

# *Модуль 3*

## *ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ВЫБОР ПРОИЗВОДИТЕЛЯ*

# ***При изучении Модуля 3 рассмотрим темы:***

---

***1. Теория производства***

---

***2. Теория издержек  
производства***

---

# ***1. ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА***

**При изучении темы «Теория производства» [Модуль 3] ответим на следующие вопросы:**

---

1. Фирма и концепции фирмы

---

2. Производственная функция

---

3. Равновесие производителя

---

4. Производство, технология, эффективность

---

5. Формы предпринимательства

# ПОНЯТИЕ ФИРМЫ

**Фирма** – это коммерческая организация, использующая факторы производства для создания товаров и услуг с целью получения прибыли.

Фирмы (производители товаров и услуг) ориентируются на потребности общества и самостоятельно решают:

- ✓ что производить и в каком количестве;
- ✓ как производить (из каких ресурсов и с помощью какой технологии);
- ✓ для какого потребителя производить – для личного или производственного потребления.

# ***КОНЦЕПЦИИ (ТЕОРИИ) ФИРМЫ***

---

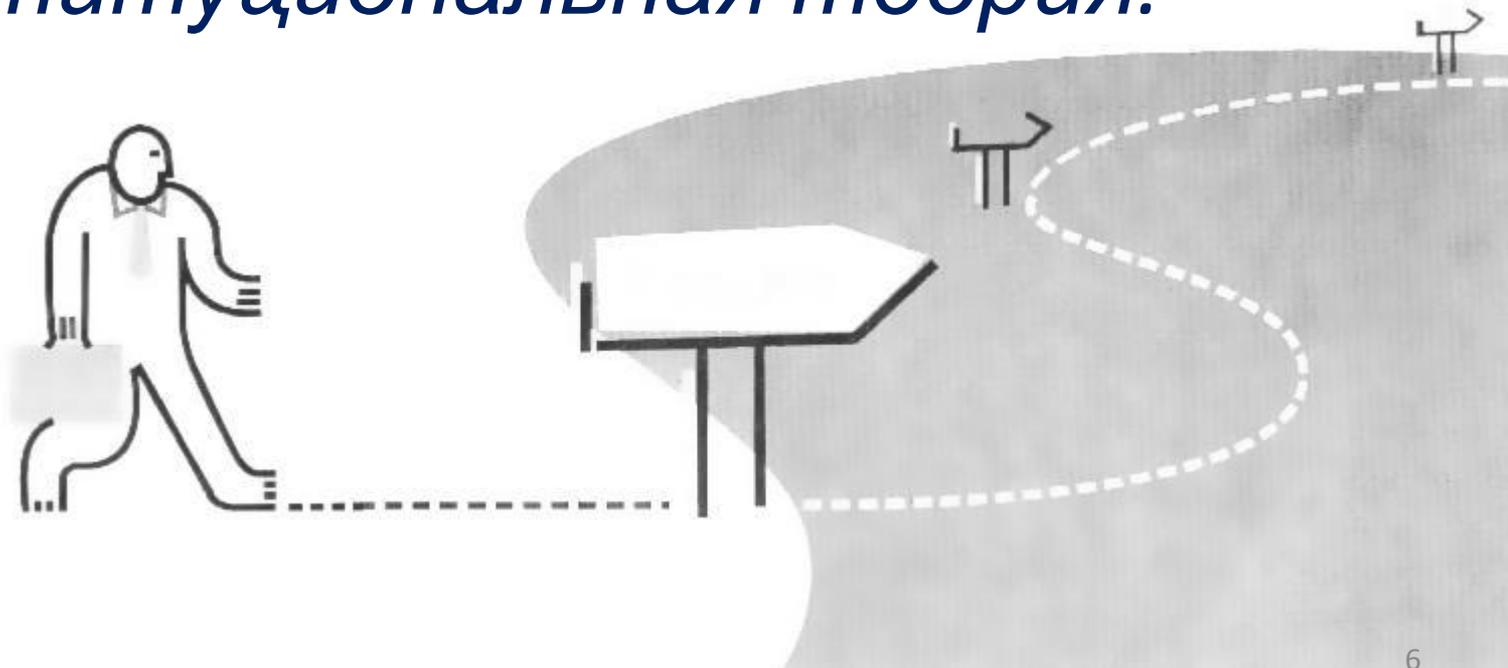
*Неоклассическая концепция;*

---

*Бихевиористская теория;*

---

*Институциональная теория.*



# НЕОКЛАССИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

---

Неоклассическая теория используется в моделях с большим числом фирм (совершенная конкуренция, монополистическая конкуренция).

---

Фирма – неотъемлемая часть рынка, элемент его структуры (технологическая единица).

---

Поведение фирмы можно описать с помощью производственной функции, которая определяет нацеленность фирмы на максимизацию прибыли.

# **БИХЕВИОРИСТСКАЯ ТЕОРИЯ**

---

*В центре внимания – деятельность функциональных подразделений (производство, сбыт, финансы и др.);*

---

*Концентрация внимания на проблемах принятия решений.*

---

*Не ставится цель максимизации прибыли.*

---

# **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ**

---

*Фирма противопоставляется рынку как внутреннее производство внешнему и рассматривается как совокупность долгосрочных контрактов.*

---

*Фирма – это сложная иерархическая структура, действующая в условиях рыночной неопределенности;*

---

*Фирма представляет собой контракт между владельцами ресурсов, призванный обеспечить эффективное использование ресурсов.*

# **ПОНЯТИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

**Производство** – процесс создания полезного продукта (экономического блага).

**Производство** – деятельность по использованию факторов производства для достижения поставленной цели.

**ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВА** (желаемый результат):

1. если задан объем используемых ресурсов, то цель – **получение максимального результата**;
2. если известен результат, которого необходимо достичь, то цель – **минимизация количества используемых ресурсов** (факторов производства).

# **Допущения теории производства:**

---

1) *Фирма производит только один товар.*

---

2) *Все факторы производства одинаковы по качественным характеристикам.*

---

3) *Субституция ( существует возможность замены одного ресурса другим).*

---

4) *Полное расходование ограниченного бюджета фирмы на производство товаров или услуг.*

---

5) *В краткосрочном периоде технология производства не изменяется.*

# СУЩНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ

Производственная функция – это зависимость между заданным объемом производства и затратами факторов производства.

Производственная функция может быть представлена в виде:  $Q = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , где:

$x_i$  – виды факторов производства,

$i = 1, 2, \dots, n$ ;

$n$  – количество используемых факторов производства;

$Q$  – объем выпускаемой продукции (выпуск).

# **ДВУХФАКТОРНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ**

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

где:  $K$  – затраты капитала;

$L$  – затраты труда;

$Q$  – объем выпуска.

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ КОББА-ДУГЛАСА

$$Q = A K^{\alpha} L^{\beta} M^{\gamma},$$

где  $Q$  – количество выпущенной продукции;

$K$  – затраты капитала;

$L$  – затраты труда;

$M$  – затраты сырья, материала;

$A$  – производственный коэффициент, характеризующий уровень технологии;

$\alpha$  – эластичность производства по капиталу;

$\beta$  – эластичность производства по труду;

$\gamma$  – эластичность производства по сырью;

$\alpha; \beta; \gamma > 0$ .

# **ЭФФЕКТ МАСШТАБА**

**Эффект масштаба –**  
*соотношение изменения объема производства при изменении количества всех используемых ресурсов.*

**Виды масштаба производства:**

- 1. Постоянный;*
- 2. Положительный;*
- 3. Отрицательный.*

# **ПОСТОЯННЫЙ (НЕИЗМЕННЫЙ) ЭФФЕКТ МАСШТАБА**

---

*Если  $\alpha + \beta + \gamma = 1$ , то производственная функция характеризуется **постоянным эффектом** масштаба производства.*

---

*Объем выпуска изменяется в той же пропорции, что и затраты факторов.*

---

*Например, при увеличении факторов производства в два раза, объем выпуска увеличится тоже в два раза.*

# **ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ (РАСТУЩИЙ) ЭФФЕКТ МАСШТАБА**

---

*Если  $\alpha + \beta + \gamma > 1$ , то производственная функция характеризуется **положительным эффектом масштаба**.*

---

*Объем выпуска увеличивается в большей пропорции, чем затраты факторов.*

---

*Например, при увеличении факторов производства в два раза, объем выпуска увеличится в три раза.*

# ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ (СНИЖАЮЩИЙСЯ) ЭФФЕКТ МАСШТАБА

---

Если  $\alpha + \beta + \gamma < 1$ , то производственная функция характеризуется **отрицательным эффектом масштаба**.

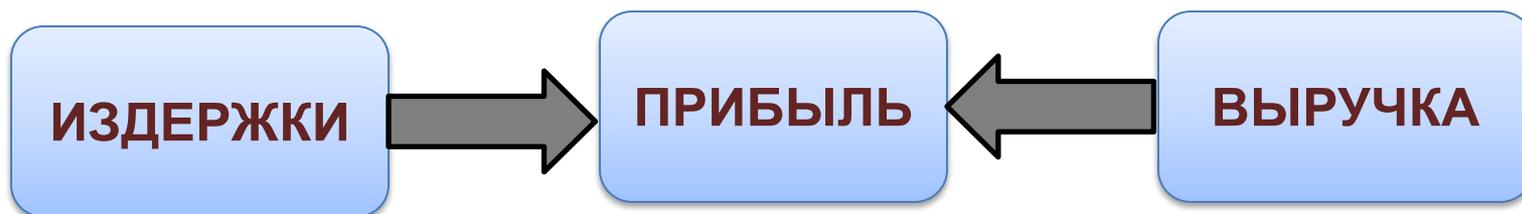
---

Объем выпуска увеличивается в меньшей пропорции, чем затраты факторов.

---

Например, при увеличении факторов производства в два раза, объем выпуска увеличится менее чем в два раза.

# ОБЩАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФИРМЫ



# Совокупный, средний и предельный продукты

**Совокупный продукт** – это количество экономического блага, произведенного с использованием некоторого количества факторов производства (ресурсов):  $TP = Q$ .

**Производительность ресурса или средний продукт ресурса** – объем произведенного продукта на единицу затраченного ресурса  $i$ -того вида:  $AP_i = Q / x_i$ , где:  $i = 1, 2 \dots, n$ .

а) производительность труда  $AP_L = Q / L$ ,

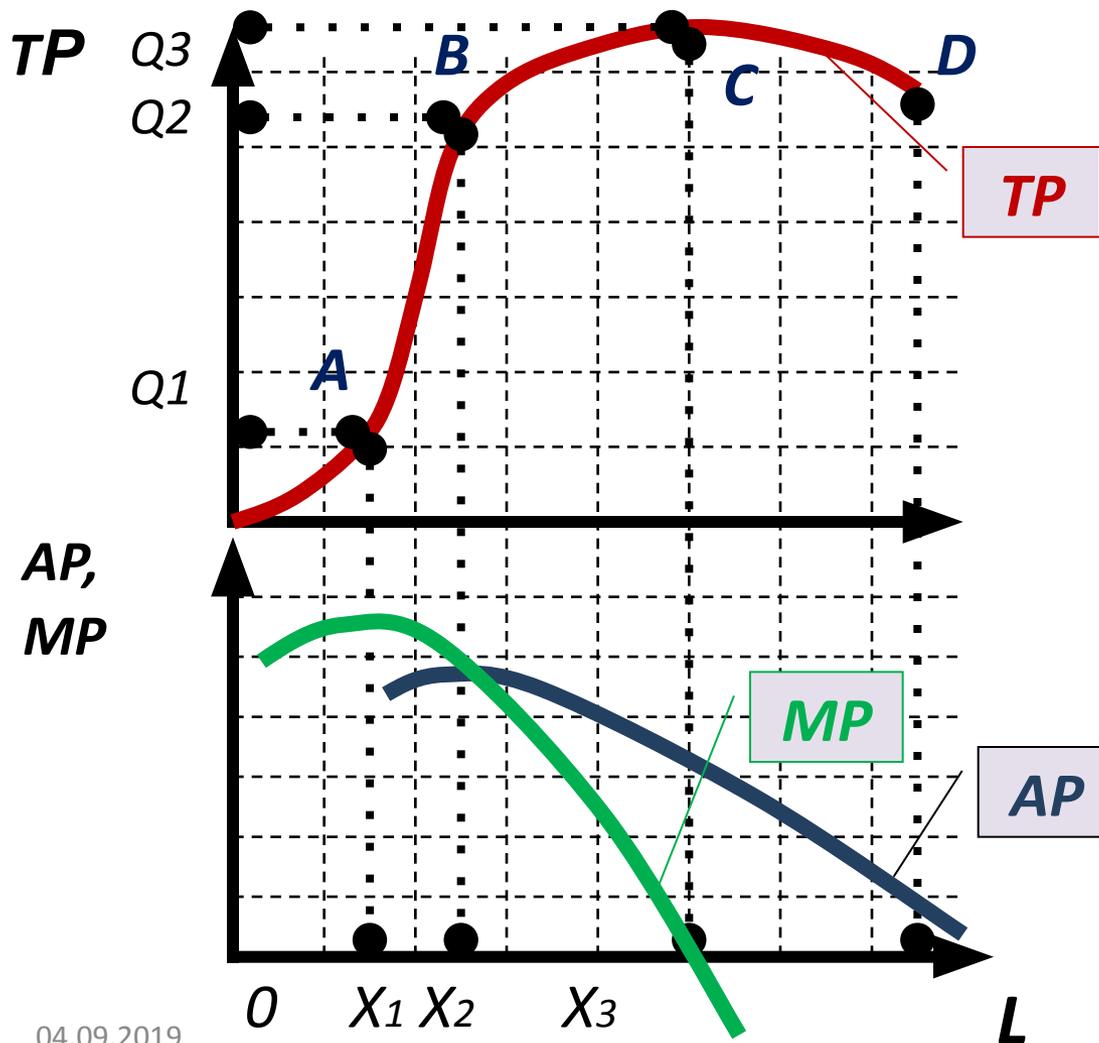
б) производительность капитала  $AP_K = Q / K$ .

