

# Макроэкономика

Лекция 1 . ОСНОВЫ  
МАКРОЭКОНОМИКИ.

МЕТРОЛОГИЯ  
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

# **Лекция 1 . ОСНОВЫ МАКРОЭКОНОМИКИ. МЕТРОЛОГИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

## **План**

- 1. Предмет макроэкономики**
- 2. Агрегирование макроэкономических агентов**
- 3. Агрегирование макроэкономических рынков**
- 4. Агрегирование макроэкономических взаимосвязей (кругооборот продукта, расходов и доходов)**
- 5. Агрегирование макроэкономических показателей (макроэкономические модели и их показатели)**
- 6. Система Национальных Счетов. Основные Макроэкономические Показатели**
- 7. Соотношение показателей в Системе Национальных Счетов**

# Определение макроэкономики

В самом общем плане **макроэкономике** можно определить как отрасль экономической науки, которая изучает функционирование экономики как единого целого с точки зрения обеспечения условий устойчивого экономического роста, полной занятости ресурсов, минимизации уровня инфляции

# Определение макроэкономики

**Макроэкономика** – это наука, которая изучает поведение экономики в целом или ее крупных совокупностей (агрегатов).

При этом экономика рассматривается как единая сложная, большая иерархически организованная система, совокупность экономических процессов и явлений и их показателей.

**Макроэкономика** исследует проблемы, *общие для всей экономики*, и оперирует *совокупными величинами*, такими как:

---

**валовой внутренний продукт,**

---

**национальный доход,**

---

**совокупный спрос,**

---

**совокупное предложение,**

---

**совокупное потребление,**

---

**инвестиции,**

---

**общий уровень цен,**

---

**уровень безработицы,**

---

**государственный долг и др.**

# Основные проблемы, которые изучает макроэкономика:

**экономический цикл  
и его причины,**

**уровень занятости и  
проблема  
безработицы,**

**общий уровень цен и  
проблема инфляции,**

**уровень ставки  
процента и  
проблемы денежного  
обращения,**

**состояние  
государственного  
бюджета и проблема  
финансирования  
дефицита,**

**состояние  
платежного баланса  
и проблемы  
валютного курса**

Знание макроэкономических зависимостей и связей позволяет оценить существующую в экономике ситуацию и показать, **что** необходимо сделать для ее улучшения (и в первую очередь, что для этого должно предпринять правительство), а также позволяет **разработать принципы** экономической политики.

Наконец, знание макроэкономики дает возможность *предвидеть*, как будут развиваться процессы, т. е. составлять прогнозы, предвидеть будущие экономические проблемы.

# Основные теории макроэкономики

- \* теория экономического роста,
- \* теория делового цикла,
- \* теория безработицы,
- \* теория инфляции,
- \* теория денег,
- \* теория открытой экономики,
- \* теория макроэкономической политики и др.

Макроэкономический анализ  
требует *агрегирования*, т. е. *объединения*  
*отдельных элементов* в одно целое, в  
агрегат, совокупность.

**Агрегирование** позволяет выделить  
такие совокупности как:

- макроэкономические агенты,
- макроэкономические рынки,
- макроэкономические взаимосвязи,
- макроэкономические показатели.

# Макроэкономические агенты

Выделяют четыре макроэкономических агента:

- домохозяйства,

- фирмы,

- государство,

- иностранный сектор.

# Макроэкономические агенты

- **Домохозяйства** — являются владельцами экономических ресурсов (факторов производства), основные потребители товаров и услуг.
- В качестве дохода получают заработную плату за использование фирмами рабочей силы: основного ресурса, производимого домохозяйствами.
- Платят налоги государству и от него же получают необходимые трансферты, такие как пенсия, пособие по безработице, стипендии студентам, и другие.

