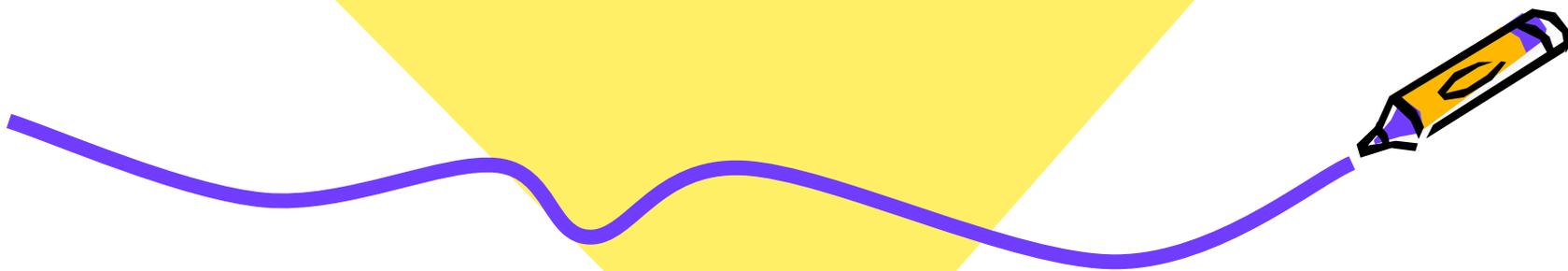


Тема 2: ВВП и его измерение





...Экономические новости: в России резко возрос
внутренний валовой продукт...

...Это точно...