**Предельный продукт использования ресурса** – дополнительное количество продукции, полученное вследствие увеличения  $i$ -того вида переменного ресурса на одну единицу:  $MP_i = \Delta Q / \Delta x_i$ .

а) предельный продукт труда  $MP_L = \Delta Q / \Delta L$ ,

б) предельный продукт капитала  $MP_K = \Delta Q / \Delta K$

# Графики общего, среднего и предельного продукта



$OA$  – 1 стадия

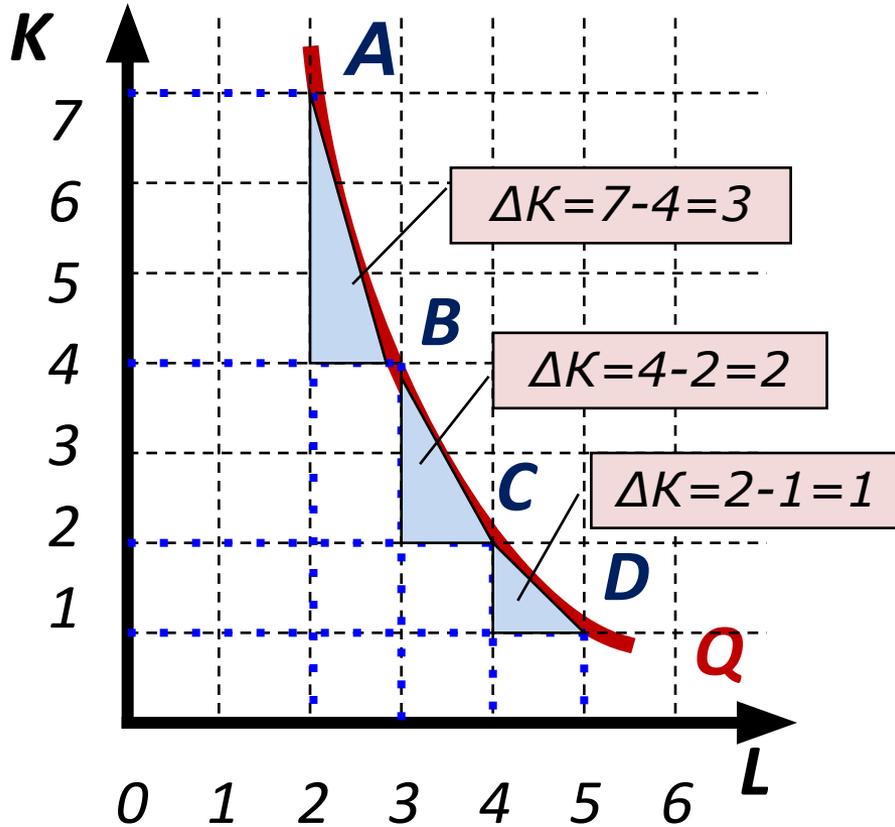
$AB$  – 2 стадия

$BC$  – 3 стадия

$CD$  – 4 стадия

**Закон убывающей отдачи**  
или закон убывающей  
предельной  
производительности  
переменного фактора  
гласит, что начиная с  
определенного момента  
увеличение объема  
использования одного  
фактора производства ( $L$ )  
при неизменном объеме  
другого ( $K$ ) приводит к  
уменьшению предельного  
продукта переменного  
фактора.

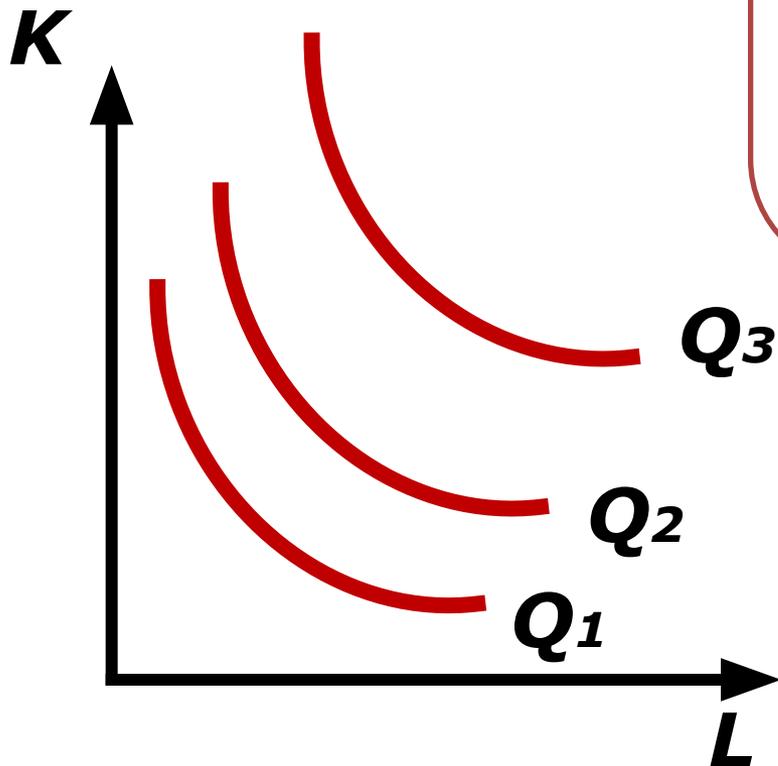
# Изокванта и предельная норма технологического замещения



**Изокванта** – кривая, представляющая собой бесконечное множество комбинаций факторов производства, обеспечивающих одинаковый выпуск (кривая равного продукта, альтернатива производственной функции).

**Предельная норма технологического замещения** капитала трудом показывает от какого количества единиц капитала (ΔK) надо отказаться, чтобы увеличить численность работников – затраты труда (ΔL):  $MRTS_{LK} = -\Delta K / \Delta L$

# Карта изоквант



**Карта изоквант (технологическая карта)** – совокупность изоквант, каждая из которых показывает максимальный выпуск продукции, возможный при использовании различных комбинаций факторов производства.

- Изокванта имеет отрицательный наклон.
- Изокванта может быть проведена через любую точку пространства ресурсов.
- Изокванта, лежащая выше и правее другой кривой, означает более предпочтительные комбинации ресурсов.
- Изокванты не пересекаются.
- Изокванты выпуклы к началу координат.

# Изокошта (сдвиги при изменении издержек)

Линия, объединяющая все возможные сочетания ресурсов, которые имеют одинаковую суммарную стоимость:

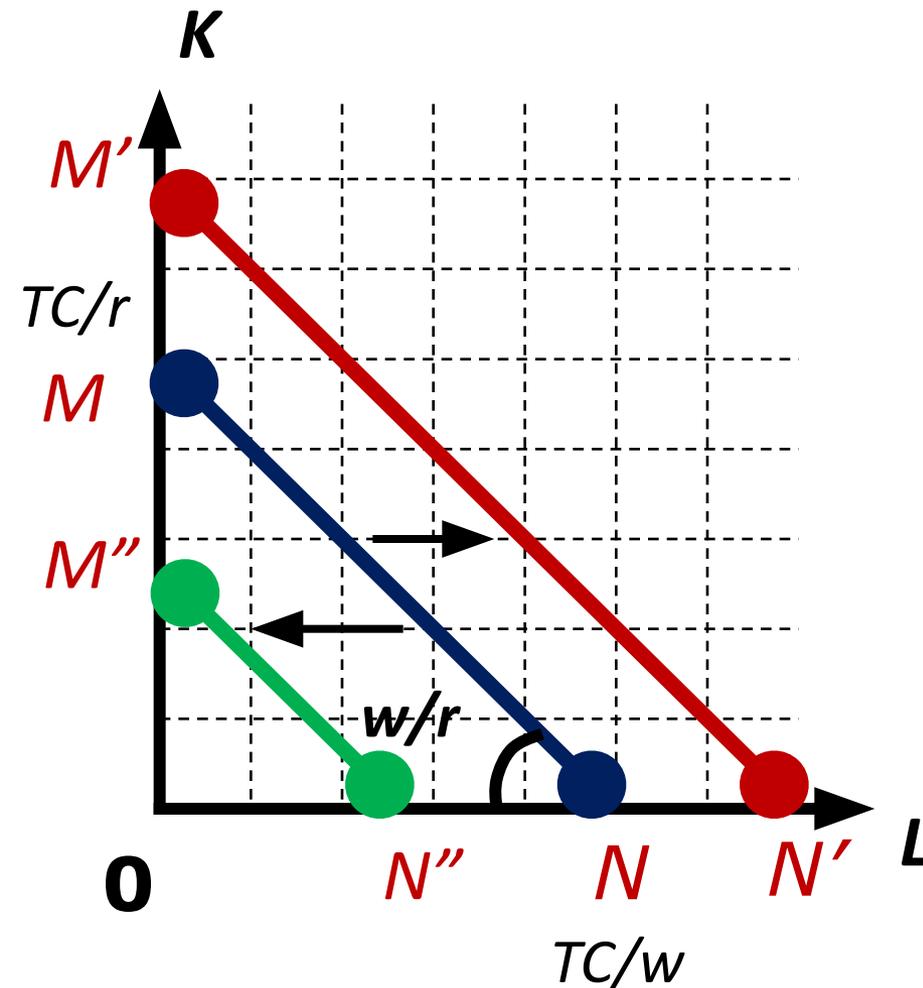
$$TC = P_L L + P_K K,$$

где  $TC$  (или  $C$ ) – издержки фирмы,

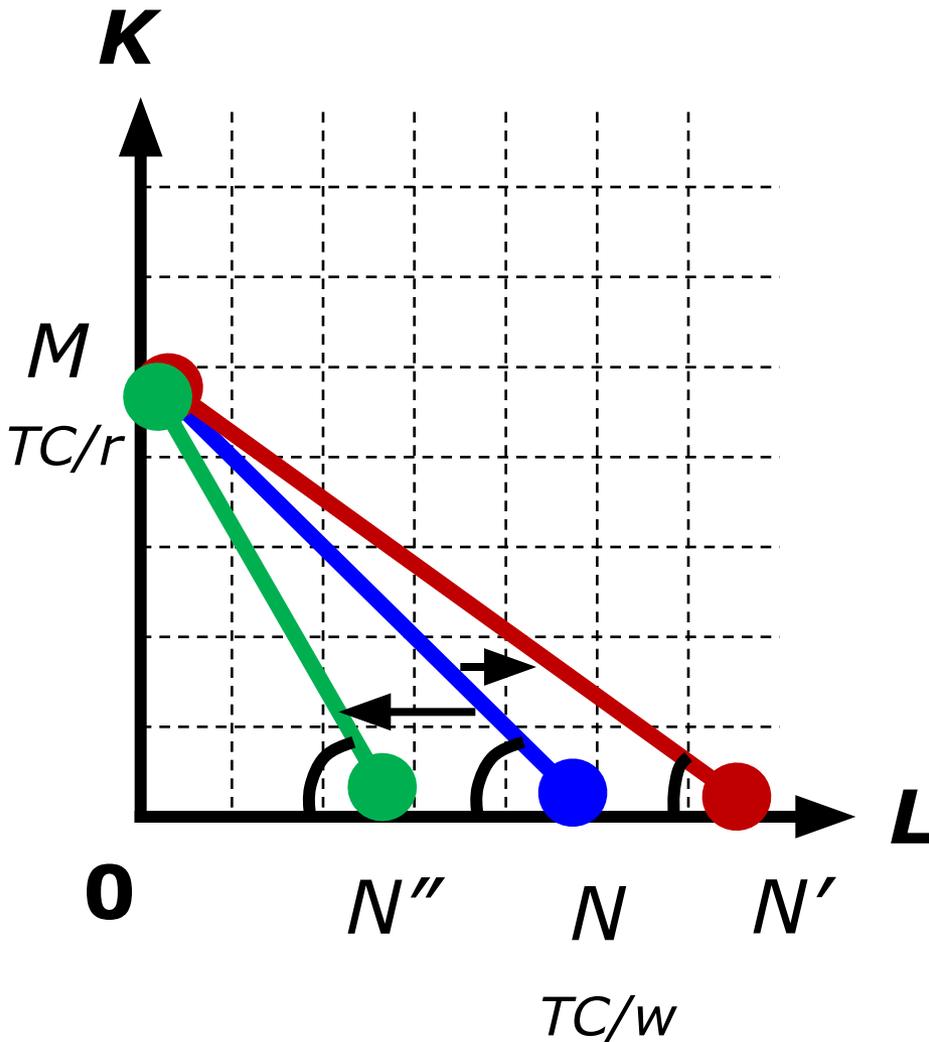
$L$  и  $K$  – количество используемых ресурсов (труда и капитала),

$P_L$  ( $w$ ) – цена труда,

$P_K$  ( $r$ ) – цена капитала.