# Макроэкономические агенты

- **Фирмы** - основные производители товаров и услуг, главная цель: максимизация собственной прибыли.
- Являются основными заемщиками на рынке ценных бумаг.
- Фирмы получают прибыль с инвестиций в товары и услуги.
- Основными расходами фирм являются налоги, инвестиционные расходы и плата домохозяйствам за ресурсы.
- **Домохозяйства и фирмы образуют частный сектор экономики.**

# Макроэкономические агенты

- **Государство** — основной производитель общественных благ, **основные цели:** перераспределение национального дохода, регулирование экономической активности других агентов и рынков.
- Получает налоги — свой основной источник дохода, платит трансферты домохозяйствам и субсидии фирмам, если необходимо, делает закупки на рынке товаров. Государство неразрывно контактирует с финансовым рынком.
- **Частный сектор с государством образуют закрытую экономику.**
- **Иностранный сектор** — международные торговля, обращение капитала и ценных бумаг.
- Добавление в анализ иностранного сектора позволяет получить **открытую экономику**

# Агрегирование макроэкономических рынков

- \* Агрегирование рынков выделяет четыре макроэкономических рынка:
  - \* 1) рынок товаров и услуг, или реальный рынок;
  - \* 2) финансовый рынок, или рынок финансовых активов: денежный рынок и рынок ценных бумаг (рынок неденежных финансовых активов)
  - \* 3) рынок экономических ресурсов (рынок труда);
  - \* 4) валютный рынок.

# Макроэкономические рынки

- \* Рынок товаров и услуг - именно на данном рынке происходит формирование совокупного спроса и предложения.
- \* При этом, **спрос** на товары предъявляют **все макроэкономические агенты**, в то время как **предложение** создают **фирмы**, основные производители товаров и услуг.
- \* Поскольку на этом рынке ведется обмен реальными ценностями, его также называют реальным рынком

# Макроэкономические рынки

- **На финансовом рынке** происходит мобилизация капитала, предоставление кредита, осуществление обменных денежных операций и размещение финансовых средств в производстве.
- Совокупность спроса и предложения на капитал кредиторов и заемщиков разных стран образует мировой финансовый рынок.

## **Финансовый рынок состоит из:**

- **Денежного рынка**, где происходит формирование спроса и предложения на деньги, исследование равновесной ставки процента и денежной массы
- **Рынка ценных бумаг**: рынок таких финансовых активов, как акции и облигации

# Макроэкономические рынки

- **Рынок факторов производства**
- Экономическими ресурсами (или факторами производства) принято считать землю, рабочую силу (рынок труда), физический и финансовый капитал.
- Некоторые экономисты также добавляют в этот список человеческий капитал: способности, таланты людей, позволяющие увеличить производительность.

# Макроэкономические рынки

- \* *Валютный рынок* – это рынок, на котором обмениваются друг на друга национальные денежные единицы (валюты) разных стран (доллары на иены, марки на франки и т. д.).
- \* В результате обмена одной национальной валюты на другую формируется обменный (валютный) курс.