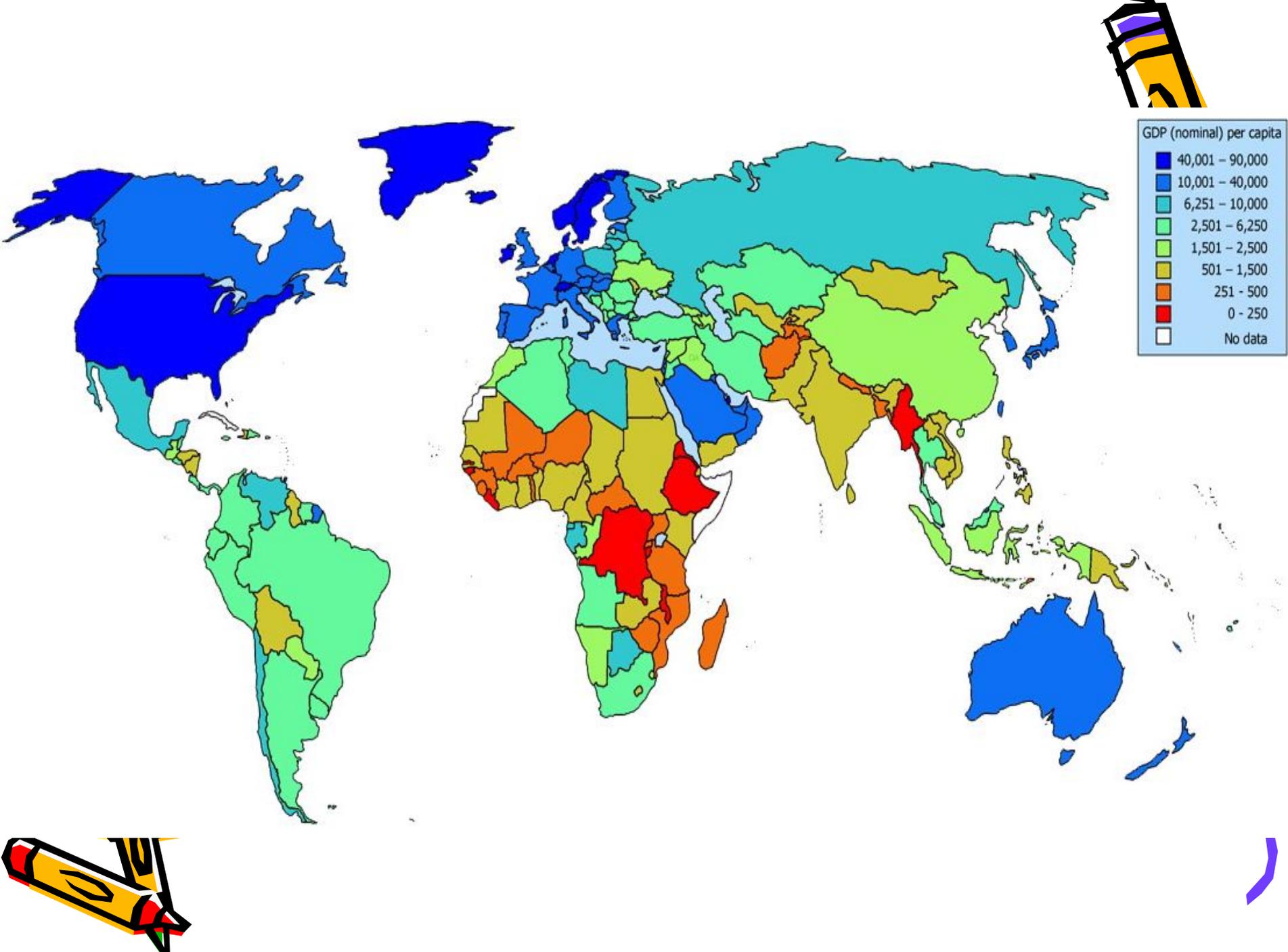
Fura2010@Yandex.ru

CARICATURA.RU

Валовой внутренний продукт

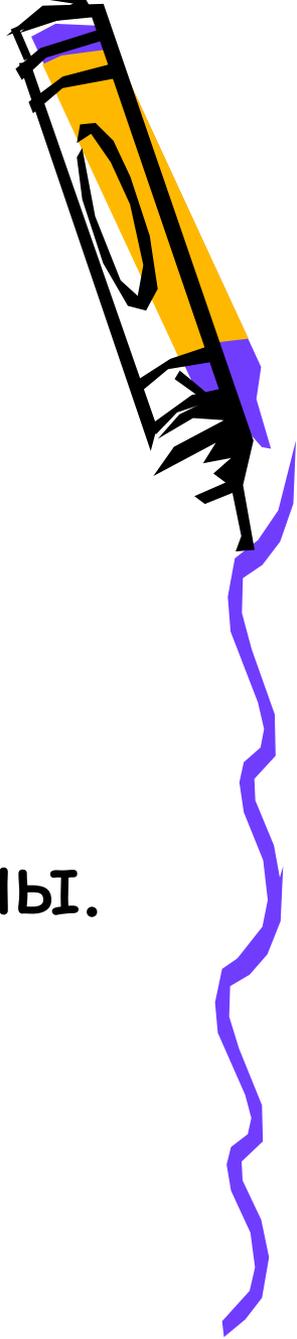
ВВП - рыночная стоимость предназначенных для конечного использования товаров и услуг, произведенных на территории данной страны за определенный период времени.





Другое определение:

ВВП есть сумма добавленных ценностей, созданных за определенный период всеми производителями, ведущими производство на территории страны.



Заслуги прошлого года

Производство валового внутреннего продукта (ВВП) за 2008 год

41 668 млрд руб.

объем ВВП России за 2008 г. в текущих ценах

105,6%

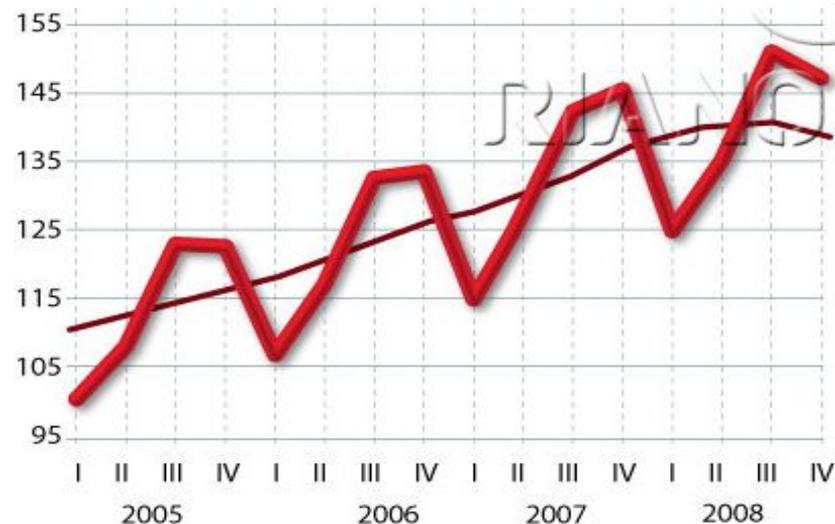
темп роста его физического объема относительно 2007 г.

