

ТЕОРИЯ ФИРМЫ

Вопросы для изучения:

- 1) Экономическая природа фирмы**
- 2) Издержки производства и прибыль**
- 3) Производство в краткосрочном периоде**
- 4) Производство с двумя переменными факторами.
Условие равновесия производителя**
- 5) Производство в долгосрочном периоде**

Вопрос 2:

ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА и ПРИБЫЛЬ

Издержки производства – это затраты, связанные с привлечением и использованием факторов производства

1) По степени учета затрат

Издержки производства

```
graph TD; A[Издержки производства] --> B[Бухгалтерские издержки (явные)]; A --> C[Экономические издержки];
```

Бухгалтерские издержки (явные) – это экономические обоснованные и документально

Экономические издержки – это сумма бухгалтерских (явных) и неявных

Неявные (внутренние, издержки упущенных возможностей) – это доходы, которые могла бы получить фирма при наилучшем из всех альтернативных вариантов использования собственных факторов производства.

Нормальная прибыль – это минимальная плата, необходимая для того, чтобы удержать деятельность фирмы, определяемьи как разница между доходами фирмы (TR) и издержками производства (ТС)

$$Pr = TR - TC$$

Бухгалтерская:
 $Pr_{бух} = TR - TC_{бух}$

Экономическая:
 $Pr_{эк} = TR - TC_{эк}$

Выручка
TR

Бухгалтерская
прибыль

Бухгалтерские
издержки

Экономические
издержки

Экономическая
прибыль

Неявные
издержки

Бухгалтерские
издержки

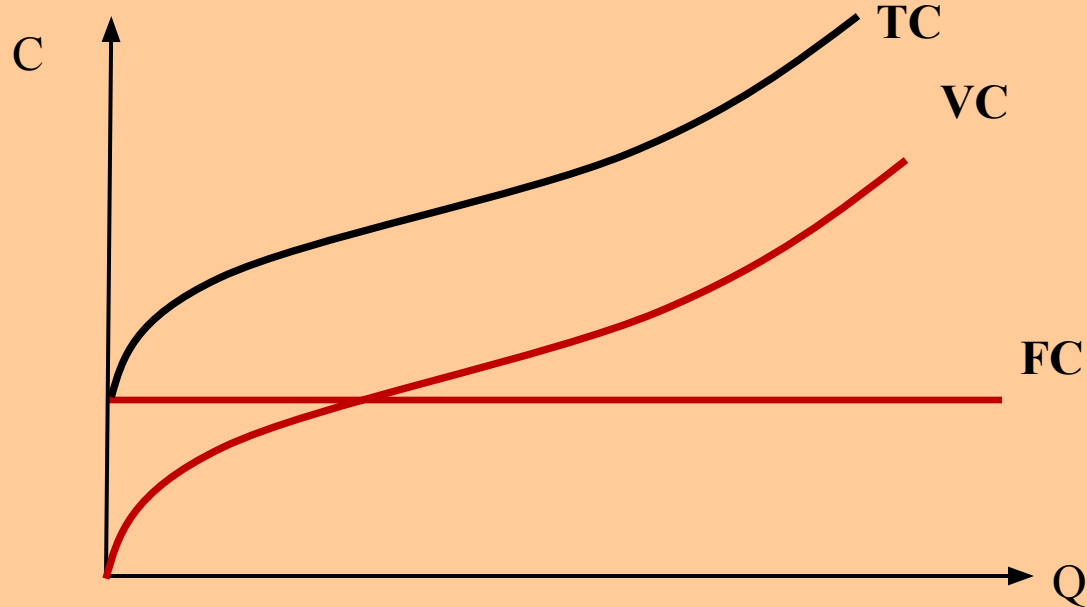
Выручка
TR

2) По отношению к объему производства

Издержки производства

Постоянные издержки (FC) — это издержки, величина которых в краткосрочном периоде не изменяется с увеличением или сокращением объемов производства.

