

Макроэкономика

Тема 1

**Предмет и метод  
макроэкономики. Основные  
макроэкономические  
показатели**



# Вопросы

- Предмет и метод макроэкономики
- Кругооборот продуктов, доходов и расходов в экономике. Потоки и запасы
- Валовой внутренний продукт и национальный доход. Измерение ВВП производственным методом, по доходам и расходам
- Система национальных счетов. Соотношение между основными показателями национальных счетов
- Уровень цен. Индексы цен. Номинальные и реальные величины

# Предмет макроэкономики

1. Экономика как единое целое с точки зрения обеспечения устойчивого роста, полной занятости, стабильности цен и равновесия платежного баланса
2. Основные сектора экономики: государственный, частный (фирмы), домохозяйства, финансовый, иностранный

## Цели макроэкономики

- Поиск закономерностей в развитии экономики, определение взаимосвязей различных экономических процессов
- Создание научной базы для экономических прогнозов и принятия решений в выборе инструментов экономической политики: бюджетно-налоговой, кредитно-денежной, внешнеторговой

# Особенности макроэкономики как науки

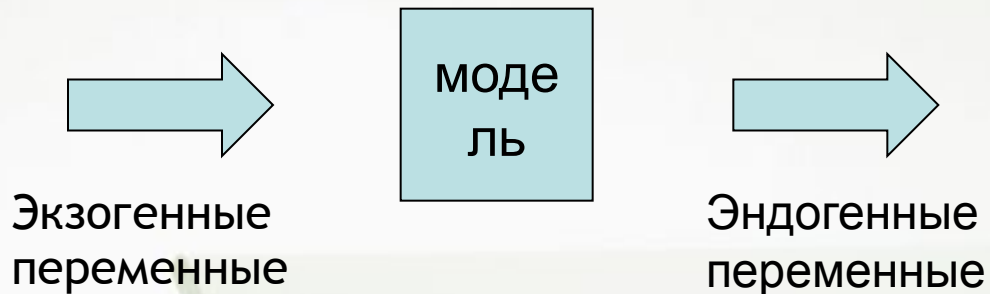
- Относительно молодая наука - сформировалась как самостоятельный раздел экономической науки в 30 гг. XX в.
- Множество теорий, различные подходы и, следовательно, разные рекомендации для экономической политики

# Метод макроэкономики

- Макроэкономика как наука имеет свою терминологию и инструментарий
- Оперирует агрегированными (укрупненными) показателями
- Поскольку в основе макроэкономических явлений лежат взаимосвязи, возникающие на микроуровне (решения отдельных потребителей и фирм), в макроэкономике используются инструменты микроэкономического анализа

# Инструменты макроэкономики

- Главный инструмент - экономическая модель, упрощенное теоретическое обоснование основных зависимостей между экономическими явлениями и процессами



- Не существует единственной модели, способной ответить на все вопросы. Используется множество моделей, каждая из которых решает определенную задачу

# Как работать с моделями

- Формулировка гипотезы. От выбора гипотезы зависит выбор экзогенных и эндогенных переменных
- Упрощения и допущения необходимы, чтобы отделить главное от второстепенного. Какие упрощения и допущения могут помочь выявить суть проблемы, а какие - привести к неверным решениями
- Описание модели (логическое, графическое, алгебраическое)
- Выводы
- Проверка модели



# Пример: построение модели потребления

- **Цель** - проверить, что между расходами на потребление и национальным доходом существует прямая зависимость. Потребление - эндогенный фактор, доход- экзогенный
- **Упрощение**- всех потребителей представим в виде трех групп: фермеры(их доходы  $Y_1$ ), собственники прочих предприятий(их доходы  $Y_2$ ), получатели заработной платы (их доходы  $Y_3$ )
- **Описание модели**  $C=F(aY_1, bY_2, cY_3)$ ;  
 $C=A+0,72Y_1+0,78Y_2+0,82Y_3$
- **Выводы:** связь между потреблением и доходом - линейная, положительная. Максимальная доля дохода, направляемого на потребление, у получателей зарплаты (с), минимальная - у фермеров (а)
- **Проверка:** подставим данные о доходах указанных групп в уравнение и сравним полученный результат с данными национальной статистики



# Гибкость цен и заработной платы

Цены гибкие/негибкие - одно из основных допущений в макроэкономике

Общий подход:

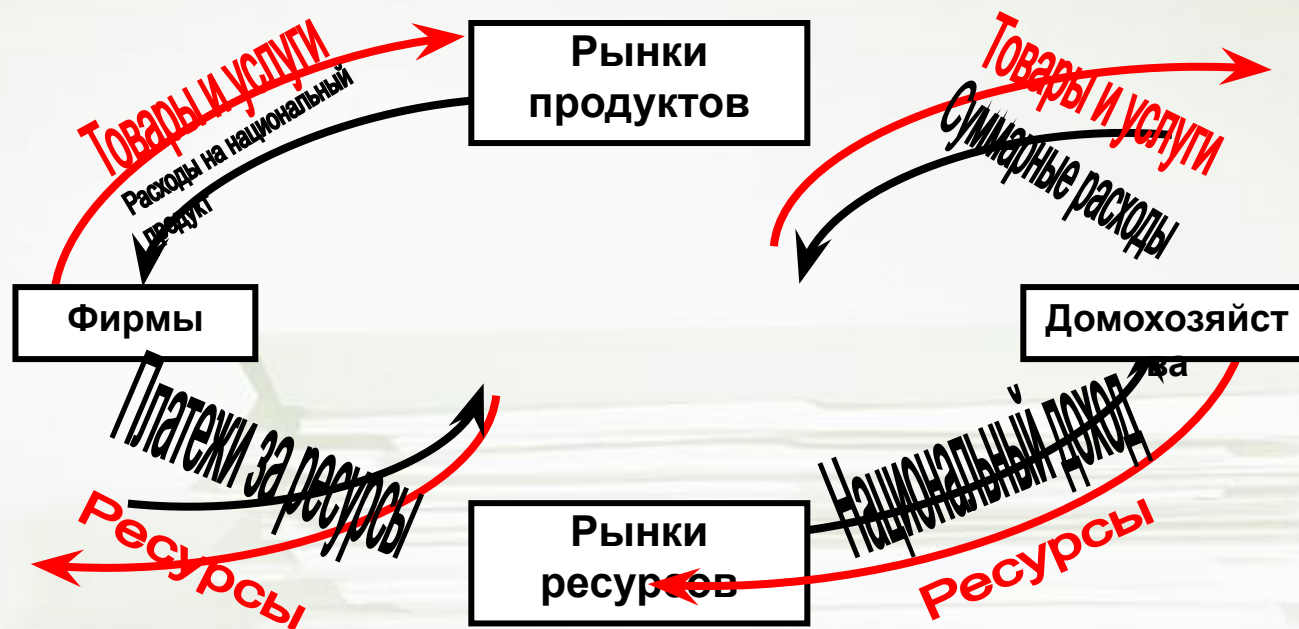
- В краткосрочном периоде цены и зарплата остаются постоянными (негибкими)
- В долгосрочном периоде - гибкие



# Модель кругооборота продуктов расходов и доходов

- Наша цель - познакомиться с основными макроэкономическими показателями и понять, как они связаны между собой
- Упрощения
  - домохозяйства тратят все полученные доходы на потребительские товары,
  - фирмы, которые принадлежат домохозяйствам, продают всю свою продукцию сразу после окончания ее производства
  - нет государства
  - экономика закрытая, нет внешних рынков

Вывод: в рассматриваемой экономической системе национальный доход (сумма зарплат, ренты, прибыли и процента) равен национальному продукту



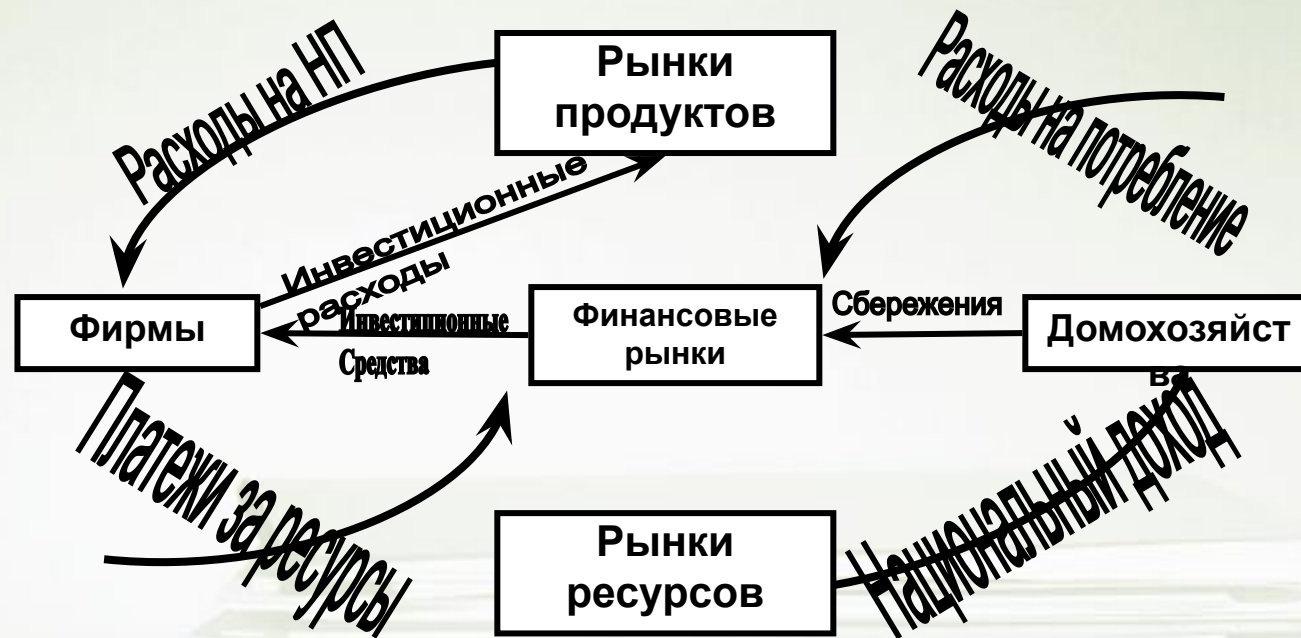
Усложним модель и введем в нее сбережения, инвестиции и финансовые рынки