119,1%

индекс-дефлятор по отношению к среднегодовым ценам 2007 г.

Динамика производства ВВП

з % к значению условного среднего квартала 2003 г.



— по общему объему
— с исключением сезонного фактора

По материалам Росстата

Рост производства ВВП и валовой добавленной стоимости по отдельным видам экономической деятельности

в постоянных ценах, в % к соответствующему периоду предыдущего года

Валовой внутренний продукт в рыночных ценах

+5,6

Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство

+8,5

Добыча полезных ископаемых

+0,4

Обрабатывающие производства

+1,2

Производство и распределение электроэнергии, газа и воды

+1,0

Строительство

+13,2

Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования

+8,4

Гостиницы и рестораны

+10,3

Транспорт и связь

+7,4

Финансовая деятельность

+6,6

Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг

+10,8

Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение

+3,6

Образование

+0,7

Здравоохранение и предоставление социальных услуг

+0,6

Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг

+4,2

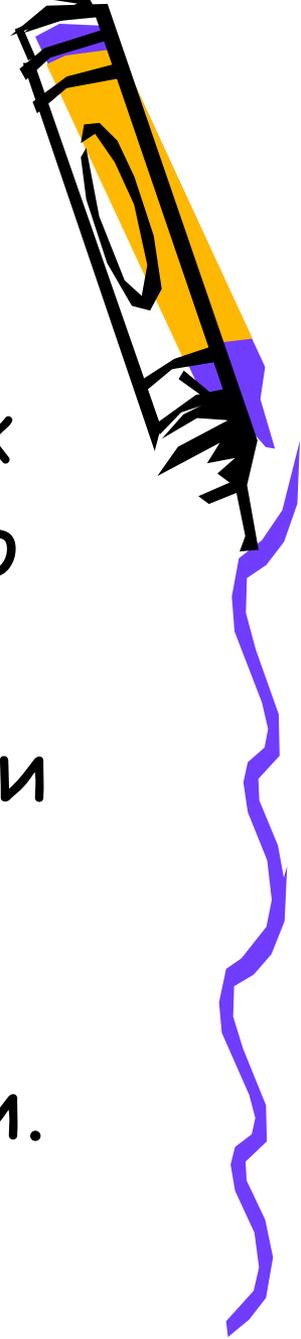
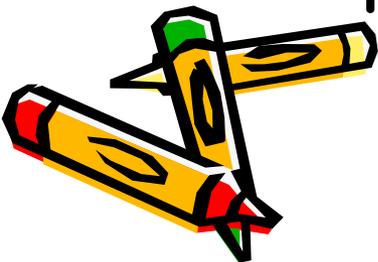
Чистые налоги на продукты

+5,5



Валовой национальный продукт

ВНП - рыночная стоимость всех предназначенных для конечного потребления товаров и услуг, произведенных принадлежащими данной стране факторами производства в течение определённого периода времени.

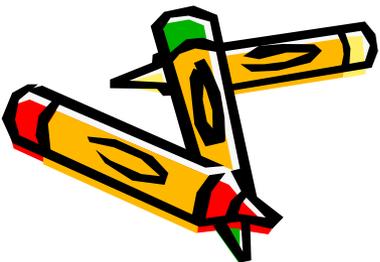


Связь ВВП и ВНП:

ВНП страны А

- доходы жителей страны А,
полученные за границей
 - + доходы иностранных граждан,
получаемые в стране А
- = **ВВП страны А**