Переменные издержки (VC) — это издержки, величина которых изменяется в зависимости от увеличения или уменьшения объема производства.



$$TC = FC + VC$$

3) По отношению к единице выпускаемой продукции

Издержки производства

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = (TC)'$$

Средние общие издержки (ATC) - это общие затраты, приходящиеся на единицу продукции.

Предельные издержки (MC) - это дополнительные затраты фирмы на производство еще одной единицы продукции

$$ATC = \frac{TC}{Q}$$

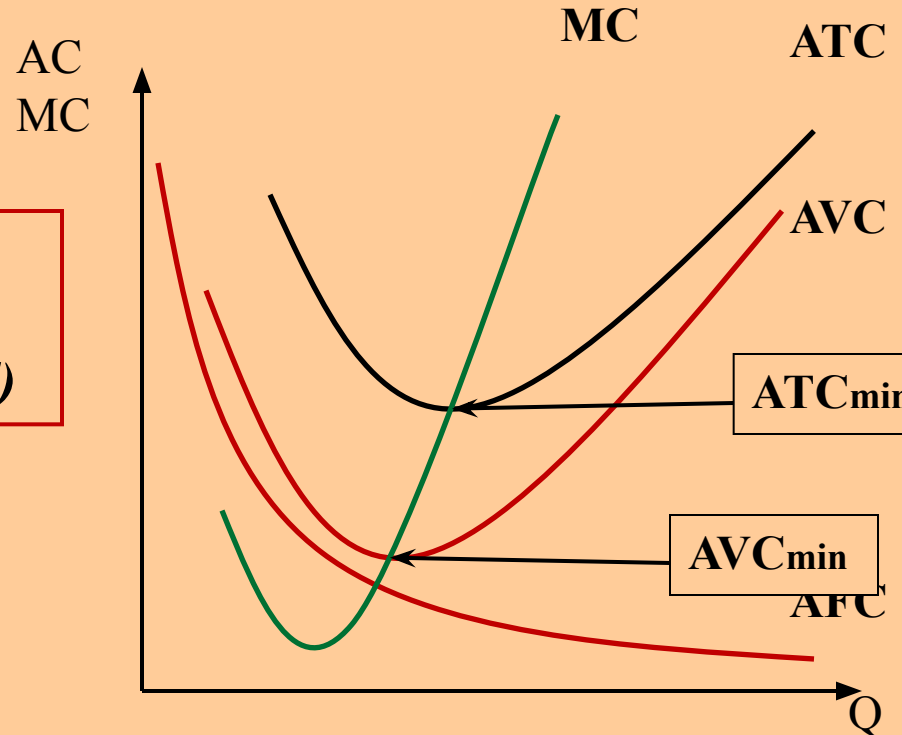
Средние постоянные издержки (AFC)