# Изокошта (сдвиги при изменении цен)



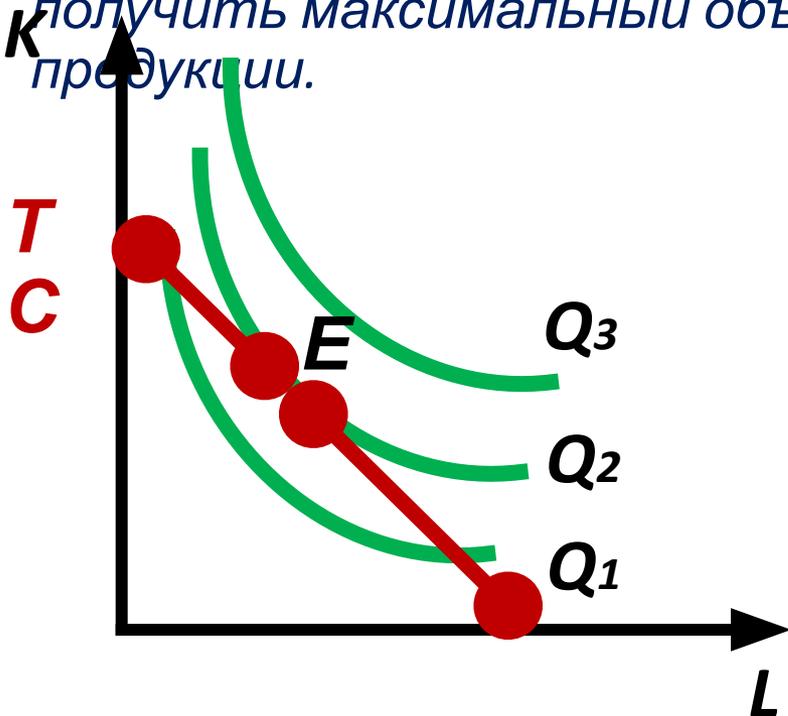
$C$  (или  $TC$ ) – общие издержки фирмы

$$K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r} \bullet L$$

# РАВНОВЕСИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

## Равновесие производителя

(точка  $E$ ) – состояние производства, при котором использование факторов производства позволяет получить максимальный объем продукции.



$$1. \quad TC = P_L \times L + P_K \times K$$

$$2. \quad \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

$MP_L$  - предельный продукт труда

$MP_K$  - предельный продукт

капитала

$P_L = w$  - ставка заработной платы

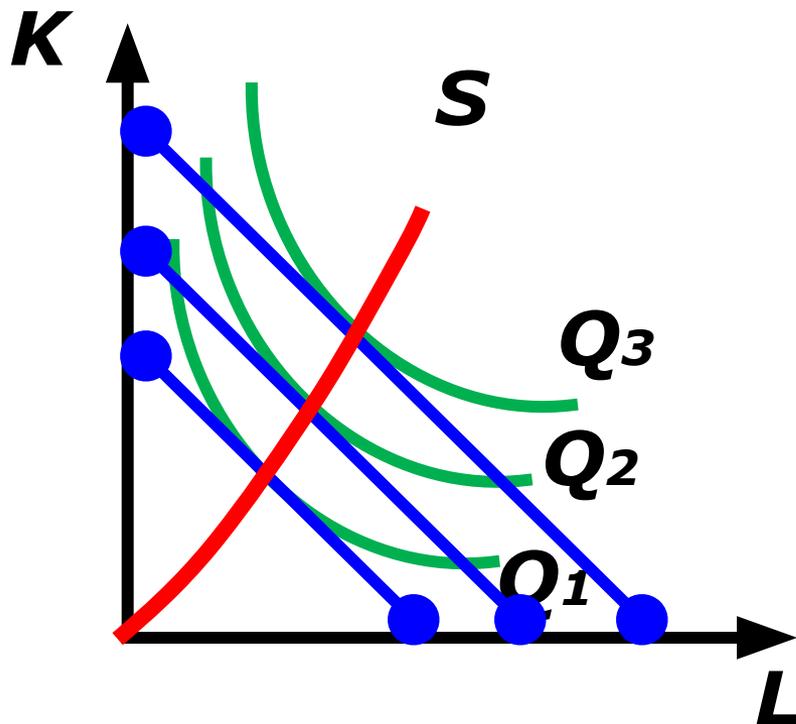
$P_K = r$  - процентная ставка

В точке касания изокоста и изокванта имеют одинаковый наклон:



$$MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{w}{r}$$

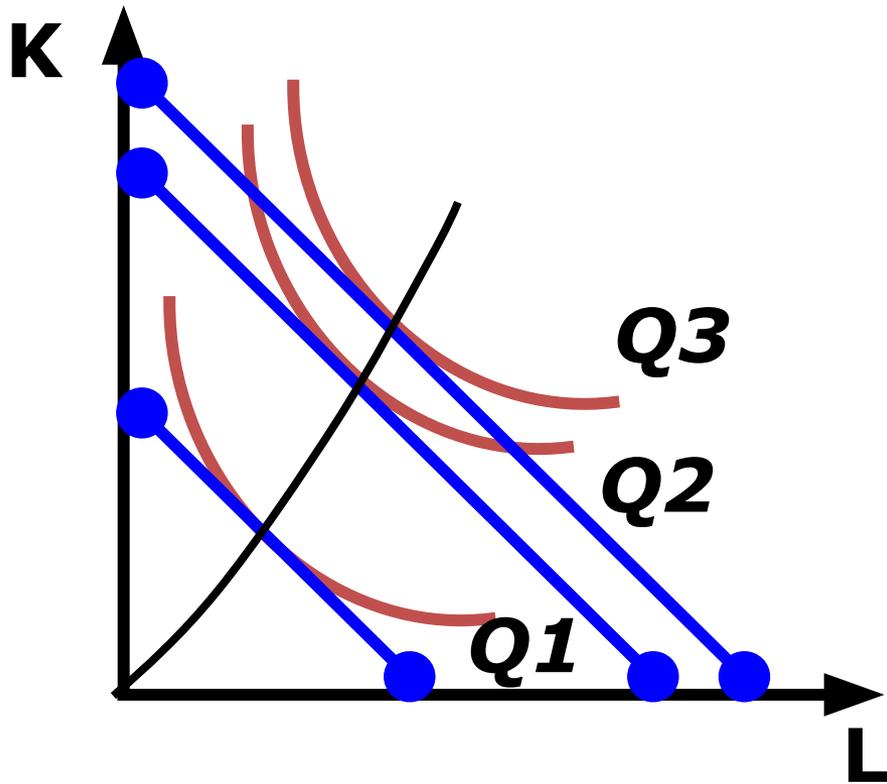
# Кривая «Путь развития»



Линия  
зависит:

- От формы изоквант;
- От цен на ресурсы;
- Может быть кривой или прямой, выходит из начала координат.

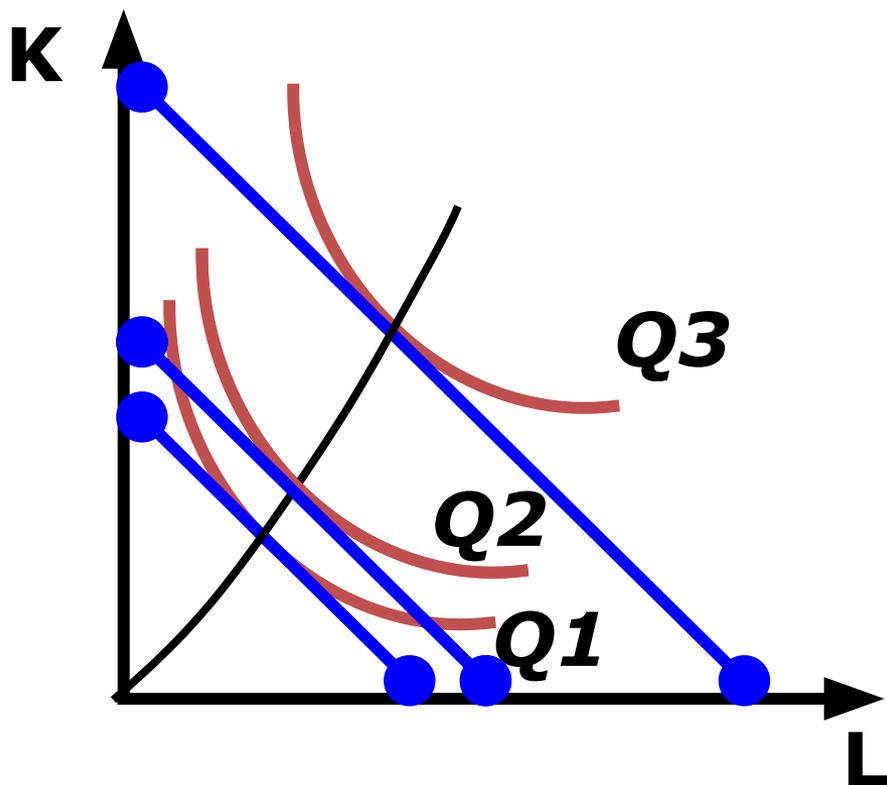
# Возрастающая экономия от масштаба



**Определение  
типа масштаба  
производства по  
технологической  
карте:**

- ✓ чем ближе  
изокванты друг к  
другу, тем больше  
проявляется  
**положительный  
эффект  
масштаба.**

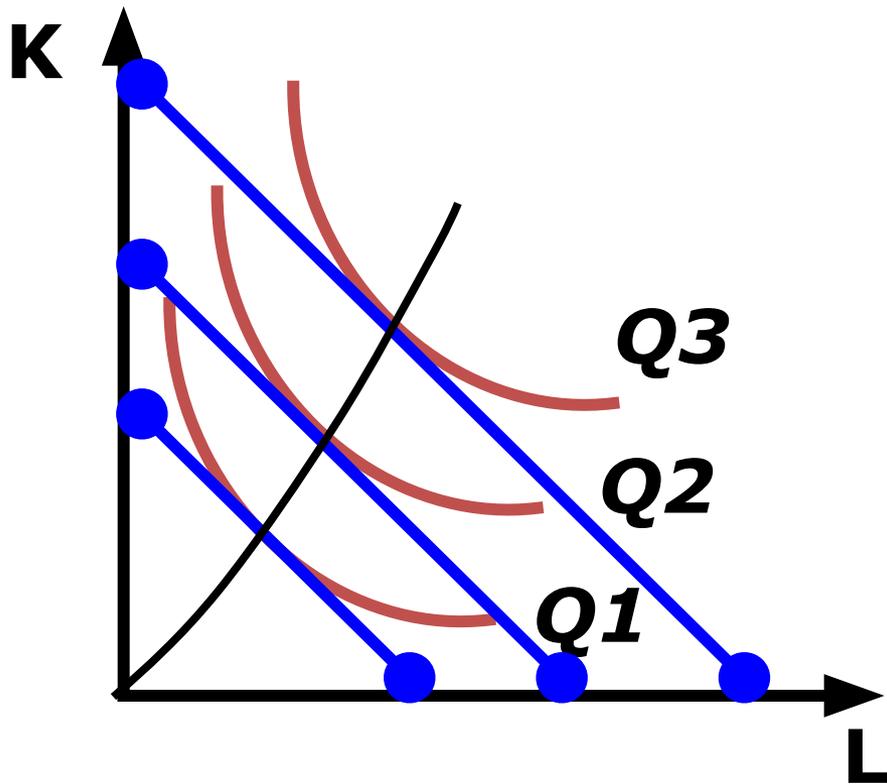
# Убывающая экономия от масштаба



**Определение типа масштаба производства по технологической карте:**

- ✓ чем больше расстояние между изоквантами, тем больше проявляется **отрицательный эффект масштаба**.

# Постоянная экономия от масштаба



Определение типа масштаба производства по технологической карте:

- ✓ стабильное расстояние между изоквантами характеризует **постоянный эффект масштаба.**

# **ЧТО ТАКОЕ ПРОИЗВОДСТВО?**

---

**Производство** – процесс по преобразованию ресурсов в блага, прямо или косвенно служащие удовлетворению человеческих потребностей.

---

Результаты производства могут принимать как материальную, так и нематериальную форму.

# ЧТО ТАКОЕ ТЕХНОЛОГИЯ?

---

*Каждый конкретный процесс производства требует не только определенного набора факторов, но и некоего соотношения между ними, что выражается в форме технологии.*

---

*Следовательно, **технология** – это определенная устойчивая комбинация факторов производства.*

---

*Развитие технологии позволяет применять новые методы производства для более эффективного использования факторов производства.*

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

**Технологически эффективный способ производства – это способ, при котором данный объем выпуска достигается при меньшем количестве хотя бы одного из применяемых факторов.**

## **Задачи руководства фирмы:**

- *оценить величину возможных инвестиций;*
- *сделать правильный выбор при подборе оборудования, исходя из особенностей предлагаемого технологического решения конкретной задачи, из организационных условий конкретного предприятия.*

# **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

---

***Экономически эффективный способ производства – это тот технологически эффективный способ производства, при котором альтернативная стоимость вмененных факторов производства для данного объема выпуска будет минимальной.***

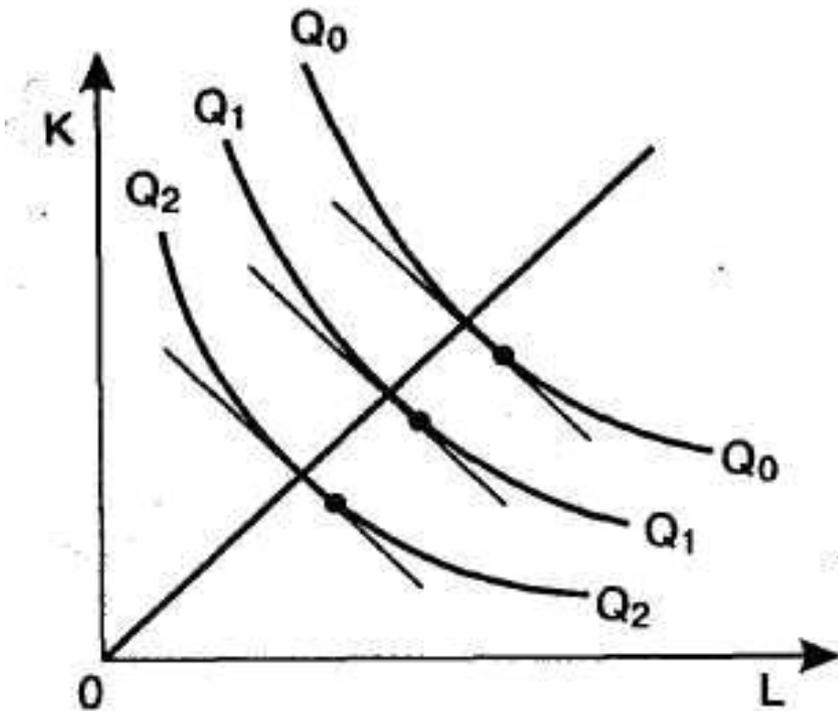
# **ВЛИЯНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА ПРОИЗВОДСТВО**

**Технический прогресс (ТП)** – это появление новых, технически более эффективных видов производства, которые должны быть приняты во внимание в производственной функции, а технически неэффективные виды производства должны быть исключены из нее.

