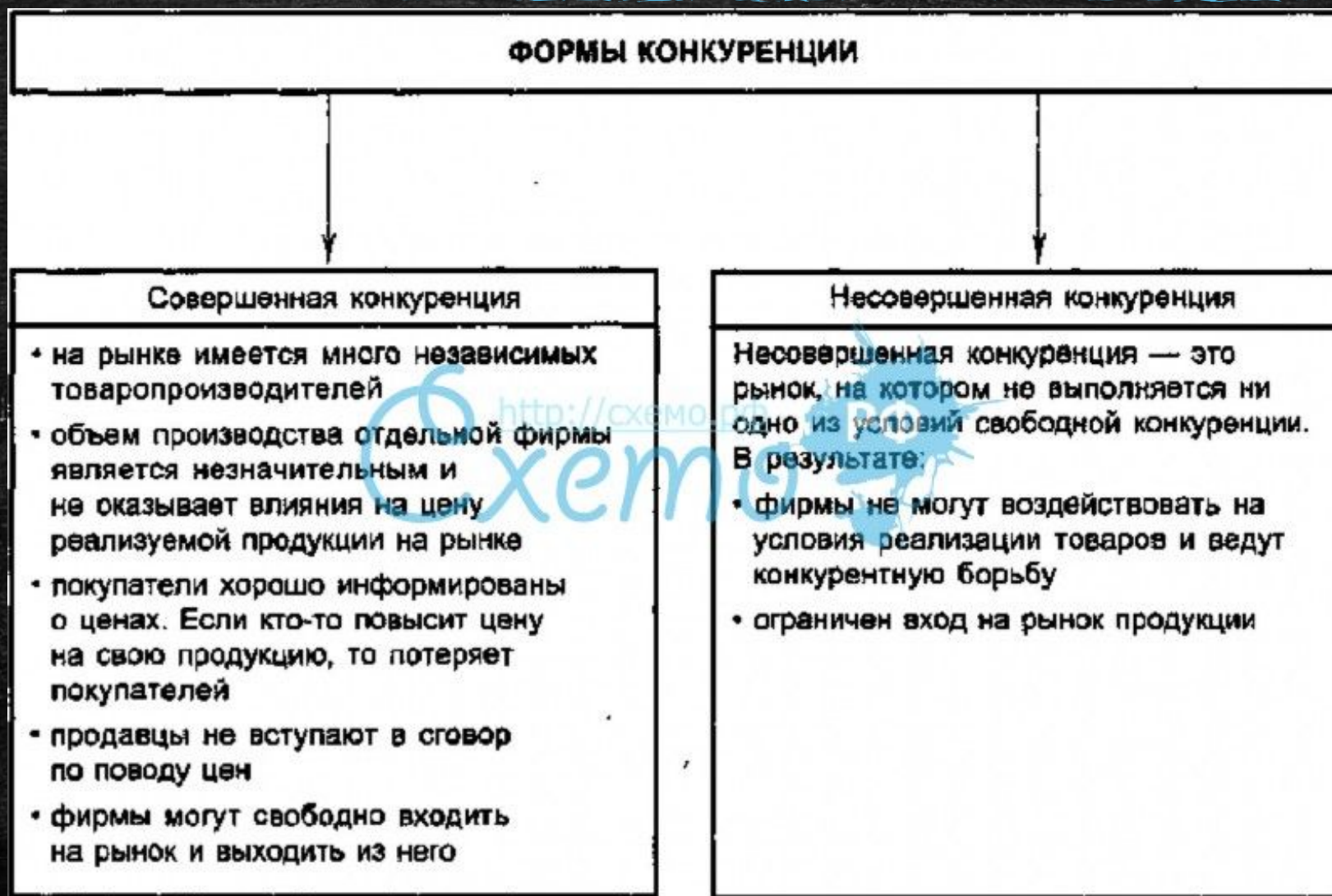
Спрос на товар фирмы 1 равен разнице между общим рыночным спросом и предложением фирмы 2.

$D$  — кривая рыночного спроса,  $S_2$  — кривая предложения товаров фирмой 2,  $D_1$  — график спроса на товар фирмы 1 как разница между  $D$  и  $S_2$ . Фирма 1 (лидер) установит цену  $P_0$ , при которой предельный доход  $MR_1$  данной фирмы сравняется с ее предельными издержками  $MC_1$ . Фирма-лидер будет продавать на рынке количество товара  $Q_1$ , фирма-ведомый —  $Q_2$ , всего на рынке окажется товара  $Q=Q_1+Q_2$  (отрезок  $oQ_2$  равен отрезку  $Q_1Q$ ). При цене, стремящейся к нулю, фирма-ведомый вообще перестанет производить, и весь отраслевой спрос будет покрыт за счет производства лидера.