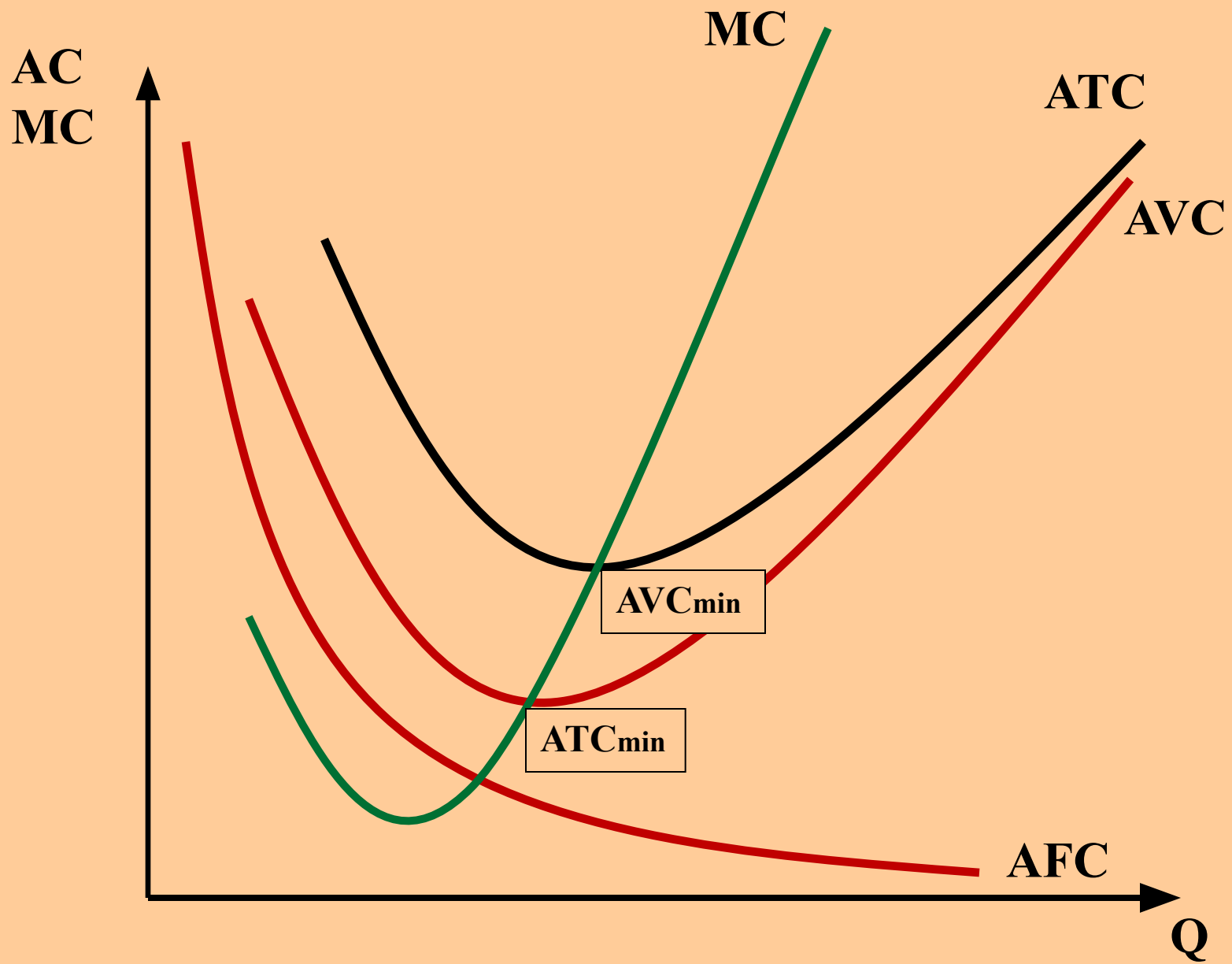
Средние переменные издержки (AVC)

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

$$ATC = AFC + AVC$$





Вопрос 3: ПРОИЗВОДСТВО В КРАТКОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ

Зависимость объема производства от количества используемых факторов называется **производственной функцией**. Она отражает максимальный объем производства, который может быть выпущен при некотором сочетании факторов производства.

Общий Производственная функция Кобба-Дугласа

(раскрывает взаимосвязь труда (L) и капитала (K)):

$$Q = f(K, L, M, T, N)$$

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

где K – количество использованного капитала;

где L – количество использованного труда;

где A – производственный коэффициент, отражающий технологию производства;

M – количество использованных сырья, материалов;

α , β – коэффициенты эластичности объема производства по затратам капитала и труда;

N – предпринимательские способности

В краткосрочном периоде времени:

**Факторы
производства**

```
graph TD; A[Факторы производства] --> B[переменные (труд, материальные ресурсы)]; A --> C[постоянные (капитал, земля)];
```

переменные
(труд, материальные
ресурсы)

постоянные
(капитал,
земля)

Для отражения влияния переменного ресурса на объемы производства используются понятия:

Совокупный продукт – это количество продукции, произведенное с использованием некоторого количества переменного ресурса, т.е. это некоторый объем производства (**Q**)