- Сбережения ( $S$ ) - та часть доходов домохозяйств, которая не идет на потребление ( $C$ ) и уплату налогов ( $T$ ). Представляют собой «утечки» из кругооборота

Так как государства в модели нет, то нет и налогов, и сбережения - это часть дохода, которая не идет на потребление

- Инвестиции ( $I$ ) - все расходы, которые непосредственно способствуют росту общей величины капитала. Представляют «инъекции» в кругооборот
- Финансовые рынки - система специальных экономических институтов, которая занимается перемещением денежных средств от собственников сбережений к заемщикам. Это банки, страховые компании, пенсионные фонды, ссудо-сберегательные кассы и др.

Выводы:  $NP = C + I$ ;  $ND = C + S$ ; так как  $NP = ND$ , то  $C + I = C + S$  или  $S + I$



# Введем в модель государство

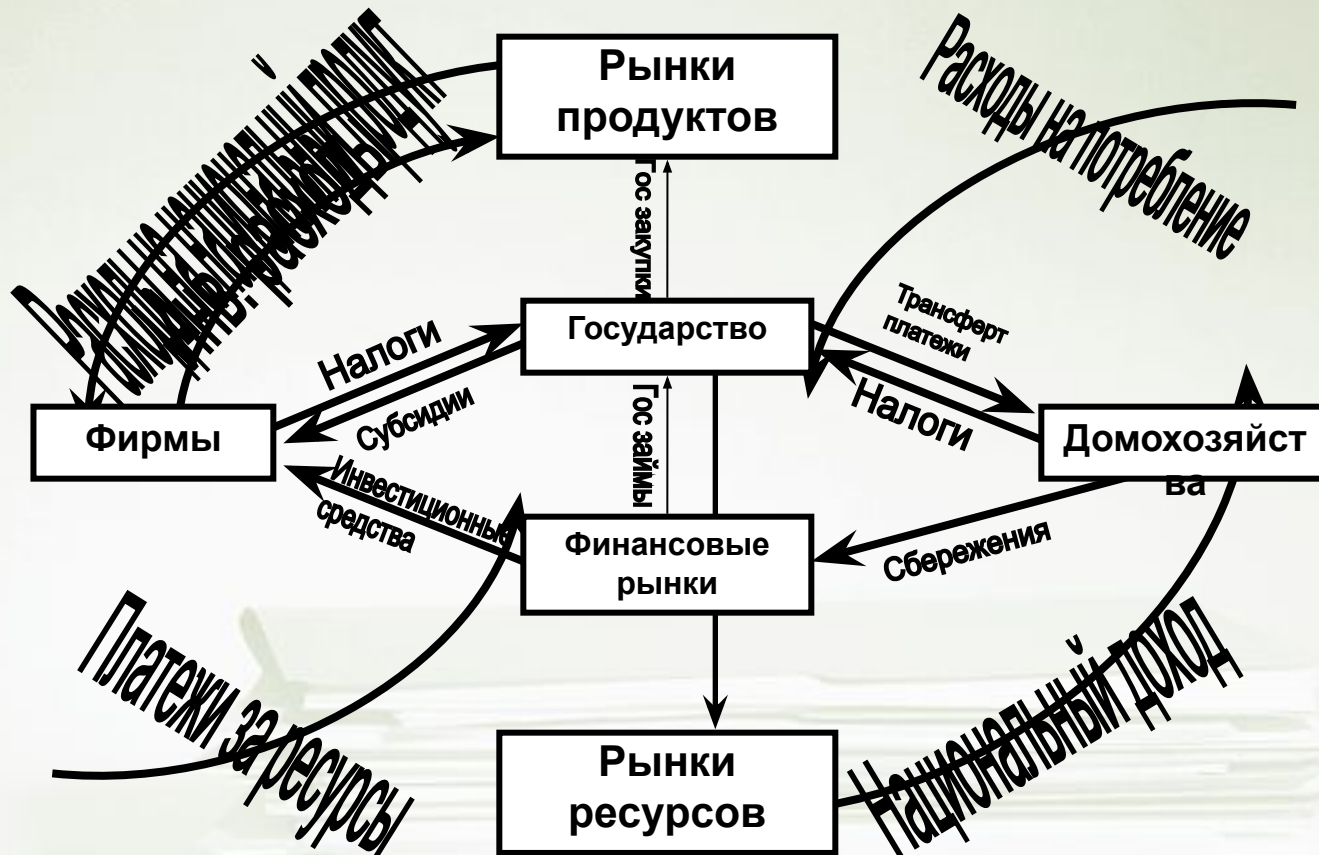
Государство связано с другими секторами экономики

- через налоги, трансферты и субсидии
- чистые налоги( $T$ )=налоги-субсидии-трансферты
- закупки товаров и услуг ( $G$ )
- займы

Налоги - это «утечки» из кругооборота

Государственные закупки товаров и услуг - «инъекции»