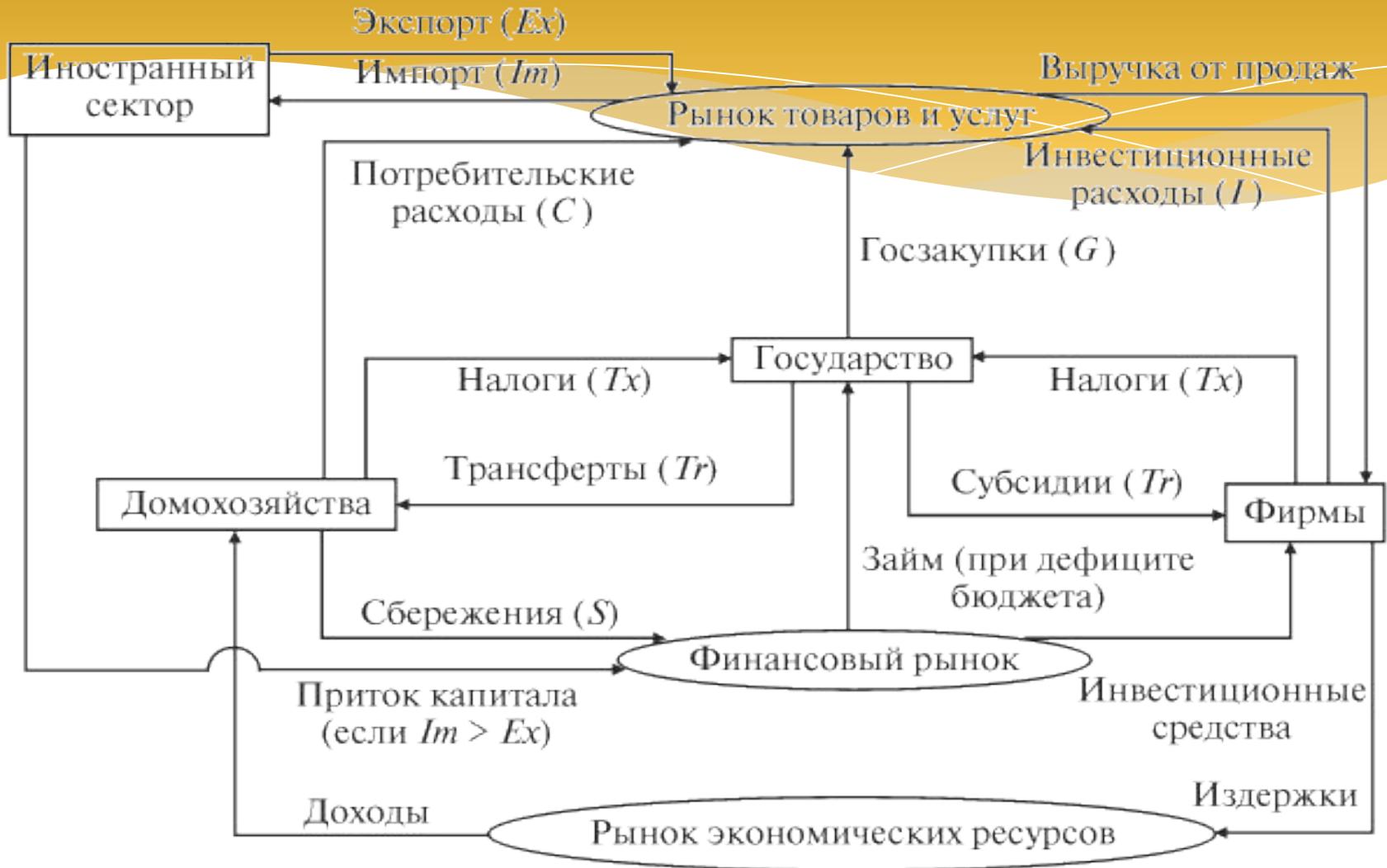
# Кругооборот продукта, расходов и доходов в двухсекторной модели экономики



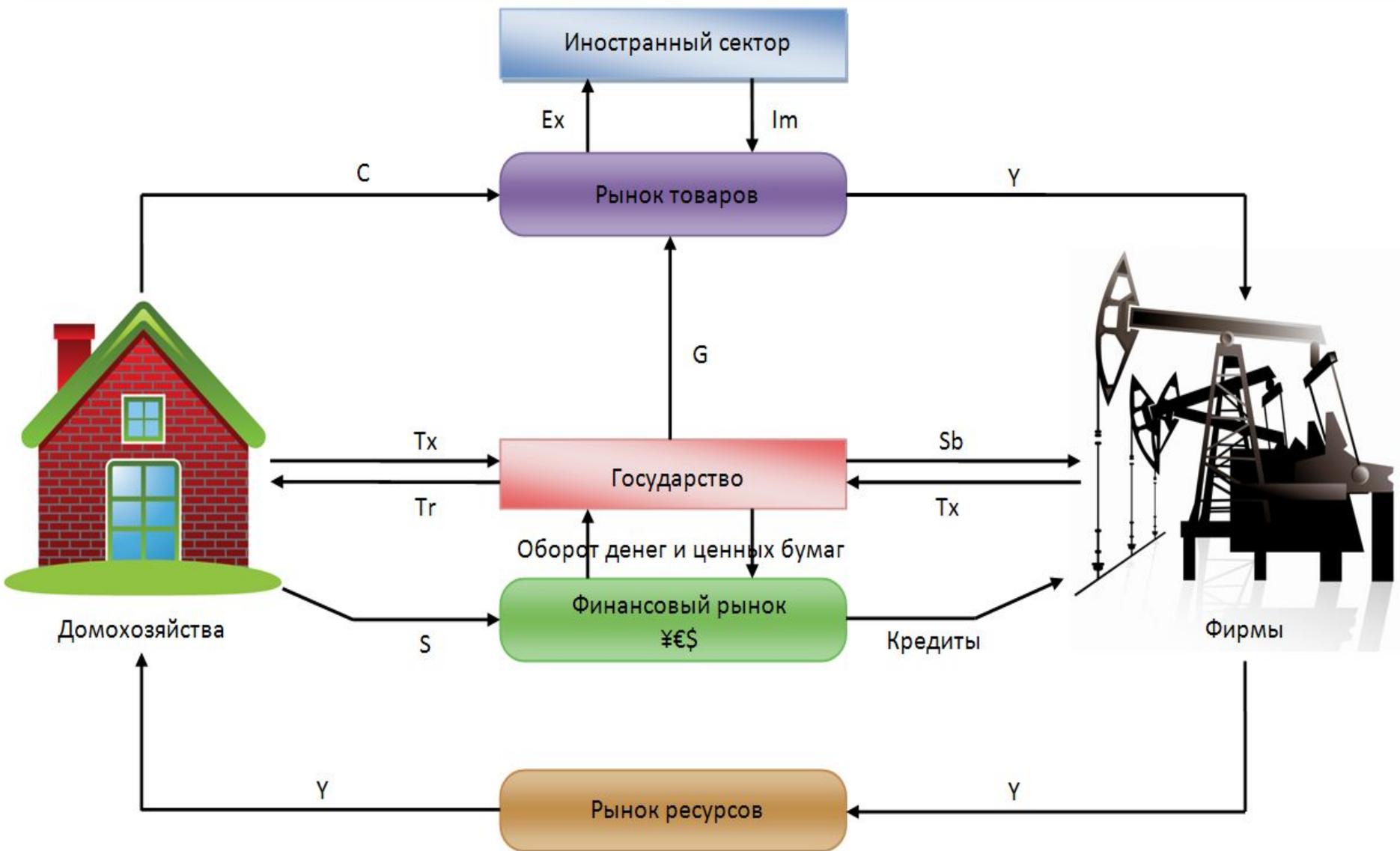
# Кругооборот продукта, расходов и доходов