Если страна не взаимодействует с
внешней средой, то $ВВП = ВНП$



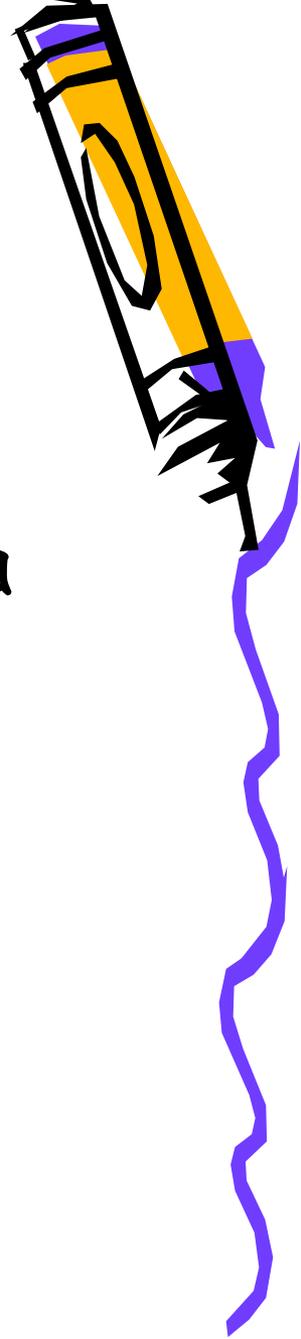


Цена на нефть Urals и ВВП



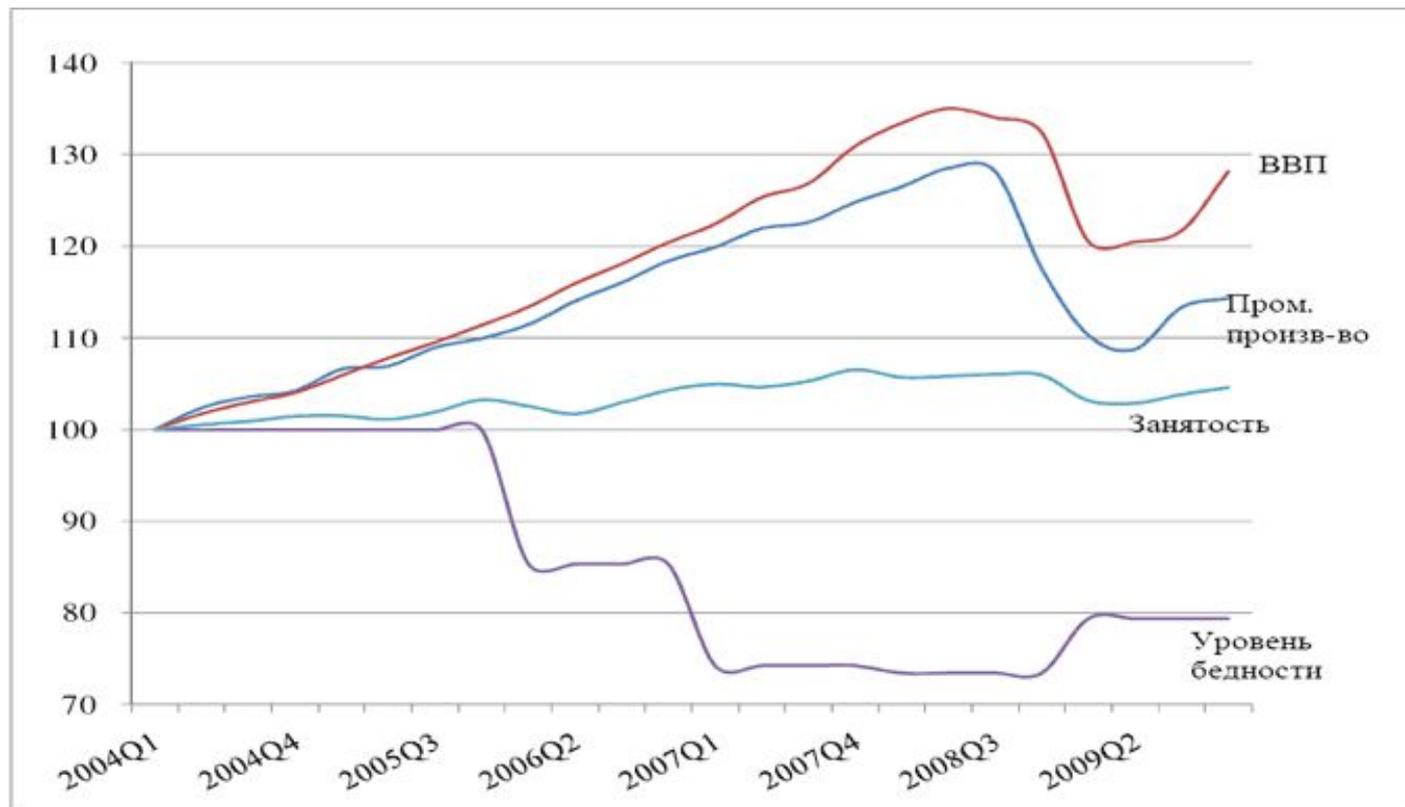
Проблемы измерения ВВП

- проблема двойного счета
- не учитывается теневая экономика
- не все товары и услуги, производимые и потребляемые в экономике поступают на рынок, и поэтому не учитываются