При цене, стремящейся к нулю, фирма-ведомый вообще перестанет производить, и весь отраслевой спрос будет покрыт за счет производства лидера.

Фирма-лидер, чтобы максимизировать прибыль, выберет такое сочетание цены и объема производства, при котором предельные издержки будут равны предельному доходу.

# Совершенная и несовершенная конкуренция.



# Совершенная и несовершенная конкуренция.

**Конкуренция** (лат. concurrentia, от лат. concurro — сбегаюсь, сталкиваюсь) — это борьба между экономическими субъектами за максимально эффективное использование факторов производства. Впервые в русскоязычных источниках упоминается в **1878 году как понятие с немецким происхождением**, в трудах Маркса не упоминается (не верные данные, так как, к примеру, в работе "Нищета философии" есть глава называемаяся "**Конкуренция и монополия**")., но имеет синоним "**общественное производство**".

**Совершенная, свободная или чистая конкуренция** — экономическая модель, идеализированное состояние рынка, когда отдельные покупатели и продавцы не могут влиять на цену, но формируют её своим вкладом спроса и предложения. Другими словами это такой тип рыночной структуры, где рыночное поведение продавцов и покупателей заключается в приспособлении к равновесному состоянию рыночных условий.

**Несовершенная конкуренция** — конкуренция в условиях, когда отдельные производители имеют возможность контролировать цены на продукцию, которую они производят. Не всегда на рынке возможна совершенная конкуренция. **Монополистическая конкуренция, олигополия и монополия являются формами несовершенной конкуренции.** При монополии возможно вытеснение монополистом других фирм с рынка.

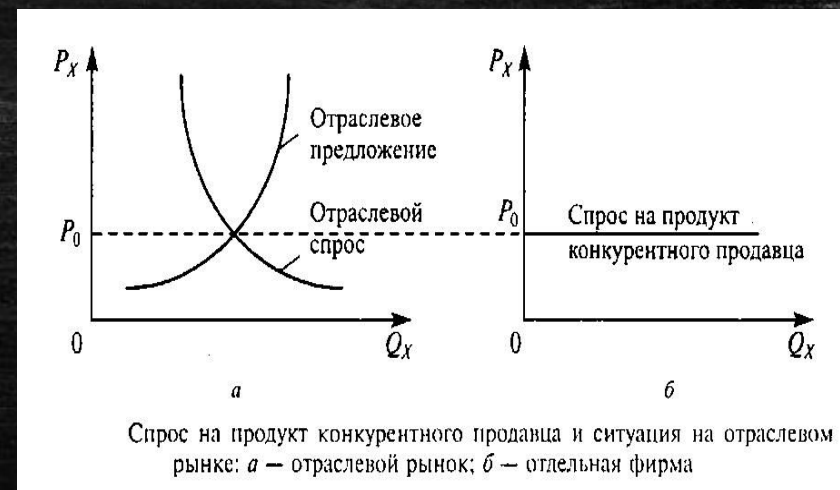
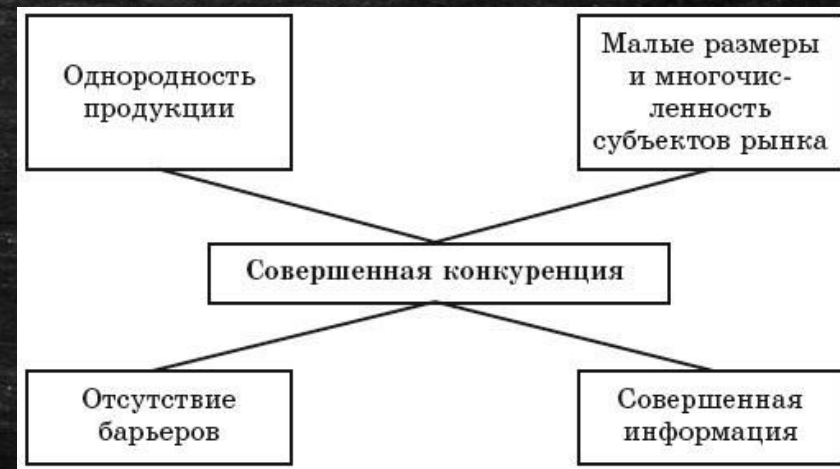
# Совершенная конкуренция.

\* Черты совершенной конкуренции не присущи ни одной из отраслей в полной мере. Все они могут лишь приближаться к модели.

Признаками идеального рынка (рынка идеальной конкуренции) являются:

- ~ отсутствие входных и выходных барьеров в той или иной отрасли производства;
- ~ отсутствие ограничений на количество участников рынка;
- ~ однородность одноименных представленных продуктов на рынке;
- ~ свободные цены;
- ~ отсутствие давления, принуждения со стороны одних участников по отношению к другим.