Выводы из модели: так как  $НД=C+S+T$   $НП=C+I+G$  и  $НД=НП$ , то  $S+T=I+G$ , при этом  $S \geq I$   $S \leq I$   $G \geq T$   $G \leq T$





## Введем в нашу модель внешний рынок

Существует три канала связи национальной экономики с экономиками других стран

- экспорт ( $X$ )
- импорт ( $M$ )

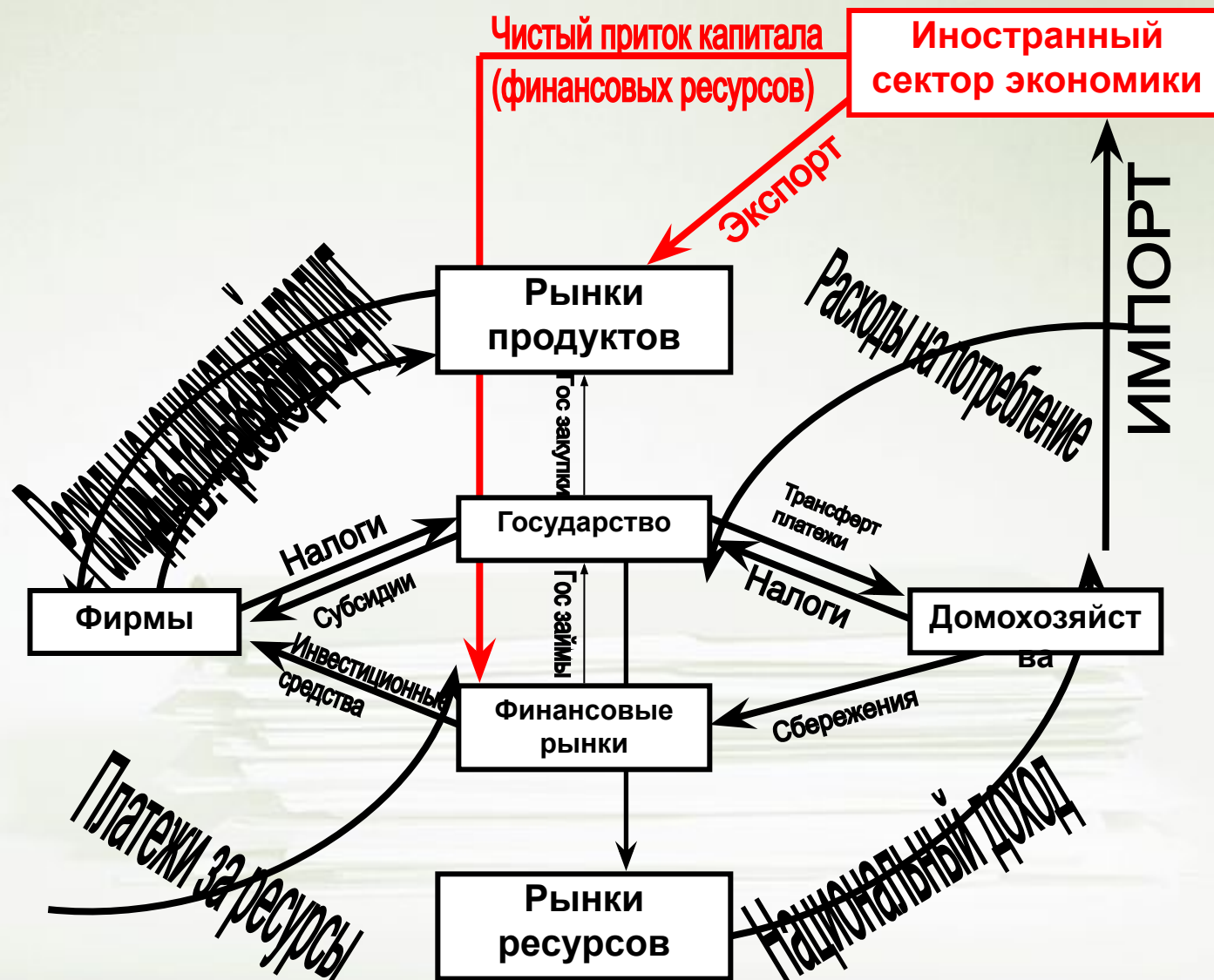
чистый импорт ( $X_n$ ) - разница между экспортом и импортом. Может быть со знаком «+» и со знаком «-»

- международные финансовые операции ( займы, покупки акций и т.д)