## **Формы влияния ТП на производство:**

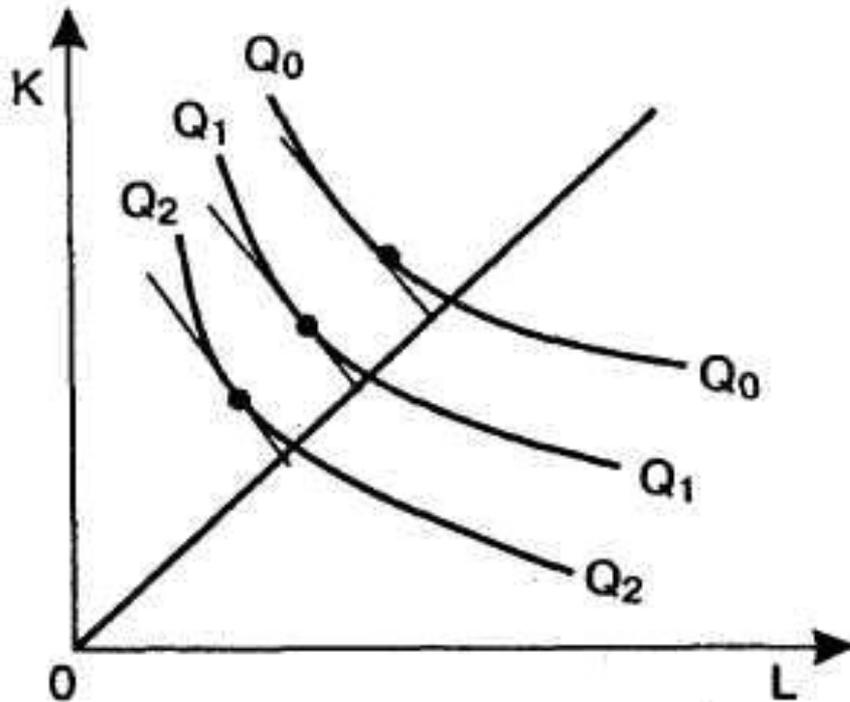
- Увеличение объема выпуска при данном количестве производственных факторов.
- Снижение затрат факторов при производстве данного объема выпуска.

# КАПИТАЛОИНТЕНСИВНЫЙ ТИП ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА



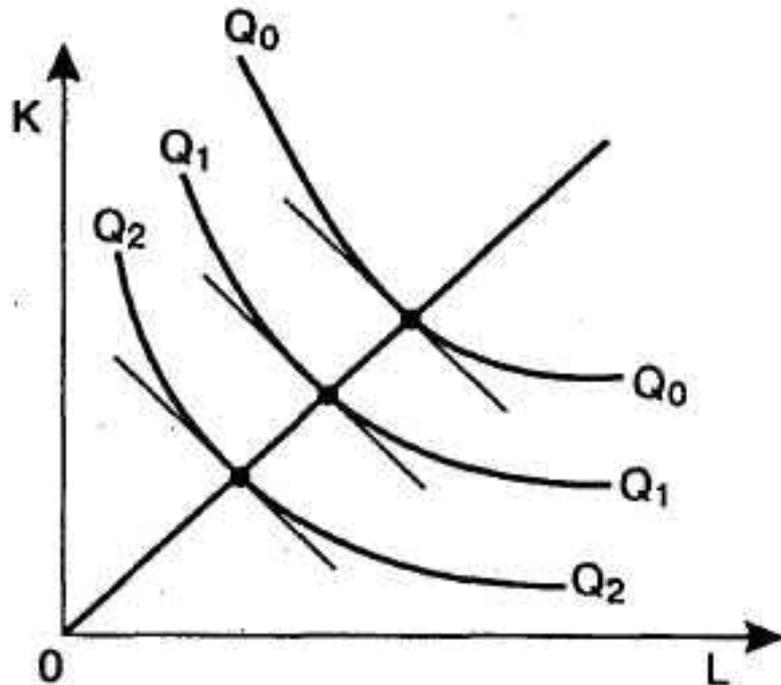
– это такой тип НТП, когда при передвижении вдоль линии с постоянным соотношением  $K/L$   $MRTS_{LK}$  понижается.

# ТРУДОИНТЕНСИВНЫЙ ТИП ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА



– это такой тип НТП, когда при передвижении вдоль линии с постоянным соотношением  $K/L$   $MRTS_{LK}$  увеличивается.

# НЕЙТРАЛЬНЫЙ ТИП ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА



– технический прогресс сопровождается пропорциональным ростом  $K$  и  $L$ , так что  $MRTS_{LK}$  при перемещении к началу координат сохраняется постоянной.

# **ЧТО ТАКОЕ БИЗНЕС?**

*Согласно определению Р.Коуза **фирма** – это организация, которая преобразует исходные ресурсы в конечный продукт.*

*В рыночной экономике фирмы образуют **предпринимательский сектор** (бизнес или сектор коммерческих организаций).*

# **ФИРМА** – первичная

организационная единица бизнеса,  
обладающая:

---

– **юридической самостоятельностью**: фирма является юридическим лицом, зарегистрированным в соответствующих

---

органах страны;

– **производственной самостоятельностью**: фирма самостоятельно решает, что, где и каким образом производить и продавать;

---

– **финансовой самостоятельностью**: фирма самостоятельно распределяет получаемый доход;

---

– **организационной самостоятельностью**: фирма самостоятельно выбирает тип внутренней организации.

# **ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ**

---

*– планомерный порядок (регулятором служит сознательное планирование);*

---

*– иерархическая организация деятельности (власть распределяется неравномерно);*

---

*– концентрация ресурсов внутри фирмы (распределение и использование ресурсов зависит от предпринимателя).*

# **ЦЕЛИ ФИРМЫ** (примеры)

---

*– получение максимума прибыли;*

---

*– получение максимума дохода;*

---

*– расширение области деятельности;*

---

*– устранение конкурентов, достижение лидерских позиций;*

---

*– самореализация и самоутверждение;*

---

*– повышение благосостояния общества.*

---

# **ИЗДЕРЖКИ РЫНОЧНОГО МЕХАНИЗМА**

*Р. Коуз показал, что использование рыночного механизма (конкуренция) обходится обществу не бесплатно, а требует определенных затрат, которые были названы **транзакционными.***

# ВИДЫ ТРАНСАКЦИОННЫХ ЗАТРАТ

---

– Затраты поиска информации (о потенциальных поставщиках и покупателях, ценах, характеристиках товаров и услуг).

---

– Затраты, связанные с ведением переговоров и заключением контрактов.

---

– «Надзорные» затраты (по контролю за соблюдением условий договора).

---

– Затраты по юридической защите контракта (например, судебные).

---

...

# **ЗАТРАТЫ?**

**ОТВЕТ:** создание фирмы (интеграция).

**Интеграция** – это сосредоточение экономической деятельности внутри фирмы.

Базовые принципы организации деятельности фирмы позволяют осуществлять многие трансакции дешевле внутри фирмы, без посредничества рынка.

# **построить наподобие единой гигантской фирмы?**

При превышении определенного размера фирма становится **не эффективной** и ее преимущества превращаются в недостатки, так как растут затраты на:

- поддержание плановмерности;
- рациональное распределение и использование ресурсов;
- подчинение работников целям фирмы с помощью системы стимулов,

# **Классификация организаций по сфере деятельности**

---

*производственная организация;*

---

*транспортная организация;*

---

*торговая организация ;*

---

*страховая организация;*

---

*...*

# **Классификация предпринимательства по величине**

---

*малый бизнес – до 100*

---

*человек;  
средний – до 250 человек;*

---

*крупный – свыше 250  
человек.*

# ***Классификация предпринимательства по форме собственности на капитал***

*частные и государственные  
предприятия различных  
организационно-правовых  
форм.*

# **Организационно-правовые формы предпринимательства**

---

**Индивидуальный  
предприниматель: ИП;**

---

**Юридическое лицо: коммерческие и  
некоммерческие организации**

# Юридическое лицо

- внесено в единый государственный реестр юридических лиц;*
- имеет обособленное имущество, полученное в хозяйственное ведение;*
- имеет собственный баланс;*
- имеет гражданские права, соответствующие его целям и обязанностям;*
- может быть истцом и ответчиком в суде;*
- отвечает по обязательствам своим обособленным имуществом;*
- имеет собственный расчетный счет;*
- от своего имени приобретает и осуществляет имущественные и личные права.*

**Коммерческие организации** имеют в качестве основной цели деятельности извлечение прибыли:

✓ **Хозяйственные товарищества:**

- Товарищество полное;
- Товарищество коммандитное (на вере);

✓ **Хозяйственные общества:**

- Общество с ограниченной ответственностью;
- Общество с дополнительной ответственностью;
- Акционерное общество (публичное, непубличное);

✓ **Предприятие унитарное;**

**Некоммерческие организации** не имеют в качестве основной цели деятельности извлечение прибыли.

- ✓ Потребительские кооперативы;
- ✓ Общественные и религиозные организации;
- ✓ Фонды;
- ✓ Учреждения;
- ✓ Объединения юридических лиц некоммерческого характера.

# **Типы фирм в зависимости от их рыночного поведения**

---

**1. Предпринимательская** фирма характеризуется объединением функций управления и собственности, ее цель – максимизация прибыли. Владелец фирмы: самостоятельно ведет дела в собственных интересах и управляет ею; получает всю прибыль (остаточный доход); несет ответственность по всем ее обязательствам.

---

**2. Капиталистическая** фирма характеризуется разделением функций собственности от управления.

---

**3. Самоуправляющаяся** фирма представляет собой образование, принадлежащее коллективу работников, главной целью которого является максимизация трудового дохода.

---

**4. Государственная** фирма – это фирма, принадлежащая государству. Целевые ориентиры такой фирмы устанавливаются государством, а объем выпуска и цена регулируются государственными органами.

---

**5. Директорская** фирма характеризуется размытостью прав собственности и ориентирована на максимизацию выгод, получаемых высшим управленческим аппаратом.

## ***2. ТЕОРИЯ ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА***

**При изучении темы «Теория издержек производства» [Модуль 3] ответим на следующие вопросы:**

---

*1. Издержки краткосрочного и долгосрочного периодов*

---

*2. Бухгалтерские и экономические издержки, выручка и прибыль фирмы*

---

*3. Максимизация прибыли фирмы*

---

*4. Эффективность деятельности фирмы*

# **Временной период деятельности фирмы**

---

**Краткосрочный** период – это отрезок времени, в течение которого одни факторы производства являются постоянными (капитал), а другие переменными (труд).

---

**Долгосрочный** период – это отрезок времени, в течение которого все факторы производства являются переменными.

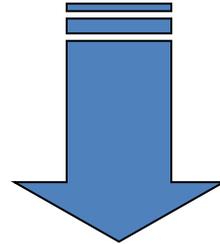
# *Издержки краткосрочного периода*

- Постоянные издержки **FC***
- Переменные издержки **VC***

- Средние постоянные издержки **AFC***
- Средние переменные издержки **AVC***

# **Ресурсы и издержки в краткосрочном периоде**

**Постоянные и переменные ресурсы**



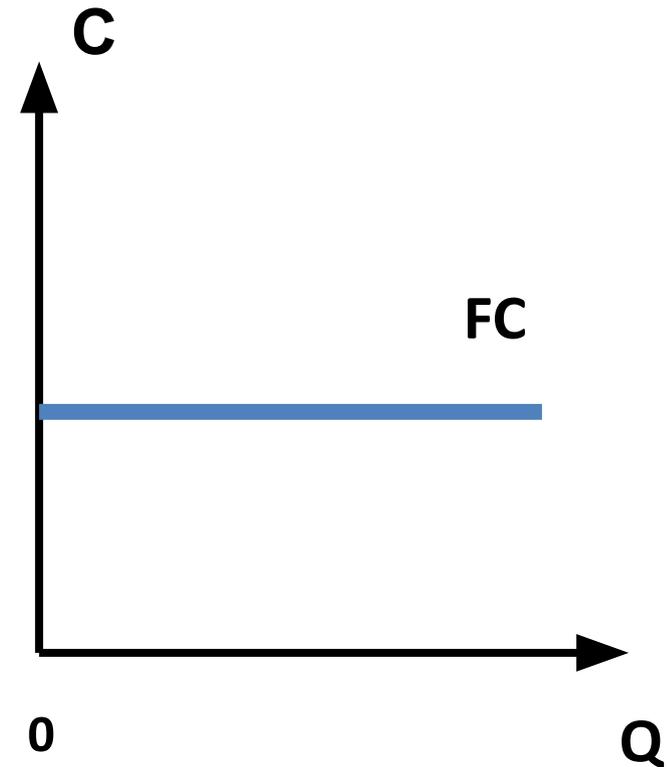
**Постоянные и переменные издержки**

$$FC = \text{const}, VC = f(Q)$$

$$FC + VC = TC$$

# Постоянные издержки FC

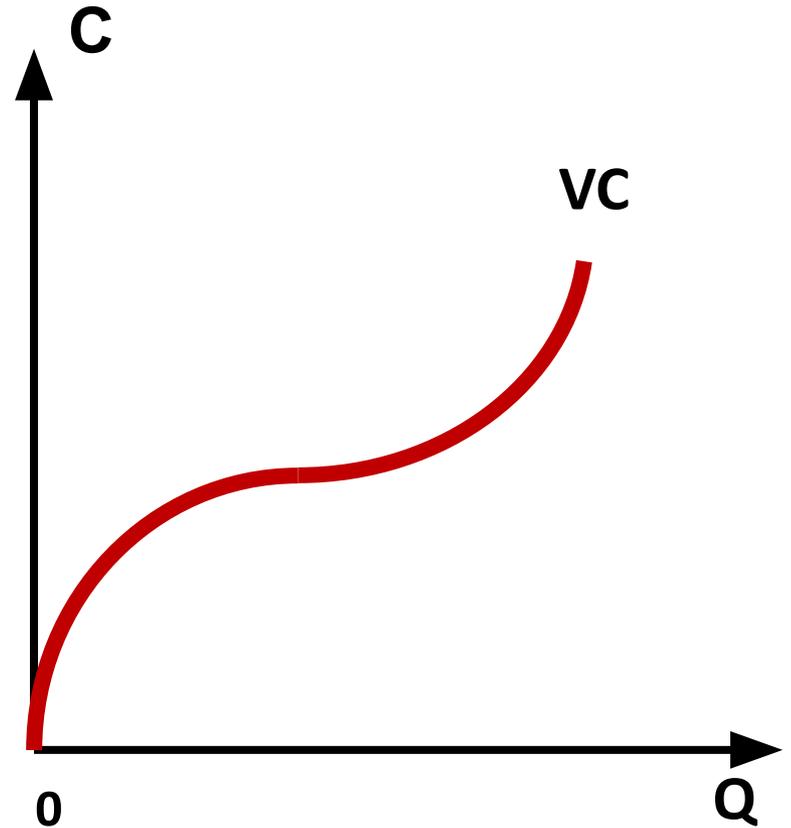
- арендная плата;
- амортизационные отчисления;
- постоянная заработная плата;
- налог на землю;
- налог на собственность;
- затраты на теплоснабжение, связь, телефон;
- накладные расходы и др.