Средний продукт – количество продукции, приходящееся на единицу переменного ресурса или произведенное с использованием единицы продукции. Например, средний продукт труда:

$$AP_L = \frac{Q}{L}$$

Предельный продукт – это прирост объемов производства, полученный в результате привлечения дополнительной единицы ресурса. Например, предельный продукт труда:

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

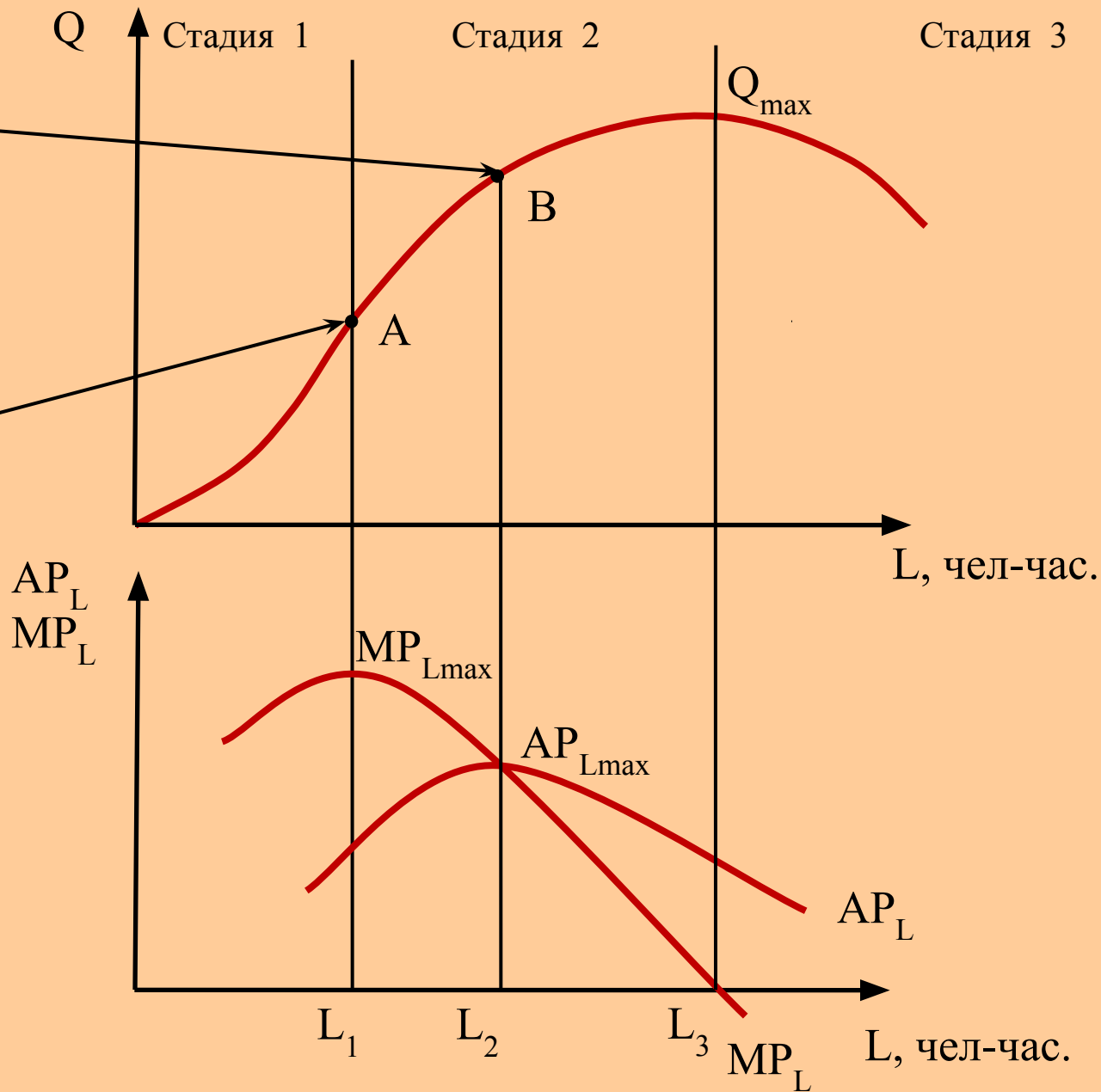
Деятельность фирмы в краткосрочном периоде подвергается действию закона убывающей отдачи ресурсов (закон убывающей предельной производительности, закон убывающего предельного продукта, закон переменных пропорций)