Если  $X < M$ , то наблюдается чистый приток капитала

Если  $X > M$ , то происходит чистый отток капитала

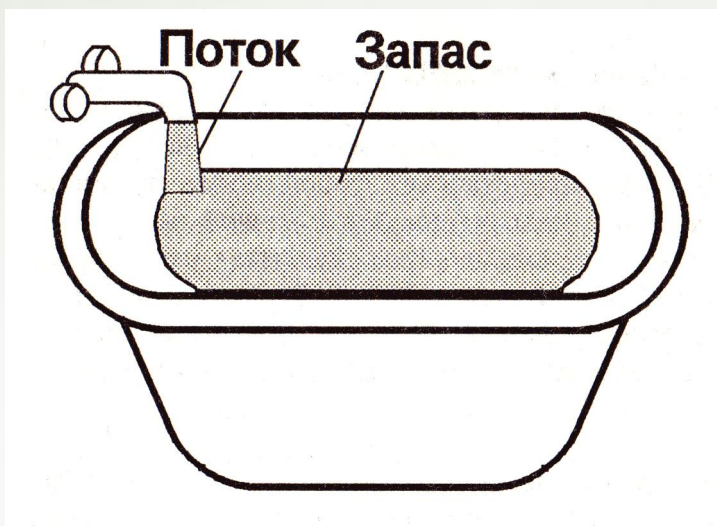
Выводы из модели: так как  $НД=C+S+T+M$ ;  $НП=C+I+G=X$  и  $НД=НП$ , то  $S+T+M=I+G+X$ , при этом  $S \geq I$   $S \leq I$   $G \geq T$   $G \leq T$



# Запасы и потоки

Классификация показателей, связанная со способом их измерения во времени

- Показатели запасов могут быть измерены в определенный момент и характеризуют состояние объекта на определенную дату (напр., число занятых и безработных, потребительская задолженность)
- Показатели потоков измеряются в единицу времени (год, квартал, месяц) Инвестиции, сбережения, ВВП  
- примеры потоков



Потоки вызывают изменения в запасах

# Валовой внутренний (ВВП) и валовой национальный (ВНП) продукты

- ВВП - рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных внутри страны за определенный период времени
- ВНП - рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных гражданами государства за определенный период времени

$\text{ВНП} = \text{ВВП} + \text{сальдо } \textit{факторных} \text{ доходов из-за рубежа (зарплата, доходы, прибыль, процент)} = \text{ВВП}$

# ВНП и ВНД

С 1993 г. ВНП в системе национальных счетов ООН заменен показателем валовой национальной доход (ВНД). В большинстве учебников сохраняется показатель ВНП

Название «валовой национальной доход» лучше отражает существо этого показателя, связанного с категорией дохода, а не с производством продукта

$$\text{ВНД} = \text{ВВП} + \text{сальдо первичных доходов из-за рубежа}$$
  
(факторные доходы + налоги на производство и импорт)

# Способы измерения ВВП

- Производственным методом (по добавленной стоимости)
- Методом конечного использования (по расходам)
- Распределительным методом (по доходам)





## Принципы расчета валового продукта

- Стоимостной показатель. В качестве соизмерителя различных товаров и услуг используется их рыночная цена
- Учитывается только конечная продукция, которая используется либо для потребления, либо для инвестиций и экспорта
- Те товары и услуги, которые не продаются на рынке, учитываются по условно начисленной стоимости (услуги органов правопорядка, пожарных и т.п.)
- Не учитываются
  - Затраты на товары, произведенные в предшествующий период, и на финансовые активы
  - Теневой сектор экономики
  - «Товары» и «услуги», созданные в домашних хозяйствах



# Производственный метод

Добавленная стоимость - разность между стоимостью произведенной продукции и стоимостью промежуточной продукции (сырья, материалов, энергии и пр.)

| Стадия                  | Выручка | Промежуточный продукт | Добавленная стоимость |
|-------------------------|---------|-----------------------|-----------------------|
| 1                       | 2       | 3                     | 4=2-3                 |
| яблоки                  | 300     | 0                     | 300                   |
| Яблочный компот         | 600     | 300                   | 300                   |
| Яблочный напиток в ИСАА | 800     | 600                   | 200                   |
| Всего                   | 1700    | 900                   | 800                   |

# Метод конечного использования (по расходам)

ВВП - сумма конечных расходов всех экономических агентов (домашних хозяйств, фирм, государства и иностранцев)

C - личные потребительские расходы

I - валовые инвестиции частного сектора

G - государственные закупки товаров и услуг

X<sub>n</sub> - чистый экспорт

$$\text{ВВП} = C + I + G + X_n$$

# Личные потребительские расходы

Совокупность товаров и услуг, приобретаемых домашними хозяйствами , включая импортные

- Товары кратковременного пользования
- Товары длительного пользования
- Услуги
- За исключением расходов на покупку жилья

# Валовые инвестиции

- Затраты фирм на приобретение оборудования, зданий и сооружений производственного назначения
- Инвестиции в жилищное строительство
- Инвестиции в товарно-материальные запасы (сырье, материалы и готовая продукция) В ВВП учитывается изменение их стоимости со знаком «+» или «-»
- Амортизационные отчисления(амортизация)
- В инвестициям не относятся и в ВВП не учитываются покупки ценных бумаг

Валовые инвестиции за вычетом амортизации называются чистыми инвестициями

# Чистые инвестиции

Расходы фирм, обеспечивающие чистый прирост зданий, сооружений и товарно-материальных запасов

Могут быть

- равны нулю (прежний объем производства, общество потребляет весь валовой продукт)
- Быть положительной величиной (расширение производства)
- Быть отрицательной величиной (сужение производства)

# Государственные закупки товаров и услуг

Общая стоимость товаров и услуг, приобретаемых правительствами всех уровней (строительство и содержание школ, больниц, дорог, военная продукция и т.п.)