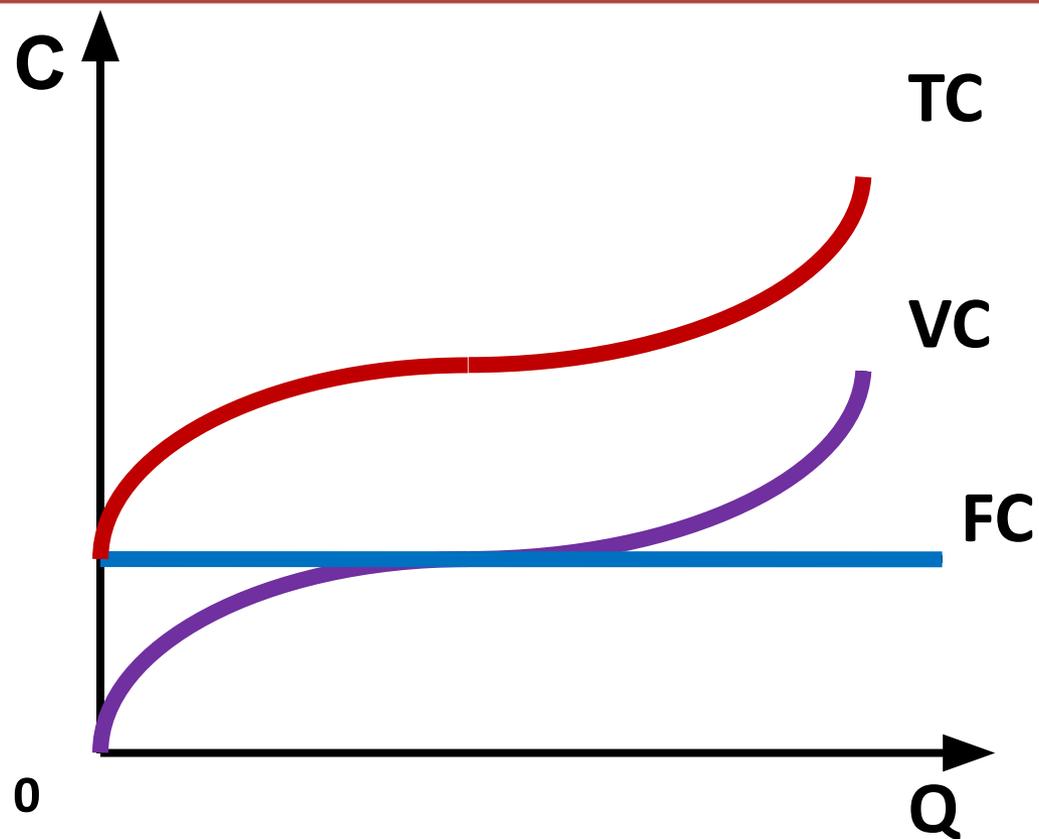
# Переменные издержки VC



- *затраты на приобретение сырья и материалов;*
- *затраты на приобретение комплектующих изделий и полуфабрикатов;*
- *выплата заработной платы производственных рабочих;*
- *транспортные расходы и др.*



# Общие издержки ТС



# **Средние издержки** – это издержки в расчете на единицу производимой продукции

Средние  
постоянные  
издержки:

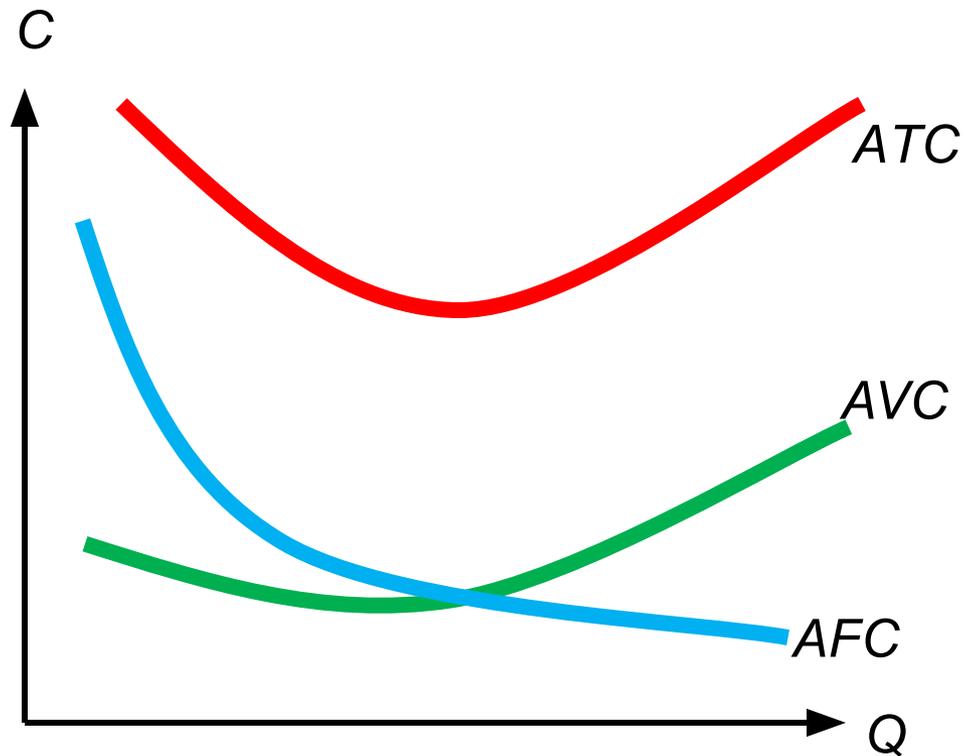
$$AFC = FC / Q$$

Средние  
переменные  
издержки:

$$AVC = VC / Q$$

Средние общие  
издержки:

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



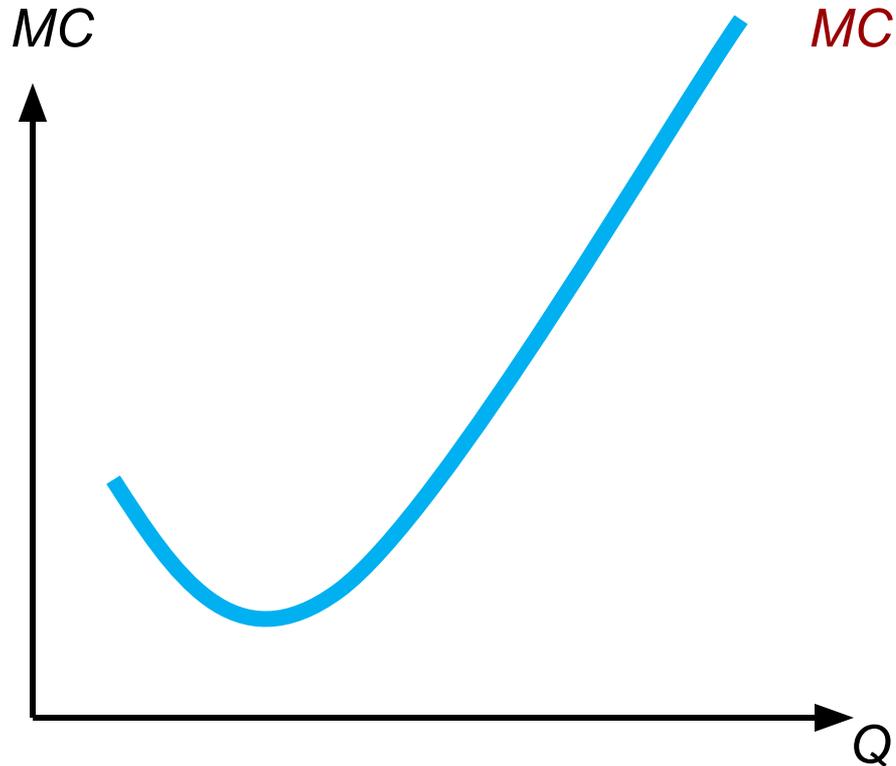
# Предельные издержки

**Предельные издержки** – это изменение общих издержек в связи с выпуском дополнительной единицы продукции.

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

$$MC = dTC / dQ$$

Предельные издержки зависят только от переменных издержек.



# **Предельные издержки: комментарий**

---

*Определяются как дополнительные издержки на производство дополнительной единицы продукции.*

---

*Предельные издержки не зависят от постоянных издержек.*

---

*Кривая предельных издержек сначала снижается и остается ниже средних общих издержек из-за экономии на массовом производстве; затем предельные издержки начинают расти с момента действия закона убывающей отдачи;*

---

*кривая предельных издержек пересекает кривые средних общих и средних переменных издержек в точках их минимумов.*

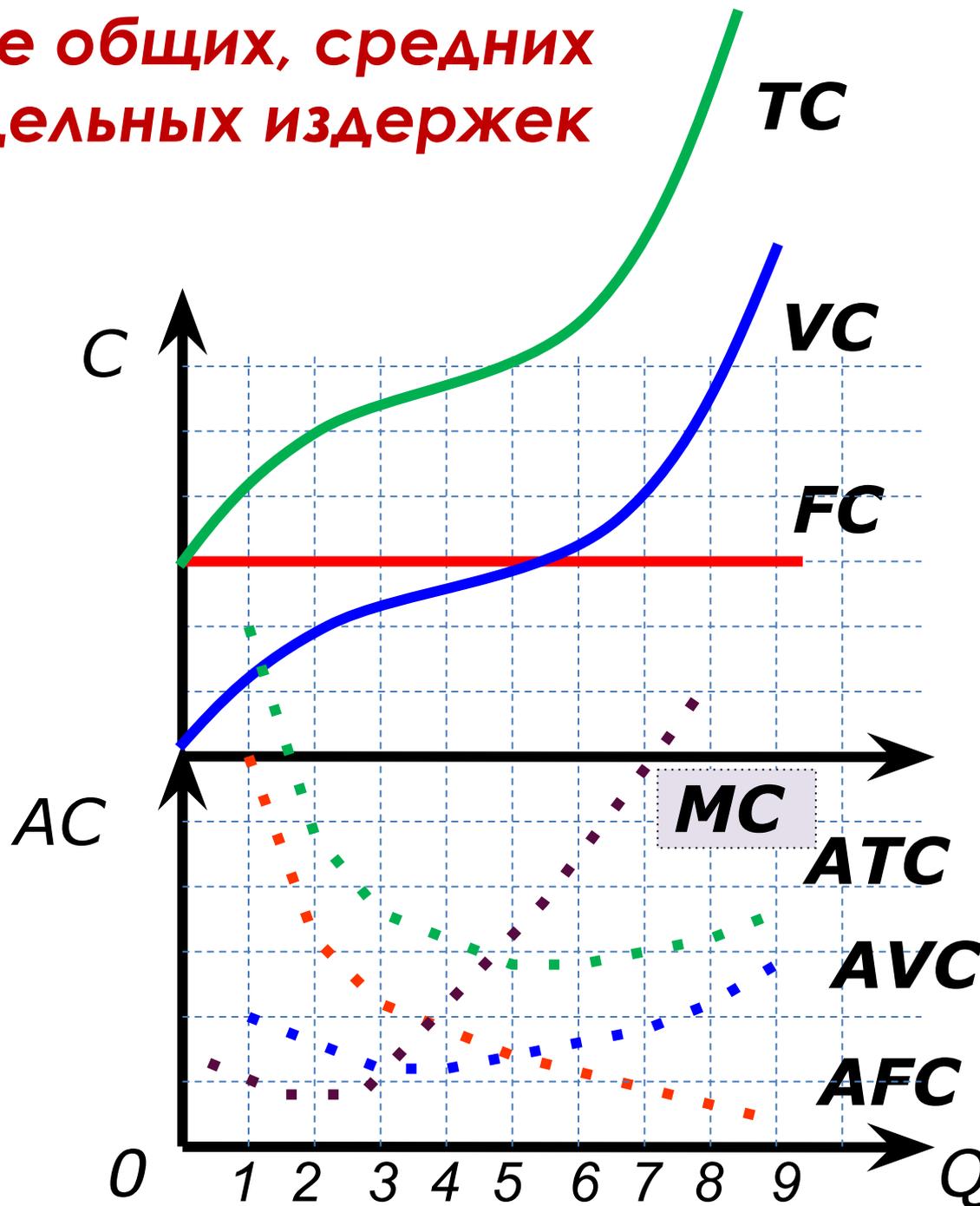
---

*Концепция предельных издержек стратегически важна для фирмы, так как позволяет определить издержки, величину которых фирма полностью контролирует.*

---

*Фирма с помощью предельных издержек может точно определить, во что ей обойдется расширение производства на одну дополнительную единицу продукции и какие расходы она сэкономит в случае сокращения производства на единицу продукции.*