- Материальные потоки опосредованы денежными потоками.
- Доходы и расходы движутся по кругу.
- Материальные потоки движутся против часовой стрелки, а денежные – по часовой стрелке.
- Спрос движется по часовой стрелке, а предложение – против.

# Полная схема кругооборота расходов и доходов



# Кругооборот продуктов, ресурсов и доходов



# Макропотоки доходов-расходов

- **Потребительские расходы (C)** — расходы домохозяйств на товары и услуги.
- **Сбережения домохозяйств (S)** — часть дохода, которую домохозяйства сберегают в банках с целью получения дополнительного дохода с депозитов, либо покупают ценные бумаги.
- **Инвестиции (I)** — закупки фирмами физического капитала с целью увеличения производства товаров и, следовательно, максимизации прибыли
- **Государственные закупки товаров и услуг (G)** — инвестиции государства, зарплата государственным служащим и т. п.

# Макропотоки доходов-расходов

- **Чистые налоги (T)** — разница между налогами и трансфертами. Соотношение государственных закупок и чистых налогов показывает состояние государственного бюджета. Если государственные закупки превышают чистые налоги, то в стране дефицит государственного бюджета, соответственно профицит бюджета означает, что чистые налоги превышают размер государственных закупок.
- **Чистый экспорт ( $X_n$  или  $NX$ )** — разница между экспортом и импортом. Соотношение экспорта и импорта показывает состояние торгового баланса. Если экспорт превышает импорт, то в стране профицит торгового баланса, если импорт — экспорт, то дефицит торгового баланса, соответственно.
- **Совокупный выпуск (национальный продукт или национальный доход ( $Y$ - yield))** — стоимость производимой в экономике совокупности товаров и услуг.
- **Совокупные расходы ( $E$  - expenditures)**

## Двухсекторная модель

Величина национального продукта в состоянии равновесия тождественно равна сумме совокупных расходов ( $E$ ):

$$Y = E$$

Совокупные расходы (национальный продукт) в двухсекторной модели экономики состоят из потребительских расходов домохозяйств ( $C$ ) и инвестиционных расходов фирм ( $I$ ):

$$E = C + I$$

а национальный доход – из потребления ( $C$ ) и сбережений ( $S$ ):

$$Y = C + S$$

Отсюда следует, что  $C + I = C + S$ , т. е. совокупные расходы тождественно равны совокупному доходу, а  $I = S$ , т. е. инвестиции тождественно равны сбережениям.