К государственным закупкам не относятся трансфертные платежи- перераспределяемые через государственный бюджет и внебюджетные фонды средства (пенсии, стипендии, пособия)

# Чистый экспорт

Разница между экспортом и импортом

- Может быть со знаком «+», если экспорт превышает импорт
- со знаком «-», если экспорт меньше импорта
- Равняться нулю при равенстве экспорта и импорта

Стоимость импорта необходимо вычесть из ВВП, так как это есть результат деятельности зарубежных экономик, который попал в ВВП при определении потребительских и государственных расходов, инвестиций



# Распределительный метод (по доходам)

В ВВП учитываются следующие виды доходов

- Выплаты рабочим и служащим, включая премии и отчисления в фонды социального страхования
- Прибыли корпораций до выплаты налогов и дивидендов
- Чистый процент - разница между процентными доходами и платежами домашних хозяйств
- Доходы от собственности (доходы самостоятельно занятых, собственников неакционерных компаний и др.)

# Соотношение между показателями валового продукта (ВВП, ВВП), рассчитанными по доходам и расходам

| Метод конечного использования   | Распределительный метод   |
|---|---|
| <p><b>ВВП</b><br/>                     Потребление<br/>                     Валовые частные инвестиции<br/>                     Государственные закупки товаров и услуг<br/>                     Чистый экспорт</p> | <p><b>ВВП=ВНП</b> - сальдо факторных доходов из-за рубежа</p>   |
| <p><b>ВНП=ВВП</b>+ сальдо факторных доходов из-за рубежа</p>  | <p><b>ВНП=ЧНП</b>-амортизация</p>   |
| <p><b>ЧНП=ВНП</b>-амортизация</p>   | <p><b>ЧНП=НД</b>+косвенные налоги</p>   |
| <p><b>НД= ЧНП</b>–косвенные налоги<br/>                     +/- ошибки и пропуски</p>   | <p><b>НД</b> (сумма факторных доходов)<br/>                     Зарплата, премии, отчисления в соцстрах<br/>                     Прибыли корпораций<br/>                     Доходы от собственности<br/>                     Чистый процент<br/>                     Рента</p> |

# Соотношение между показателями валового продукта и дохода (ВВП, ВНД), рассчитанными по доходам и расходам

| Метод конечного использования   | Распределительный метод  |
|---|--|
| <p><b>ВВП</b><br/>                     Потребление<br/>                     Валовые частные инвестиции<br/>                     Государственные закупки товаров и услуг<br/>                     Чистый экспорт</p> | <p><b>ВВП</b> (СУММА ПЕРВИЧНЫХ ДОХОДОВ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оплата труда наемных работников с отчисления работодателей на социальные нужды</li> <li>• налоги на производство и импорт - субсидии на производство и импорт*</li> <li>• валовая прибыль и валовые смешанные доходы</li> </ul> |
| <p><b>ВНД</b>= ВВП+сальдо первичных доходов из-за рубежа</p>  | <p><b>ВНД</b>= ВВП+сальдо первичных доходов из-за рубежа</p>   |
| <p><b>НД</b>=ВНД-амортизация</p>  | <p><b>НД</b>= ВНД- амортизация</p>   |

\*налоги на производство и импорт за вычетом субсидий рассматриваются как первичные доходы государства

# Амортизация

Амортизация - процесс постепенного перенесения стоимости предметов труда по мере их износа на производимые с их помощью продукты

Амортизационные отчисления включаются в издержки фирм и, следовательно, в рыночные цены

# Почему необходимо учесть величину амортизационные отчисления

Понятие «валовой» продукт означает, что при его исчислении учитываются валовые отечественные инвестиции без корректировки на потери вследствие износа, поломки, устаревания оборудования

Т.к. валовые инвестиции содержат в себе часть, которая идет на возмещение потребленного в течение года капитала - амортизацию, их можно представить как сумму амортизационных расходов и инвестиций, обеспечивающих прирост капитала - чистые инвестиции

ВВП за вычетом амортизационных отчислений - чистый внутренний продукт (ВНП за вычетом амортизации - чистый национальный продукт)

# Косвенные налоги и субсидии

| До 1993 г.   | После 1993г.   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ВВП рассчитывается в рыночных ценах, которые содержат в себе косвенные налоги</li><li>• Косвенные налоги, собираемые государством, не попадают в факторные доходы, сумма которых определяет НД</li><li>• Для перехода от НД к ВВП необходимо прибавить косвенные налоги и вычесть субсидии</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ВВП (по доходам) и ВНД рассчитываются как сумма первичных доходов, которые в качестве первичного дохода государства уже включают в себя косвенные налоги за вычетом субсидий</li></ul> |