# Кривые общих, средних и предельных издержек



$$ATC = TC/Q$$

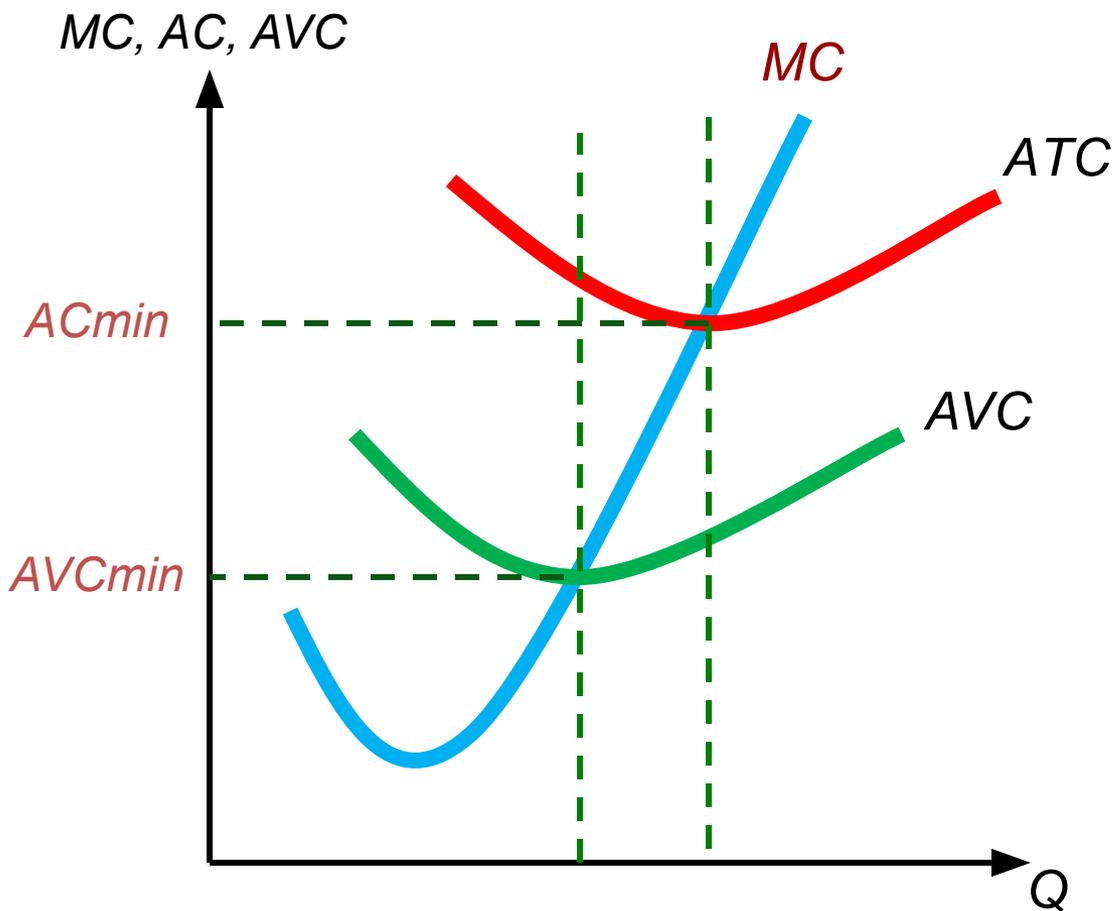
$$AVC = VC/Q$$

$$AFC = FC/Q$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

$$MC = \Delta VC / \Delta Q$$

# Средние и предельные издержки: комментарий

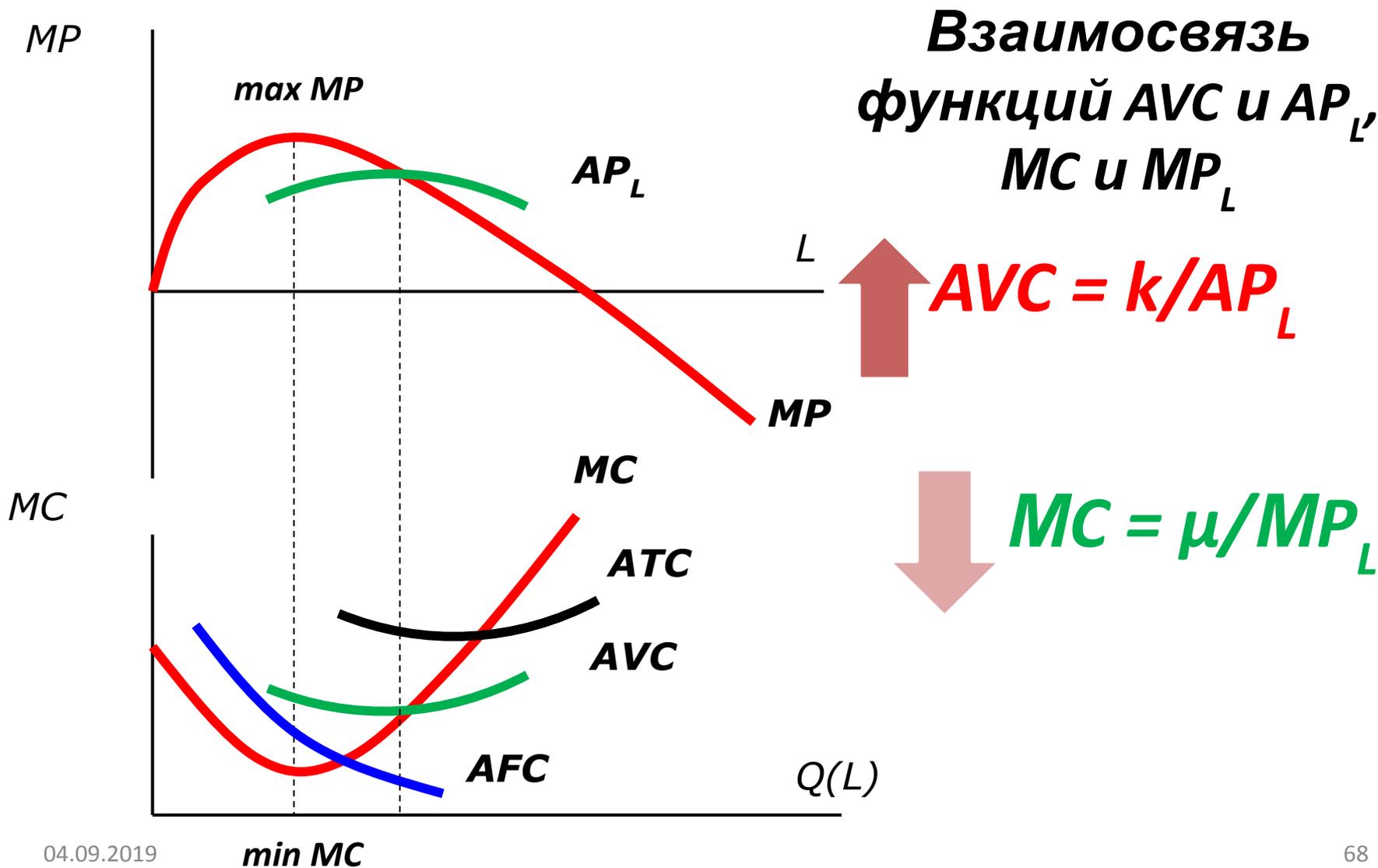


$MC < ATC \Rightarrow ATC \downarrow$   
 $MC > ATC \Rightarrow ATC \uparrow$   
 $MC = ATC \Rightarrow ATC - min$

$MC < AVC \Rightarrow AVC \downarrow$   
 $MC > AVC \Rightarrow AVC \uparrow$   
 $MC = AVC \Rightarrow AVC - min$

*U-образная форма кривых средних совокупных ( $ATC$ ), средних переменных ( $AVC$ ) и предельных ( $MC$ ) издержек отражает закон убывающей отдачи.*

# Продукты и издержки в краткосрочном периоде: графическое изображение



# **Издержки долгосрочного периода**

---

*В долгосрочном периоде фирме достаточно времени, чтобы изменить объем использования любого ресурса.*

---

*Этого можно добиться путем, например, увеличения размеров производственных мощностей.*

---

*Другая вариация – увеличение числа фирм в рамках данной отрасли.*

---

*В связи с этим все используемые ресурсы, а следовательно, и все издержки, являются в долгосрочном периоде переменными.*

---

*В долгосрочном периоде фирма принимает долгосрочные решения, которые должны учитывать:*

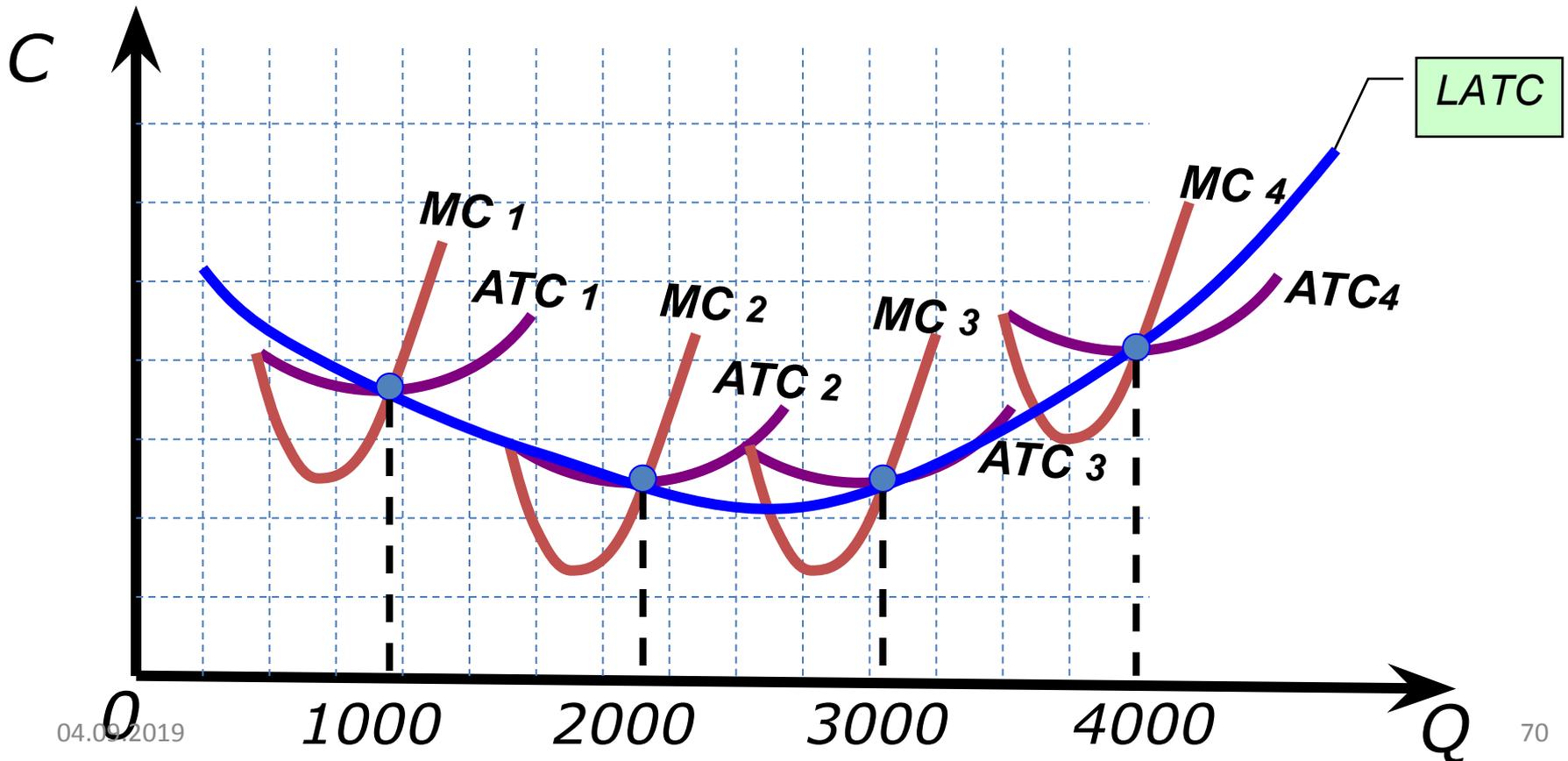
- 1) будущую стоимость ресурсов;*
- 2) конъюнктуру рынка (соотношение спроса и предложения);*
- 3) состояние отрасли в целом (некоторые фирмы могут появиться в отрасли, а некоторые – покинуть).*

---

*В долгосрочном периоде фирма ориентируется на минимизацию долгосрочных средних издержек.*

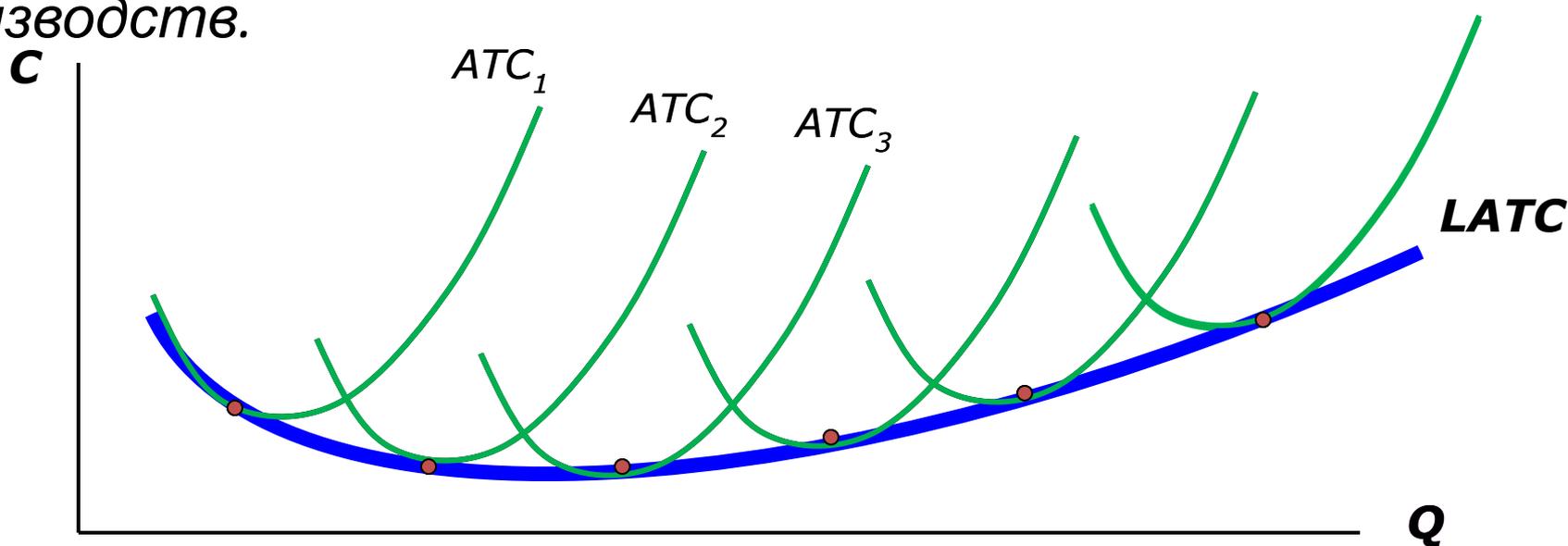
# Средние общие издержки в долгосрочном периоде

Дуга  $LATC$ , описывающая кривые  $ATC_1$ ,  $ATC_2$ ,  $ATC_3$  и  $ATC_4$  – это кривая **долгосрочных средних общих издержек** фирмы при разных масштабах производства.