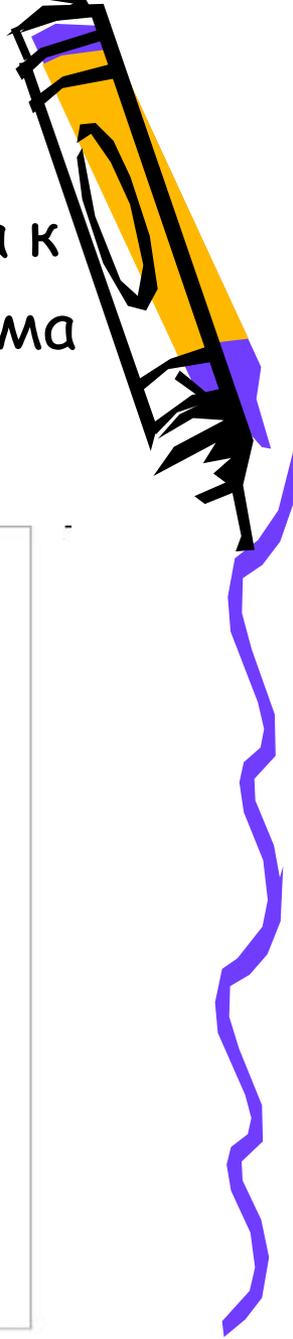
Реальный и номинальный ВВП

Номинальный ВВП определяется по данным официальной статистики. И изменяется от года к году в результате изменения физического объема выпуска и рыночных цен

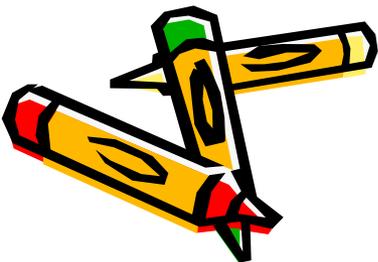


Источник: Росстат, оценки сотрудников Всемирного банка.

Мемо: оценка бедности приведена на основании среднего значения за год.



Реальный ВВП
 соизмеряет
 физический объём
 выпуска в экономике в
 различные периоды
 времени
 путем оценки всех
 благ, произведенных в
 обоих
 периодах в
 постоянных ценах.



Самые быстрорастущие экономики мира	изм. реального ВВП
Катар	24,5%
Туркмения	11,0%
Азербайджан	9,5%
Китай	8,7%
Узбекистан	8,1%
Республика Конго	8,0%
Ангола	7,3%
Эфиопия	7,0%
Индия	6,5%
Шри-Ланка	6,4%
Мадагаскар	6,2%
Ирак	6,2%
Мозамбик	6,1%
Самые медленные темпы роста	
Литва	-3,5%
Венесуэла	-3,4%
Пуэрто-Рико	-3,0%
Латвия	-2,9%
Ирландия	-2,5%
Белоруссия	-2,0%
Эстония	-2,0%
Барбадос	-1,9%
Ямайка	-1,6%
Венгрия	-1,0%
Чад	-0,5%
Испания	-0,2%

Уровень цен

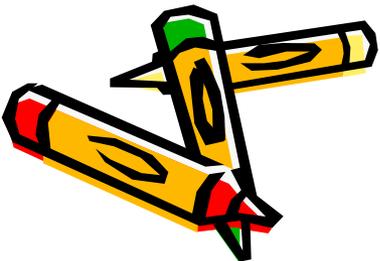
Это денежная оценка блага, или совокупности благ «корзины») – служащего масштабом цен, тогда номинальная величина равна реальной величине, умноженной на уровень цен:

$$Y_n = P \cdot Y_r$$



Индексы цен

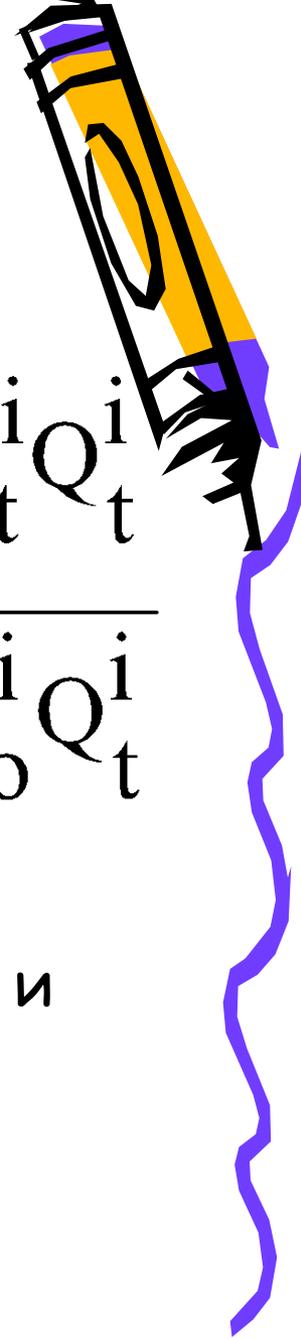
- дефлятор:
- индекс потребительских цен;
- индекс цен производства.



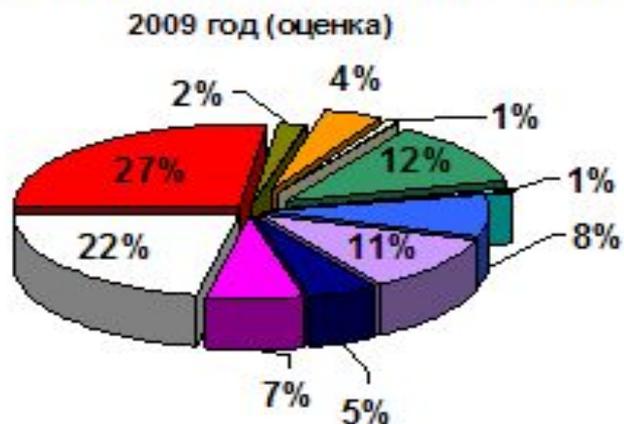
Дефлятор ВВП в периоде t (Индекс цен Пааше)

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\text{ВВП}_{\text{ном}}}{\text{ВВП}_{\text{реал}}} = \frac{\sum_i P_t^i Q_t^i}{\sum_i P_0^i Q_t^i}$$

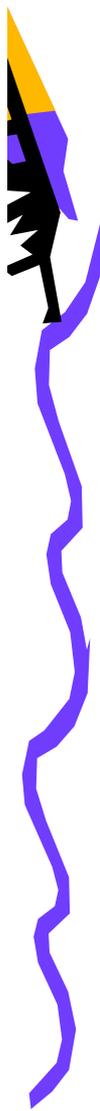
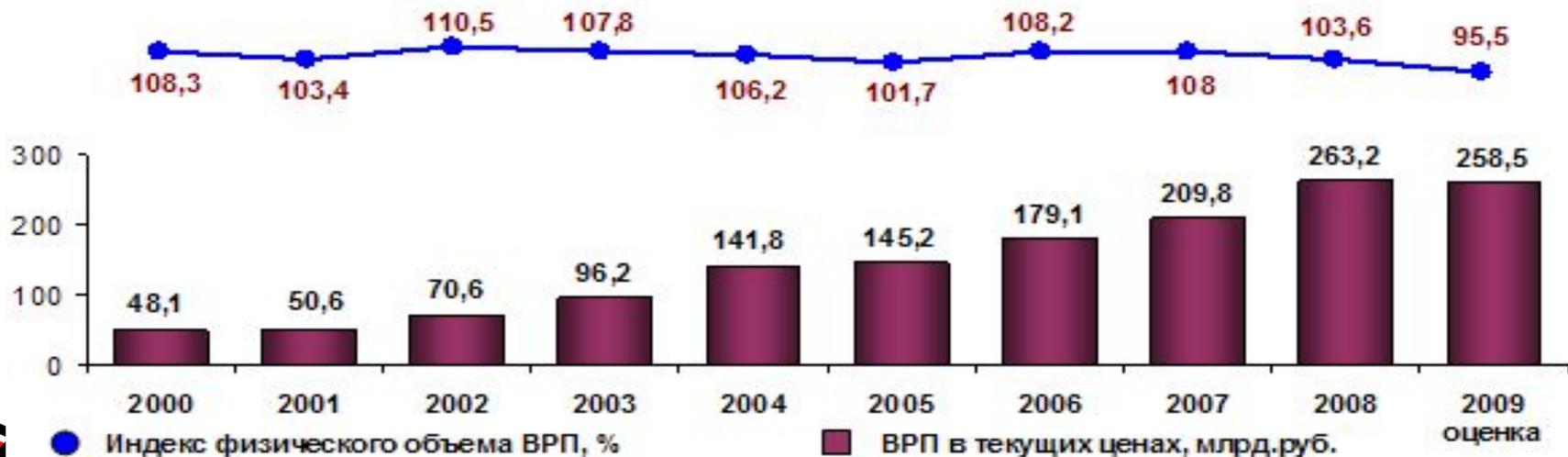
- t - рассматриваемый год, 0 - базовый год, P_t^i и Q_t^i - цена и выпуск i -го товара в период t .