Закон убывающей отдачи ресурсов гласит:
начиная с некоторого момента, последовательное присоединение дополнительных единиц переменного ресурса к неизменной величине постоянного дает уменьшающийся предельный продукт в расчете на каждую последующую единицу переменного ресурса.

Функция Кобба-Дугласа с одной переменной

Точка наиболее эффективного использования труда

начало действия Закона



Стадия 1 – стадия возрастающего предельного продукта. На этой стадии наблюдается непропорциональное соотношение труда и капитала: $K > L$. Наблюдается растущая отдача в производительности при увеличении пропорции между трудом и капиталом.

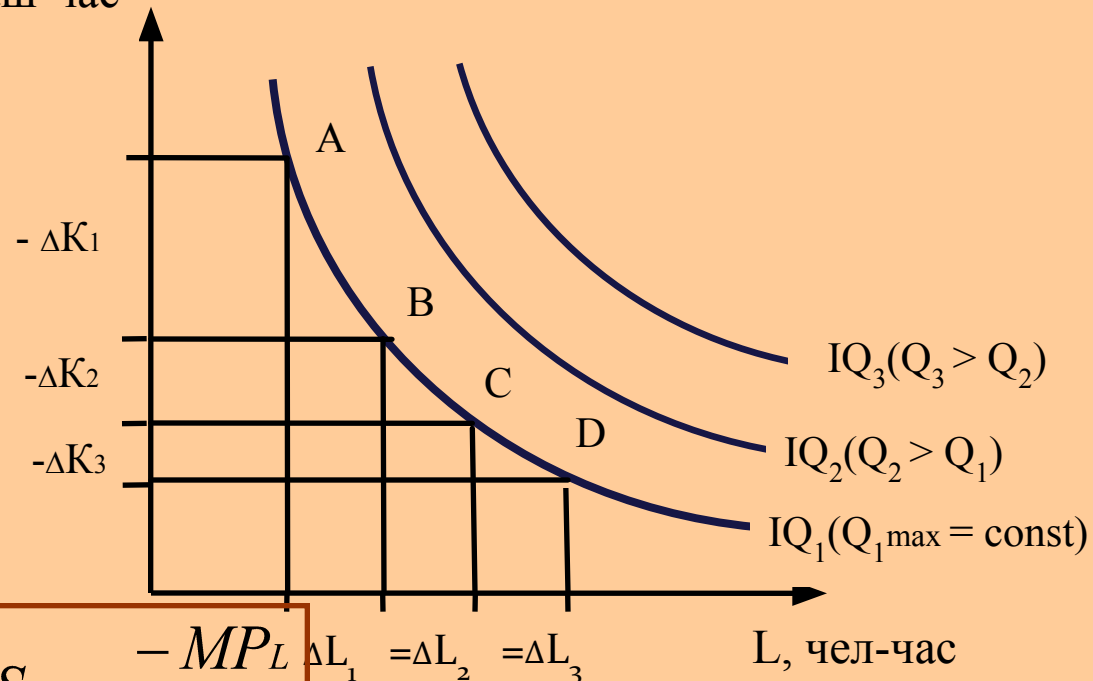
Стадия 2 - стадия убывающего предельного продукта. Здесь соотношение труда и капитала, т.е. переменного и постоянного ресурсов, наиболее оптимальное. Только на данной стадии находится точка наиболее эффективного производства.