# Издержки долгосрочного периода: комментарий

В долгосрочном периоде **нет постоянных факторов**, есть только переменные. Поэтому график **долгосрочных средних издержек (LRAC)** может быть представлен в виде соединенных частей графиков краткосрочных средних издержек разных по масштабу  $ATC_n$  производств.



**Эффект масштаба** – изменение долгосрочных средних издержек предприятия при увеличении объемов производства.

- 1. Положительный** – при увеличении размеров предприятия средние издержки уменьшаются.
- 2. Постоянный** – при увеличении размеров предприятия средние издержки не изменяются.
- 3. Отрицательный** – при увеличении размеров предприятия средние издержки возрастают.

**Минимально эффективный масштаб**

**производства** – наименьший объем выпуска, позволяющий фирме минимизировать свои долгосрочные средние издержки.

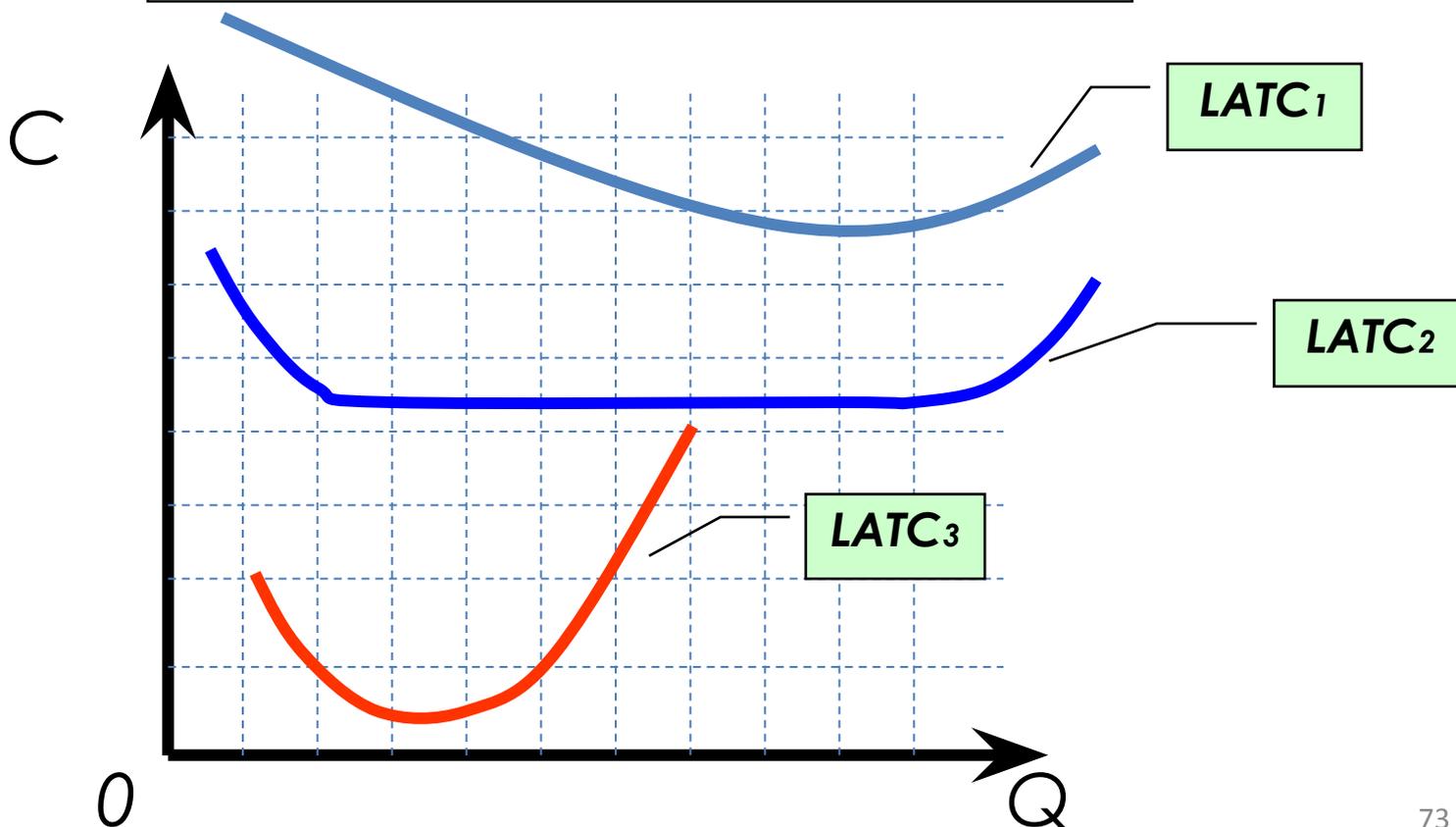


# Различные типы кривых долгосрочных средних издержек

Положительный эффект

Постоянный эффект

Отрицательный эффект



# Положительный эффект масштаба производства:

- рост размеров предприятия увеличивает возможности использования специалистов в производстве и управлении;*
- на крупных предприятиях может применяться высокопроизводительное и дорогостоящее оборудование;*
- крупное предприятие может развивать побочные и вспомогательные производства, выпускать продукцию из отходов основного производства.*

# Отрицательный эффект масштаба производства:

- при снижении эффективности взаимодействия между подразделениями фирмы;
- из-за снижения качества контроля за реализацией решений руководства фирмы;
- из-за резкого роста затрат на передачу и обработку информации;
- из-за возможных различий интересов подразделений фирмы и общей стратегии развития фирмы.

# Дополнение

*структуру каждой отрасли.*

# Доходы фирмы

- ✓ **Совокупный доход** (*Total Revenue, TR*) – это общая величина дохода, полученная фирмой от реализации всей своей продукции, т.е.

$$TR = P \times Q$$

- ✓ **Средний доход** (*Average Revenue, AR*) – это доход от реализации единицы продукции, т.е.

$$AR = TR / Q$$

- ✓ **Предельный доход** (*Marginal Revenue, MR*) – это добавочный доход от реализации одной дополнительной единицы выпуска, т.е.

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = d(TR) / dQ$$

# Прибыль фирмы

---

*Прибыль производителя определяется как разность между совокупной выручкой и совокупными издержками:*

$$PR = TR - TC,$$

*где  $TR$  – совокупная выручка (доход);  
 $TC$  – совокупные издержки;  
 $PR$  – прибыль.*

# **Бухгалтерские и экономические издержки**

---

**Бухгалтерские издержки** – это стоимость израсходованных в течение определенного периода времени экономических ресурсов в фактических ценах их приобретения.

---

**Экономические издержки** – это денежные затраты, связанные с упущенными возможностями наилучшего использования ресурсов. Они равны сумме доходов, которую можно получить при наиболее выгодном из всех альтернативных способов использования затраченных ресурсов.

# **Компоненты бухгалтерских затрат**

---

**– материальные затраты** – оплата сырья, материалов, топлива, энергии, комплектующих и полуфабрикатов;

---

**– затраты на оплату труда наемных работников;**

---

**– отчисления на социальные нужды;**

---

**– амортизационные отчисления** – отчисления, отражающие износ оборудования, зданий;

---

**– прочие затраты** – комиссионные, налоговые, арендные платежи; проценты за кредит; оплата работ и услуг других фирм.

# Бухгалтерские издержки и бухгалтерская прибыль

---

**Бухгалтерские издержки = внешние издержки.**

---

**Бухгалтерская прибыль** – это разница между выручкой фирмы за реализованную продукцию и денежными затратами (реально оплаченными) на ее производство.

**Бухгалтерская прибыль = выручка от продаж – бухгалтерские издержки.**

---

**Чистая прибыль** меньше бухгалтерской прибыли на сумму налога на прибыль:

$$PR_{\text{чистая}} = PR_{\text{бух}} - \text{налог на прибыль.}$$

# Структура экономических затрат

---

**1) явные издержки (внешние)** – это денежные выплаты за привлеченные для производства ресурсы, т.е. затраты по оплате поставленных ресурсов

~~(бухгалтерские издержки);~~

**2) неявные издержки (внутренние)** – это денежные доходы, которые могли бы быть получены от альтернативного использования удерживаемых ресурсов (затраты собственных неоплаченных ресурсов);

**3) нормальная прибыль** – это минимальная плата за удержание предпринимательских способностей от альтернативного использования;

**4) безвозвратные издержки** – это затраты, не имеющие альтернативного использования, вмененные издержки которых равны нулю.

# **Экономические издержки и экономическая прибыль**

---

**Экономические издержки** = внешние издержки + внутренние издержки + нормальная прибыль.

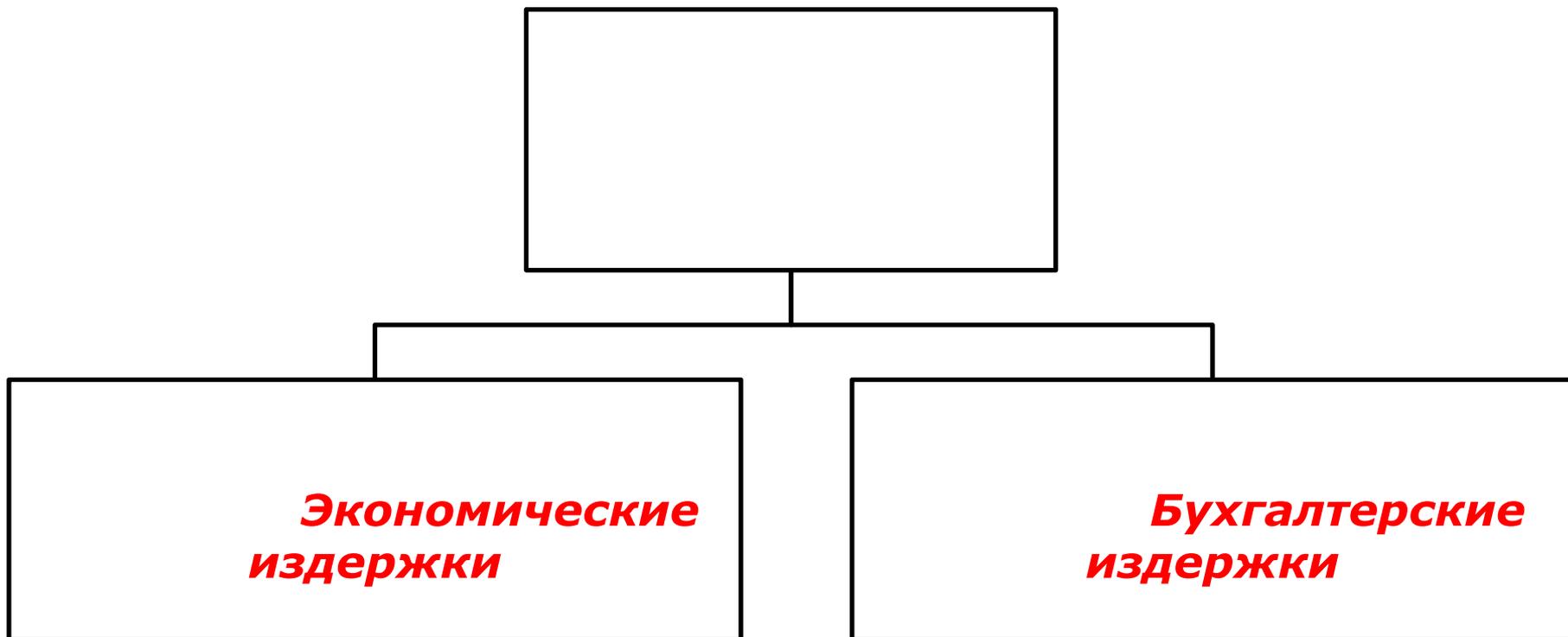
---

**Экономическая прибыль** – это превышение дохода фирмы над всеми осуществленными и возможными, но упущенными затратами, т.е. прибыль, очищенная от всех видов издержек.