## «утечки» и «инъекции»

- **Инвестиции** представляют собой **инъекции** в экономику, а **сбережения – изъятия** или **утечки** из нее.
- К «изъятиям» можно отнести **налоги**, **взимаемые** государством с **фирм** и **домохозяйств** и **сбережения**, **направляемые** домохозяйствами на **финансовый рынок** с **целью** **извлечения** **дополнительных** **доходов**. **Изъятия** – это **все**, что **сокращает** **поток** **расходов** и, **следовательно**, **доходов**.
- К «инъекциям» - **государственные** **расходы** и **трансферты**, **инвестиции** **частных** **фирм** и **доходы** от **экспорта**.
- \* **Под** **инъекциями** **понимается** **все**, что **увеличивает** **поток** **расходов** и, **следовательно**, **доходов** (**за** **исключением** **потребительских** **расходов**, **которые** **не** **относятся** **ни** **к** **инъекциям**, **ни** **к** **изъятиям**).

# Трёхсекторная модель

- \* **Совокупные расходы** состоят из трех компонентов: потребления (C), инвестиций (I) и государственных закупок (G):

$$* E = C + I + G,$$

- \* **Совокупный доход** распределяется на потребление (C), сбережения (S) и налоги (T):

$$* Y = C + S + T$$

- \* **Налоги** – это чистые налоги, представляющие собой разницу между налогами (Tx) и трансфертами (Tr):

$$* T = Tx - Tr$$

# Анализ трехсекторной модели показывает:

- \* Национальный доход ( $Y$ ), являющийся суммой факторных доходов, т. е. доходом, заработанным собственниками экономических ресурсов (домохозяйствами), отличается от дохода, которым домохозяйства могут распоряжаться и расходовать по собственному усмотрению, т. е. от располагаемого дохода ( $Y_d$ ).
- \* В соответствии со схемой кругооборота располагаемый доход отличается от национального дохода на величину налогов, которые домохозяйства платят государству, и величину трансфертов, которые государство платит домохозяйствам.
- \* В общем виде можно записать:
  - \*  $Y_d = Y - T_x + T_r$ .
- \* Располагаемый доход домохозяйства используют на потребление (потребительские расходы) и сбережения:
  - \*  $Y_d = C + S$ .

## Соотношение экспорта и импорта отражается в торговом балансе:

- \* > если расходы по импорту превышают доходы от экспорта ( $I_m > E_x$ ), это соответствует состоянию дефицита торгового баланса.
- \* > если же доходы от экспорта превышают расходы по импорту ( $E_x > I_m$ ), что означает профицит (излишек) торгового баланса, то в этом случае происходит отток капитала, поскольку иностранцы продают данной стране свои финансовые активы и получают необходимые для оплаты экспорта денежные средства.

## Четырехсекторная модель

- \* Чистый экспорт ( $X_n$  представляют собой разницу между экспортом и импортом:  $X_n = E_x - I_m$ ,

- \* Совокупные расходы равны сумме расходов всех макроэкономических агентов – домохозяйств, фирм, государства и иностранного сектора:

$$* E = C + I + G + X_n.$$

- \* Формула совокупного дохода имеет следующий вид:

$$* Y = C + S + T.$$

- \* Поскольку в состоянии равновесия совокупные расходы равны совокупным доходам  $E = Y$ , то отсюда следует, что

$$* C + I + G + X_n = C + S + T.$$

- \* Это равенство носит название макроэкономического тождества.
- \* Т.о. величина совокупных расходов равна стоимости совокупного (валового) внутреннего продукта (ВВП):

$$* Y \text{ (или ВВП)} = E = C + I + G + X_n.$$

# Макроэкономические модели и их показатели

- \* Модели включают два вида переменных: **экзогенные и эндогенные. Экзогенные переменные задаются извне, формируются вне модели.** В модели они являются **независимыми величинами**, а их изменение называется автономным изменением.
- \* **Эндогенные переменные формируются внутри модели. Это зависимые переменные.**
- \* Модель позволяет показать, как изменение экзогенных переменных меняет величину эндогенных.
- \* Например, в функции (модели) потребления  $C = C(Y_d, W)$ , где  $C$  – величина совокупных потребительских расходов,  $Y_d$  – располагаемый доход,  $W$  – богатство,  $Y_d$  и  $W$  являются экзогенными переменными, а  $C$  – эндогенной переменной. Данная модель позволяет исследовать, как изменение располагаемого дохода и(или) богатства меняет величину потребительских расходов. **Потребление, таким образом, выступает как зависимая величина (функция), а располагаемый доход – как независимая величина (аргумент функции).**