Стадия 3 - стадия отрицательного предельного продукта. На данной стадии $L > K$

Вопрос 4: ПРОИЗВОДСТВО С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ ФАКТОРАМИ. УСЛОВИЕ РАВНОВЕСИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Кривая, каждая точка которой представляет собой различные сочетания двух переменных факторов производства, дающих одинаковый объем производства, называется **изоквантой**.

То количество единиц машин-час капитала, которое может заменить единица труда с тем, чтобы объем производства остался неизменным, называется **предельной нормой технологического замещения капитала трудом ($MRTS_{KL}$)**



$$MRTS_{KL} = \frac{-\Delta K}{\Delta L}$$

$$MRTS_{KL} = \frac{-MP_L}{MP_K}$$

Изокошта

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

бюджетное ограничение

Изокошта (IC) – это совокупность точек, каждая из которых представляет различные комбинации труда и капитала, которые доступны фирме при условии, что его бюджет полностью будет израсходован на приобретение этих факторов производства.

Изокошта при увеличении цены капитала

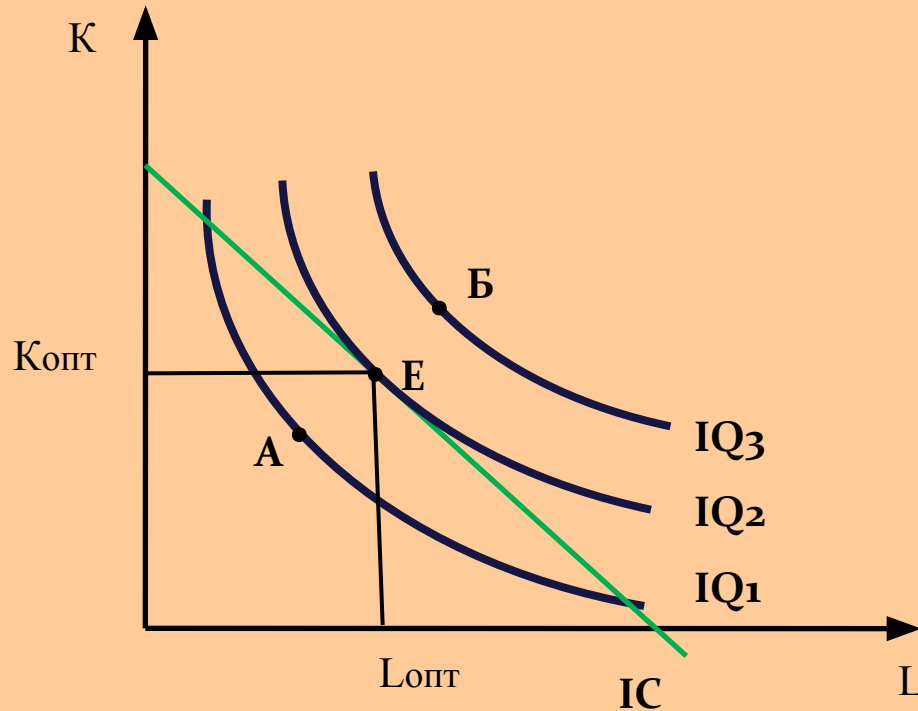
$- P_L / P_K$

Изокошта при увеличении бюджета фирмы

Изокошта при снижении цены труда

L

Равновесие производителя (принцип минимизации затрат)