Создание идеальной модели совершенной конкуренции является чрезвычайно сложным процессом. Примером отрасли, близкой к рынку совершенной конкуренции, может служить **сельское хозяйство**.





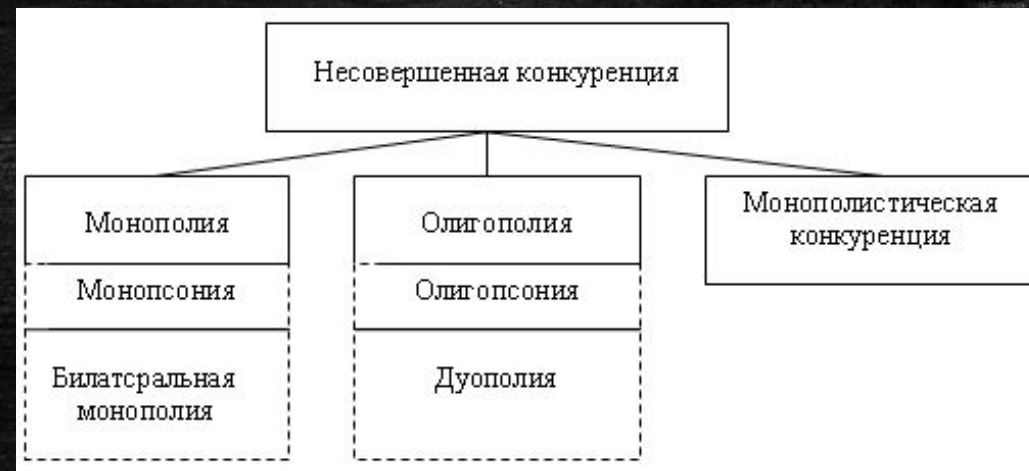
# Несовершенная конкуренция.

Признаками несовершенной конкуренции являются:

- ~ демпинговые цены;
- ~ создание входных барьеров на рынок каких-либо товаров;
- ~ ценовая дискриминация (продажа одного и того же товара по разным ценам);
- ~ использование или разглашение конфиденциальной научно-технической, производственной и торговой информации;
- ~ распространение ложных сведений в рекламной или иной информации касаясь способа и места изготовления или количества товаров;
- ~ умалчивание важной для потребителя информации.

Потери от несовершенной конкуренции:

- ~ неоправданный рост цен;
- ~ увеличение издержек обращения;
- ~ замедление научно-технического прогресса;
- ~ снижение конкурентоспособности на мировых рынках;
- ~ падение эффективности экономики.



# Несовершенная конкуренция.

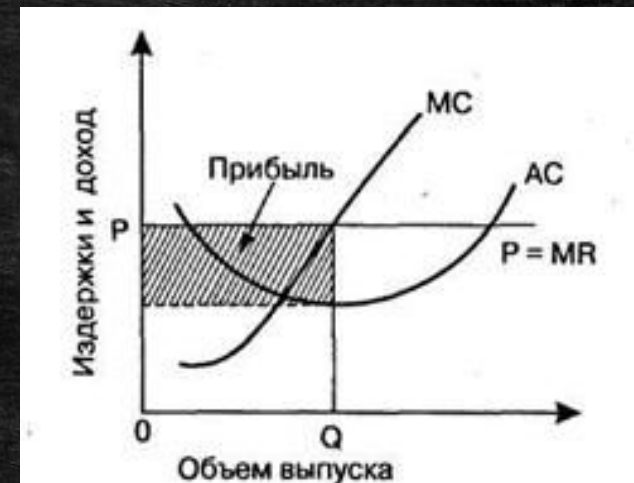
Типы несовершенной конкуренции:

**Чистая монополия** - положение на рынке товаров и услуг, характеризующееся наличием только одного продавца данного вида товара или услуги)

**Монополистическая конкуренция** - тип рыночной структуры несовершенной конкуренции. Это распространённый тип рынка, наиболее близкий к совершенной конкуренции.

**Монополистическая конкуренция** является не только наиболее распространённой, но и наиболее трудно изучаемой формой отраслевых структур. Для подобной отрасли не может быть построено точной абстрактной модели, как это можно сделать в случаях чистой монополии и чистой конкуренции. Многое здесь зависит от конкретных деталей, характеризующих продукцию и стратегию развития производителя, предсказать которые практически невозможно, а также от природы стратегического выбора, имеющейся у фирм данной категории.

**Олигополия** - тип рыночной структуры несовершенной конкуренции, в которой доминирует крайне малое количество фирм. Другим определением олигополистического рынка может являться значение индекса Герфиндаля, превышающее 2000. Олигополия с двумя участниками носит название дуополии.







*Спасибо за внимание.*