---

**Экономическая прибыль = выручка от продаж – экономические издержки.**

# *Две концепции прибыли*



# Издержки производства и прибыль

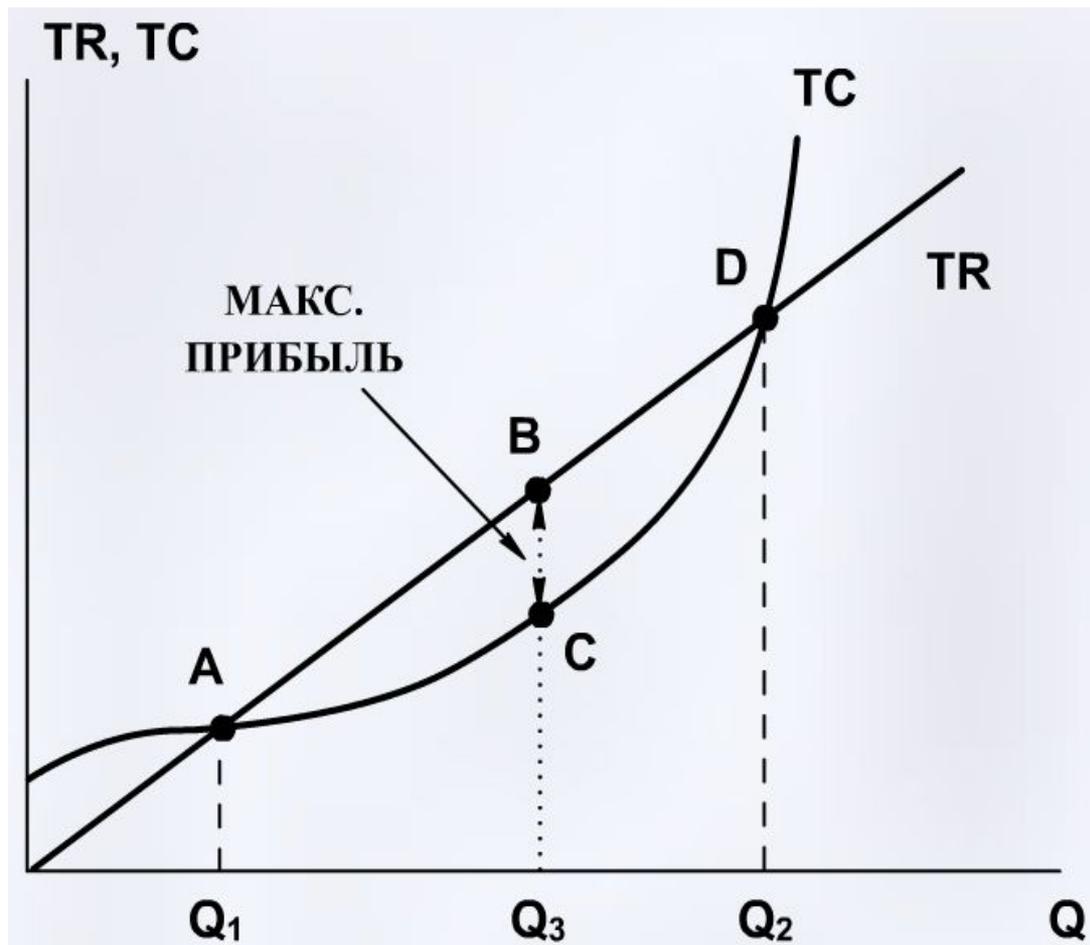
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ</b>	<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИБЫЛЬ</b>	<b>ВАЛОВОЙ ДОХОД</b>	<b>БУХГАЛТЕРСКАЯ ПРИБЫЛЬ</b>
	<b>ВНУТРЕННИЕ (СКРЫТЫЕ) ИЗДЕРЖКИ</b>		<b>БУХГАЛТЕРСКАЯ ПРИБЫЛЬ</b>
	<b>ВНЕШНИЕ (ЯВНЫЕ) ИЗДЕРЖКИ</b>		<b>БУХГАЛТЕРСКИЕ ИЗДЕРЖКИ (ТОЛЬКО ВНЕШНИЕ)</b>

# ***Методы определения максимума прибыли***

Two large, empty, rounded rectangular boxes with a dark red border, stacked vertically. They are intended for content related to the title.

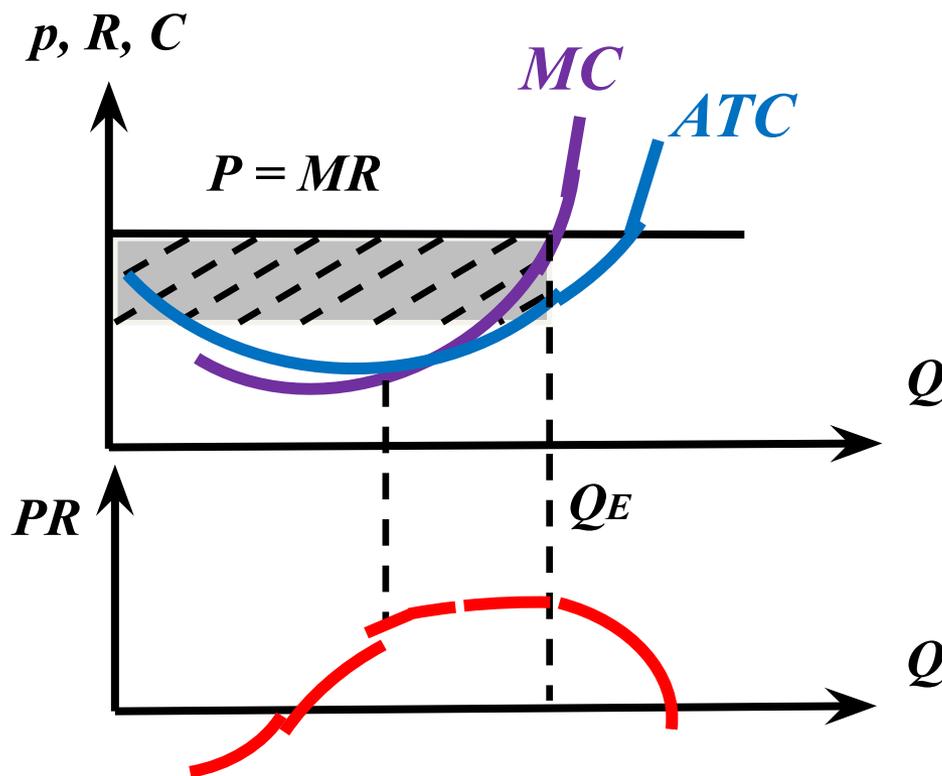
# 1. Метод сопоставления TR и TC

Метод сопоставления совокупных показателей: прибыль максимальна, когда валовой доход в наибольшей степени превышает валовые издержки, т.е.  $TR - TC = (P \times Q - TC) \rightarrow \max$



## 2. Метод сопоставления $MR$ и $MC$

Метод сопоставления предельных показателей: прибыль максимальна, когда предельный доход равен предельным издержкам, т.е.  $MR = MC$  (при условии  $P > ATC$ )



**Максимальная прибыль  $PR = (P - ATC)$**

**$\times Q_E$**

# Максимизация прибыли фирмы

**Необходимое условие**  
максимума прибыли



Условие максимума  
прибыли первого  
порядка



$$PR'(Q) = MR(Q) - MC(Q) = 0$$



$$MR = MC$$

**Достаточное условие**  
максимума прибыли



Условие максимума  
прибыли второго  
порядка



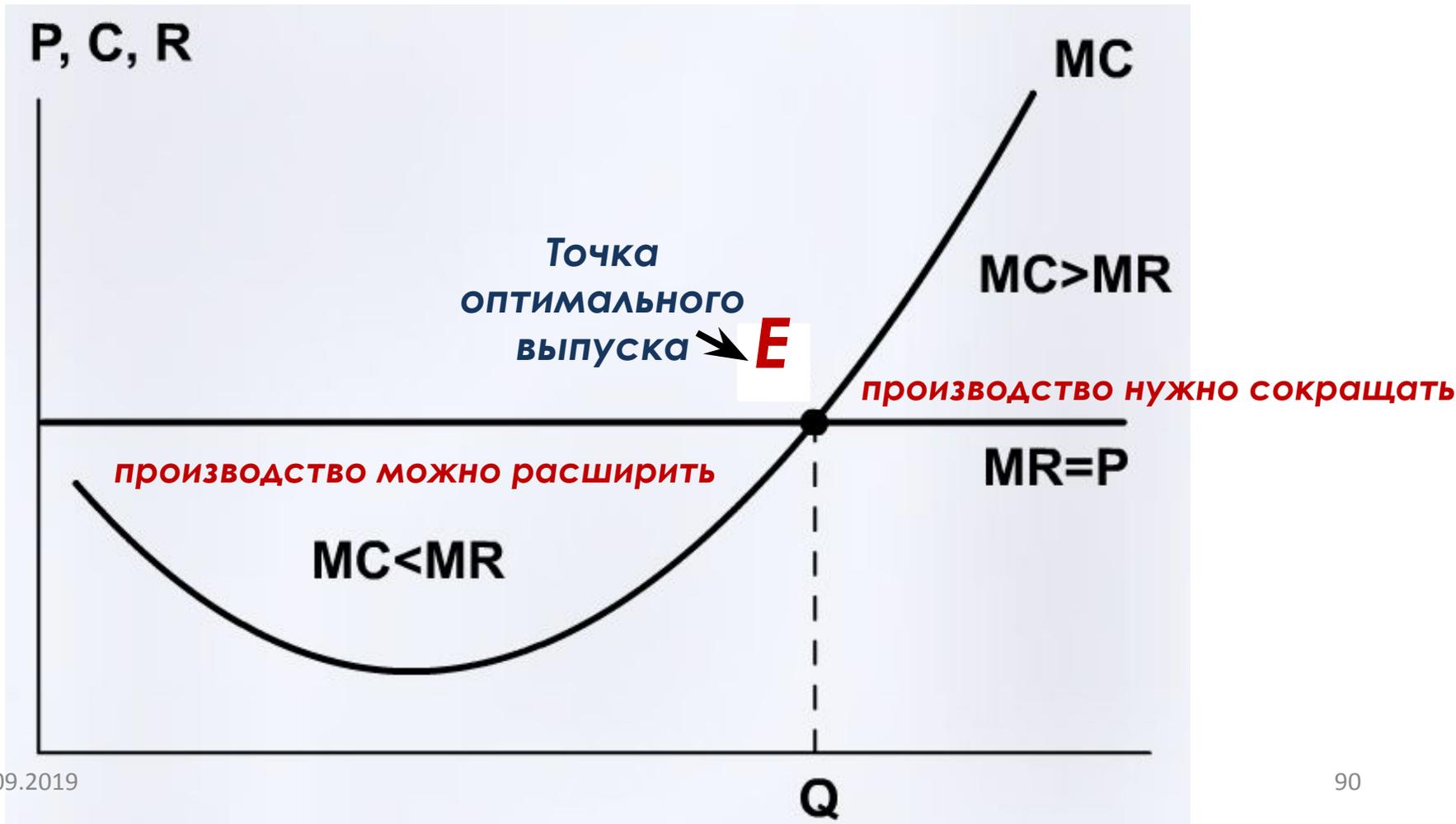
$$PR''(Q) < 0$$



$$MR'(Q) < MC'(Q)$$

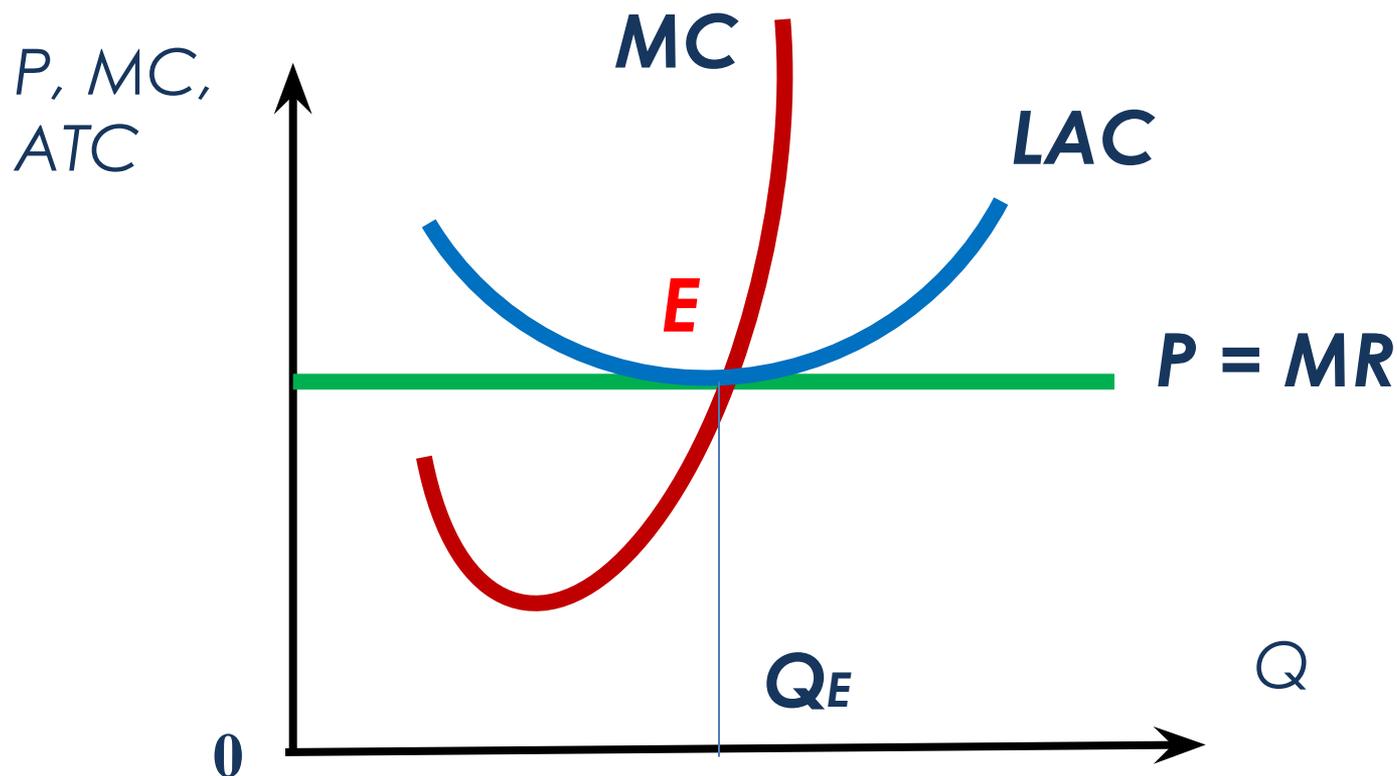
# Равновесие фирмы в краткосрочном периоде

$$P = MR = MC$$



# Равновесие фирмы в долгосрочном периоде

$$P = MR = MC = LATC$$



В условиях долгосрочного периода фирма может изменить все факторы производства, а отрасль может менять число своих фирм. Фирма стремится расширить производство, снижая средние издержки.

# Рентабельность фирмы

- ✓ **Рентабельность (R)** – это показатель эффективности деятельности фирмы.
- ✓ **Рентабельность** – это процентное отношение прибыли фирмы за некоторый период времени к величине ее издержек за тот же период времени.

$$R = (TR - TC) / TC = PR / TC, \%$$

Эффективность деятельности фирмы зависит от соотношения издержек (TC), выручки (TR) и прибыли (PR)

# Виды эффективности

<b>Если</b> <b><math>R &gt; 0</math></b>	Фирма окупает все издержки и получает положительную прибыль	Деятельность фирмы является <b>рентабельной</b>
<b>Если</b> <b><math>R = 0</math></b>	Фирма окупает издержки, но ее прибыль равна нулю	Рентабельность равна нулю
<b>Если</b> <b><math>R &lt; 0</math></b>	Фирма не окупает издержки и несет убытки	Деятельность фирмы является <b>нерентабельной, неэффективной</b>