# Макроэкономические модели и их показатели

- \* Макроэкономические переменные делятся на два потока: **показатели потоков и показатели запасов**
- \* **Поток** – это количество за определенный период времени. В макроэкономике, как правило, единицей времени является год.
- \* К показателям потоков относятся совокупный выпуск, совокупный доход, потребление, инвестиции, дефицит (профицит) государственного бюджета, экспорт, импорт и др., поскольку все они рассчитываются за год.
- \* Все показатели, отображенные в схеме кругооборота, являются потоками.
- \* **Запас** – количество на определенный момент времени, т. е. на определенную дату (например, 1 января 2015 г.). К показателям запасов относятся национальное богатство, личное богатство, запас капитала, количество безработных, производственный потенциал, государственный долг и др.

**Система национальных счетов (СНС )**  
**(полное название: система счетов**  
**национального продукта и дохода).**

**Система национальных счетов (СНС) – это совокупность статистических макроэкономических показателей, которые характеризуют величину совокупного продукта (выпуска) и совокупного дохода, позволяющих оценить состояние национальной экономики.**

- \* СНС позволяет измерять объем производства в конкретный момент времени и раскрывать причины данного уровня производства.
- Сравнивая показатели национального дохода за определенный отрезок времени можно проследить тенденцию, определяющую характер развития экономики: рост, спад или застой.
- СНС позволяет сформировать и привести в жизнь государственную политику

- \* В основе системы национальных счетов лежит балансовый метод взаимосвязанного комплексного изучения экономических процессов и результатов их деятельности. С помощью системы национальных счетов выявляют взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями.
- \* В **Системе национальных счетов** применяется более широкая концепция экономического производства, которая охватывает производство практически всех товаров и услуг, за исключением услуг, оказываемых домашними хозяйками по приготовлению пищи, поддержанию жилищ в чистоте, воспитанию детей и т. д., поскольку такую деятельность оценить весьма сложно.

# **Система национальных счетов (СНС)**

**содержит**

**три основных показателя совокупного выпуска (объема производства):**

- \* **валовой внутренний продукт (ВВП)**
- \* **валовой национальный продукт (ВНП)**
- \* **чистый внутренний продукт (ЧВП)**

**Система национальных счетов (СНС)**  
**содержит три основных показателя**  
**совокупного дохода:**

- \* **национальный доход (НД)**
- \* **личный доход (ЛД)**
- \* **располагаемый личный доход (РЛД)**

# **Валовой внутренний продукт (Gross Domestic Product — GDP)**

**Валовой внутренний продукт** – это совокупная рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных на территории страны с помощью как национальных (принадлежащих гражданам страны), так и иностранных (принадлежащих иностранцам) факторов производства в течение одного года.

- \* 1. **Совокупная:** ВВП – это агрегированный показатель, характеризующий весь объем производства, совокупный выпуск.
- \* 2. **Рыночная:** в стоимость ВВП включаются только официальные рыночные сделки, т. е. те, которые прошли через процесс купли-продажи и были официально зарегистрированы
- \* 3. **Стоимость:** ВВП измеряет национальный объем производства в денежном выражении
- \* 4. **Конечных:** вся продукция, производимая экономикой, делится на конечную и промежуточную. Добавленная стоимость – разница между общей выручкой и стоимостью промежуточной продукции
- \* 5. **Товаров и услуг:** все, что не является товаром или услугой, не включается в ВВП
- \* 6. **Произведенных на территории страны** с помощью национальных и иностранных факторов производства
- \* 7. **В течение одного года**

# Метод добавленной стоимости

- Стоимость конечной продукции не может быть подсчитана непосредственно, ее рассчитывают по **добавленной стоимости** (value added).
- Этот метод основан на том, что совокупная стоимость конечной продукции равна совокупной добавленной стоимости

## Метод добавленной стоимости (пример)

- Фермер вырастил зерно, продал его за 5 дол. мельнику, который смолот зерно в муку
- Муку мельник продал за 8 дол. пекарю, сделавшему из муки тесто и испекшему хлеб
- Выпечку пекарь продал за 17 дол. булочнику, который продал хлеб покупателю за 25 дол
- Зерно для мельника, мука для пекаря, выпечка для булочника являются промежуточной продукцией, а хлеб, который булочник продал покупателю, — конечной продукцией