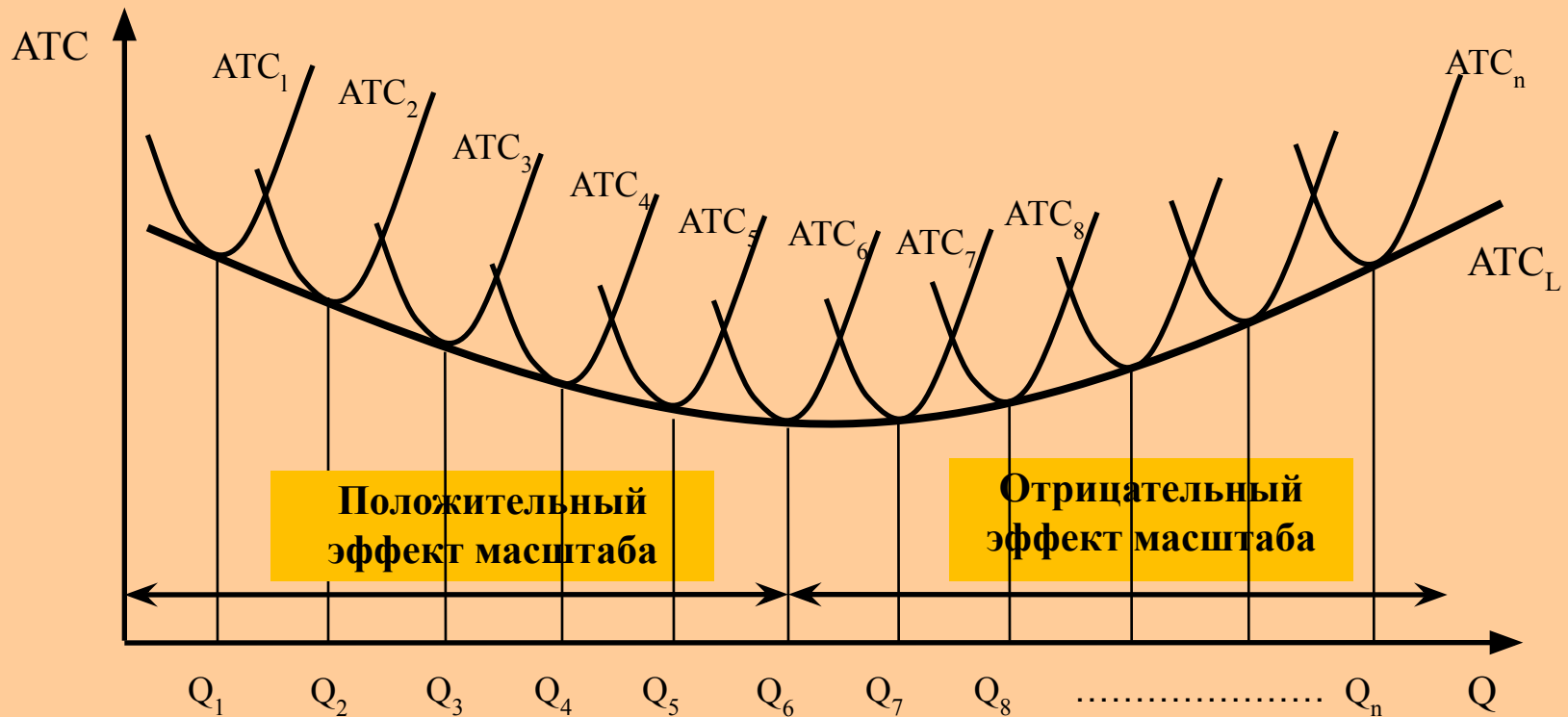


$$-\frac{MP_L}{MP_K} = -\frac{P_L}{P_K} \quad \text{или} \quad \frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

Вопрос 5:

ПРОИЗВОДСТВО В ДОЛГОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ

В долгосрочном периоде фирма может изменить количество всех используемых ресурсов, т.е. все ресурсы являются переменными



Положительный эффект масштаба объясняется следующими факторами, снижающими средние издержки:

- специализацией труда рабочих и управленцев;

- возможностью использования крупными фирмами высокопроизводительного дорогостоящего оборудования;

- возможностью крупных фирм приобретать сырье большими партиями по оптовым ценам;

- возможностью открытия крупными фирмами дополнительных производств (часто ориентированных на использование отходов основного производства).

Отрицательный эффект масштаба объясняется проблемами управления крупномасштабным производством:

- Сложности контроля и координации деятельности фирмы;

- Искажение управленческой информации;

- Разрастание аппарата управления;

- Бюрократизм и т.п.