**Номинальный объем использованного ВВП**  
в текущих ценах, млрд.руб.

|  | 2000          | 2001          | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           |
|--|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Валовой внутренний продукт</b>                            | <b>7305,6</b> | <b>8943,6</b> | <b>10817,5</b> | <b>13243,2</b> | <b>17048.1</b> | <b>21624.6</b> | <b>26882.9</b> |
| в том числе:   |               |               |                |                |                |                |                |
| <b>Расходы на конечное потребление (С+G)</b>                 | <b>4476,8</b> | <b>5886,8</b> | <b>7448,8</b>  | <b>9024,7</b>  | <b>11401.5</b> | <b>14312.8</b> | <b>17608.0</b> |
| домашних хозяйств  | 3295,2        | 4318,1        | 5408,4         | 6540,1         | 8405.6         | 10590.0        | 12883.0        |
| государственного управления                                  | 1102,5        | 1469,9        | 1913,3         | 2330,6         | 2847.5         | 3584.6         | 4566.0         |
| некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства | 79,1          | 98,8          | 127,1          | 154,0          | 148.4          | 138.2          | 159.0          |
| <b>Валовое накопление (I)</b>                                | <b>1365,7</b> | <b>1963,1</b> | <b>2170,5</b>  | <b>2755,1</b>  | <b>3558.9</b>  | <b>4339.1</b>  | <b>5725.6</b>  |
| валовое накопление основного капитала <sup>1)</sup>          | 1232,0        | 1689,3        | 1938,8         | 2432,3         | 3130.5         | 3836.9         | 4957.2         |
| изменение запасов материальных оборотных средств             | 133,7         | 273,8         | 231,7          | 322,8          | 428.4          | 502.2          | 768.4          |
| <b>Чистый экспорт (Xп)</b>                                   | <b>1463,1</b> | <b>1133,7</b> | <b>1167,5</b>  | <b>1502,0</b>  | <b>2086.5</b>  | <b>2959.0</b>  | <b>3419.4</b>  |
| Экспорт  | 3218,9        | 3299,6        | 3813,7         | 4655,9         | 5860.4         | 7607.3         | 9084.6         |
| Импорт   | 1755,8        | 2165,9        | 2646,2         | 3153,9         | 3773.9         | 4648.3         | 5665.2         |
| Статистическое расхождение                                   | 0,0           | -40,0         | 30,7           | -38,6          | 1.2            | 13.7           | 129.9          |

*Основные показатели системы национальных счетов  
Copyright © Федеральная служба государственной статистики*



**Формирование ВВП по источникам доходов  
в текущих ценах - млрд.рублей**

|   | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Валовой внутренний продукт</b>                       | <b>10830,5</b> | <b>13243,2</b> | <b>17048,1</b> | <b>21624.6</b> | <b>26882.9</b> |
| в том числе:  |                |                |                |                |                |
| оплата труда наемных работников<br>(включая скрытую)    | 5065,1         | 6231,4         | 7845,0         | 9476.0         | 11843.8        |
| чистые налоги   |                |                |                |                |                |
| на производство и импорт                                | 1845,8         | 2110,2         | 2872,7         | 4244.5         | 5379.2         |
| валовая прибыль экономики и валовые<br>смешанные доходы | 3919,6         | 4901,6         | 6330,4         | 7904.1         | 9659.9         |

*Основные показатели системы национальных счетов  
Copyright © Федеральная служба государственной статистики*

# Система национальных счетов

- Система национальных счетов (СНС) представляет собой систему взаимосвязанных показателей, применяемых для описания и анализа макроэкономических процессов более чем в 150 странах мира с рыночной экономикой
- Ключевым показателем системы является валовой внутренний продукт (ВВП)
- Другие показатели , кроме рассмотренных ВНД и НД, это личный доход, располагаемый доход, сбережения

# Личный доход

Личный доход - доход, находящийся в распоряжении домашних хозяйств до уплаты личных подоходных налогов

Получается путем вычитания из НД

- Взносов на социальное страхование
  - Налогов на прибыль корпораций
  - Нераспределенной прибыли корпораций
- и добавления суммы трансфертных платежей

# Соотношение национального и личного доходов

## НД

- Зарплата, премии,  
отчисления в соцстрах
- Прибыли корпораций:
  - дивиденды
  - налоги на прибыль
  - нераспределенная  
прибыль
- Доходы от собственности
- Чистый процент
- Рента

## ЛД

- Зарплата, премии
- Дивиденды
- Доходы от собственности
- Чистый процент
- Рента
- Трансфертные платежи

# Располагаемый доход

- Располагаемый доход - личный доход после уплаты подоходных налогов

Используется домашними хозяйствами на потребление и сбережения



# Соотношение показателей национальных счетов

|     |    |                                  |             |                  |                      |                                |                     |                |               |                             |
|-----|----|----------------------------------|-------------|------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------------------|
| ВНД | С  | ВВП                              | ЧНП         | НД               | Зарплата, премии     | Личный доход (вкл. Трансферты) | Располагаемый доход |                |               |                             |
|     | I  |                                  |             |                  | Доходы собственников |                                |                     | Чистый процент | Фонд соцстрах | Налог на прибыль корпораций |
|     |    |                                  |             |                  | G                    |                                | Прибыль корпораций  |                |               |                             |
|     | Xn | Чистые поступления из-за границы | Амортизация | Косвенные налоги |                      |                                |                     |                |               |                             |

# Уровень цен

Из принципа расчета валового продукта в рыночных ценах следует, что величина этого показателя зависит от 2 факторов