## Определение добавленной стоимости

	Стоимость продаж, дол.	Стоимость промежуточной продукции, дол.	Добавленная стоимость, дол.
Зерно	5	0	5
Мука	8	5	3
Тесто	17	8	9
Хлеб	25	17	8
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>30</b>	<b>= 25</b>

*Добавленная стоимость фирмы = Выручка от продаж - Стоимость сырья и материалов, купленных у других фирм.*

- \* Все **внутренние затраты** фирмы (на выплату заработной платы, амортизацию, аренду капитала, аренду помещения и др.), а также **прибыль** фирмы включаются в добавленную стоимость.

# Совокупная стоимость конечной продукции

---

*Совокупная стоимость конечной продукции = Сумма добавленных стоимостей всех фирм,*

□ ИЛИ

*Совокупная стоимость конечной продукции = Совокупная добавленная стоимость = Совокупная стоимость всех продаж – Совокупная стоимость промежуточной продукции.*

Для расчета ВВП может быть использовано три метода:

- 1) по расходам (метод конечного использования)
- 2) по доходам (распределительный метод)
- 3) по добавленной стоимости (производственный метод)

- \* ВВП по расходам = потребительские расходы (C) + валовые инвестиционные расходы (I<sub>gross</sub>) + государственные закупки (G) + чистый экспорт (X<sub>n</sub>).
- \* ВВП по доходам = заработная плата + арендная плата + процентные платежи + доходы собственников + прибыль корпораций + косвенные налоги + амортизация + чистый доход от иностранных факторов.
- \* ВВП является суммированием добавленных стоимостей по всем отраслям и видам производств в экономике (метод расчета по добавленной стоимости).

**Реальный ВВП = номинальный ВВП / общий уровень цен.**

Номинальный ВВП любого года, поскольку он рассчитывается в текущих ценах, равен

$$\text{НВВП}_t = p_t q_t; ,$$

реальный ВВП, подсчитываемый в ценах базового года, равен

$$\text{РВВП}_t = p_0 q_t.$$

Номинальный ВВП базового года равен реальному ВВП базового года:

$$\text{НВВП}_0 = \text{РВВП}_0 = p_0 q_0.$$

Очевидно, что в базовом году общий уровень цен равен единице (соответственно индекс цен равен 100 %).

В приведенных формулах индексом  $t$  обозначен текущий (данный) год, а индексом  $0$  – базовый год, поэтому  $p_t$  – цены каждого вида товаров, входящих в рыночную корзину, в текущем году,  $p_0$  – цены этих товаров в базовом году,  $q_t$  – количества (веса) каждого вида товаров, входящих в рыночную корзину, в текущем году, а  $q_0$  – количества (веса) этих товаров в базовом году.

# Индексы цен

- \* **Индекс потребительских цен (ИПЦ)** рассчитывается на основе стоимости рыночной потребительской корзины, которая включает в себя набор товаров и услуг, потребляемых типичной городской семьей в течение года.
- \* **Индекс цен производителей (ИЦП)** рассчитывается как стоимость корзины товаров производственного назначения (промежуточной продукции).
- \* **Дефлятор ВВП**, рассчитываемый на основе стоимости корзины конечных товаров и услуг, произведенных в экономике в течение года, статистически выступает как индекс Паше – индекс с весами (объемами) текущего года, поскольку ВВП рассчитывается каждый год.

Таким образом,

**дефлятор ВВП = номинальный ВВП / реальный ВВП.**

$$T_{\text{исж}} = \frac{\text{ИПЦ}_t - \text{ИПЦ}_{t-1}}{\text{ИПЦ}_{t-1} \times 100\%},$$

$$T_{\text{инф}} = \frac{\text{дефлятор ВВП}_t - \text{дефлятор ВВП}_{t-1}}{\text{дефлятор ВВП}_{t-1} \times 100\%},$$

# Контрольные вопросы

- \* 1. Назовите какие агенты относят к частному, какие к закрытому и какие к открытому сектору экономики.
- \* 2. Для чего необходимо агрегирование макроэкономических взаимосвязей?
- \* 3. За счет какого фактора увеличиваются совокупные расходы, а также за счет какого фактора сокращаются совокупные расходы?