1. от физического объема продукта
2. от уровня цен

Для того, чтобы исключить влияние изменения цен, валовой продукт рассчитывают в постоянных ценах (в ценах выбранного базового года, например, 1913, 1991, 2000 )

ВВП (ВНП), рассчитанный в постоянных ценах, называется реальный ВВП (ВНП)

ВВП (ВНП), рассчитанный в текущих ценах, - номинальный ВВП (ВНП)



# Дефлятор ВВП

Дефлятор ВВП- это отношение номинального ВВП к реальному ВВП, выраженное в виде индекса

Показывает изменение цен в текущем году по сравнению с базисным, используется как один из показателей инфляции

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Реальный ВВП}}$$

Другие часто используемые показатели уровня цен

- Индекс потребительских цен (ИПЦ)
- Индекс оптовых цен
- Индекс цен на жилье
- Индекс промышленных цен по секторам экономики

## Номинальный и реальный объем произведенного ВВП РФ в млрд. руб., дефлятор ВВП в %

|   | 2000   | 2001   | 2002    | 2003    | 2004    |
|---|--------|--------|---------|---------|---------|
| <b>Валовой внутренний продукт в текущих ценах (номинальный ВВП)</b>       | 7305,6 | 8943,6 | 10817,5 | 13201,1 | 16778,8 |
| <b>Валовой внутренний продукт в рыночных ценах 2000 г. (реальный ВВП)</b> | 7305,6 | 7677,6 | 8041,8  | 8632,7  | 9249,4  |
| <b>Дефлятор ВВП</b>   | 100    | 116,5  | 134,5   | 152,9   | 181,4   |

*Основные показатели системы национальных счетов  
Copyright © Федеральная служба государственной*

# Индекс потребительских цен

Это отношение текущей цены потребительской корзины , то есть типичного потребительского набора, к ее цене в базисном году

Отличие ИПЦ от дефлятора ВВП

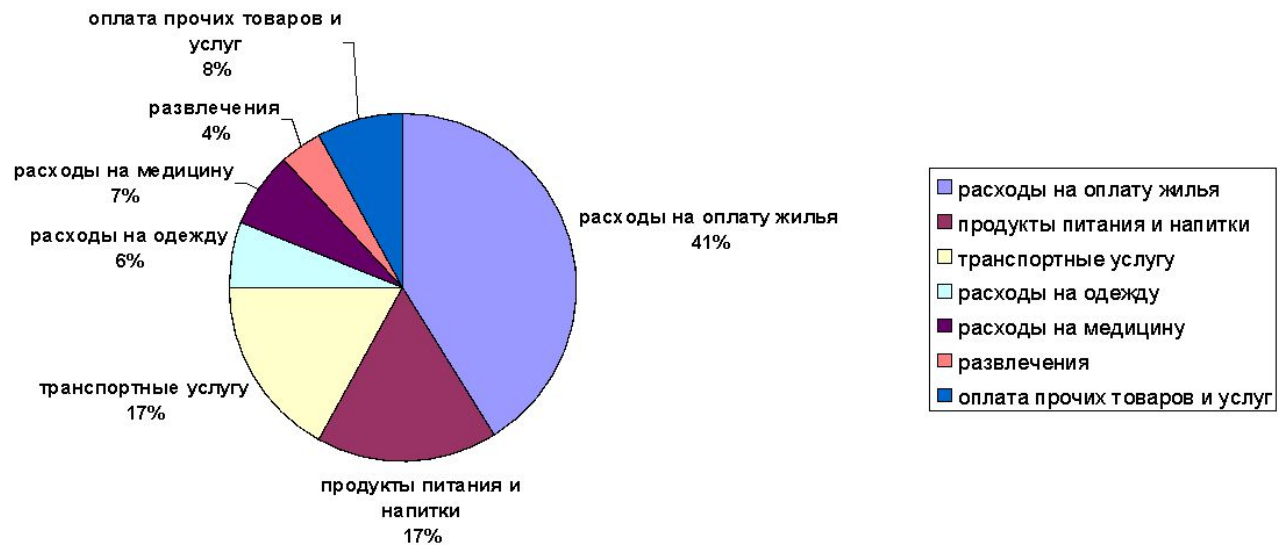
- Дефлятор отражает изменение цен на все произведенные товары и услуги, ИПЦ -только приобретаемых потребителем
- В ИПЦ учитывается изменение цен на потребительские товары как отечественного, так и импортного происхождения, в дефляторе импорт не учитывается
- ИПЦ рассчитывается для неизменного набора товаров (Индекс Ласпейраса), дефлятор предполагает его изменение в соответствии с изменением состава ВВП (Индекс Пааше)

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

$$\text{ИПЦ} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

# Распределение расходов типичного американского потребителя (Г.Мэнкью «Принципы экономикс»)

Содержимое потребительской корзины товаров и услуг



# Некоторые недостатки ИПЦ

- Не принимает в расчет возможности покупателя отдавать предпочтение товарам, которые на какое-то время стали относительно дешевле
- не учитывает увеличение покупательной способности, связанное с появлением на рынке новых, более совершенных товаров
- неадекватно отражает изменение в качестве товаров и услуг

Считается, что ИПЦ завышает рост цен на 1%