Динамика и структура валового регионального продукта в 2000-2009гг.

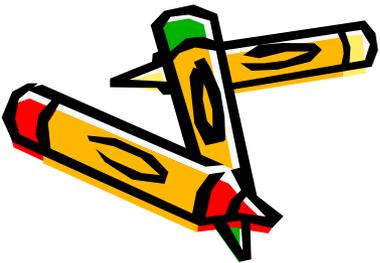


Структура ВРП %	2008г.	2009г. (оценка)
Черная металлургия	35	27
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2	2
Машиностроение	4	4
Производство пром. и строит. матер.	2	1
Пищевая промышленность	10	12
Добыча полезных ископаемых	1	1
Сельское и лесное хозяйство	8	8
Торговля и бытовое обслуживание	10	11
Транспорт и связь	5	5
Строительство	7	7
Прочие	16	22



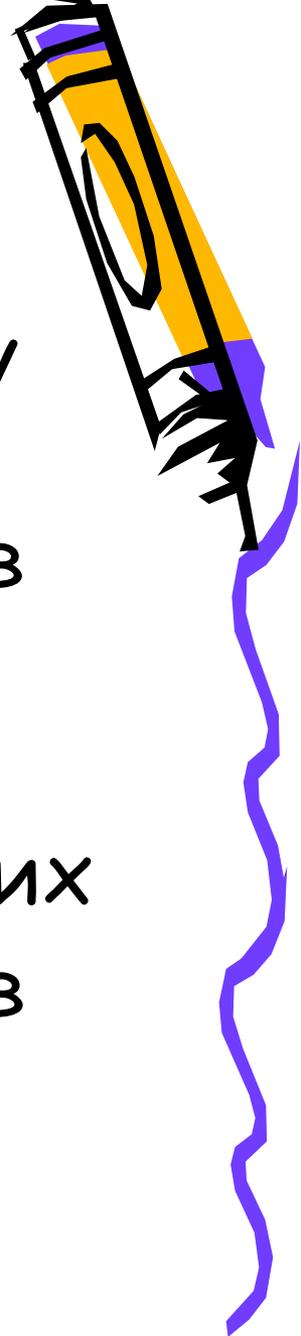
Индекс потребительских цен (индекс цен Ласпейреса)

$$\text{ИПЦ} = \frac{\sum_i P_t^i Q_0^i}{\sum_i P_0^i Q_0^i}$$



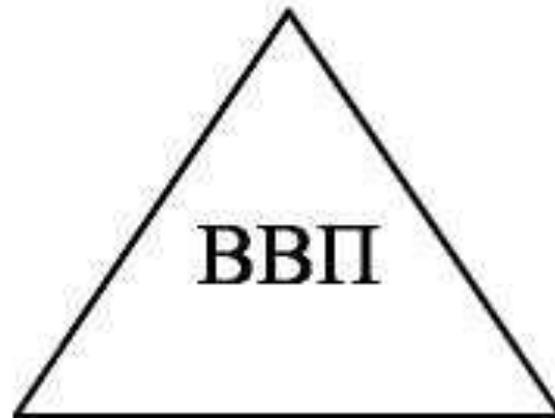
Индекс цен производителей

определяется аналогично индексу
потребительских цен
только в качестве корзины товаров
используются товары
производственного
назначения (то есть, товары на ранних
стадиях процесса производства), в
результате он включает сырьё и
полуфабрикаты.



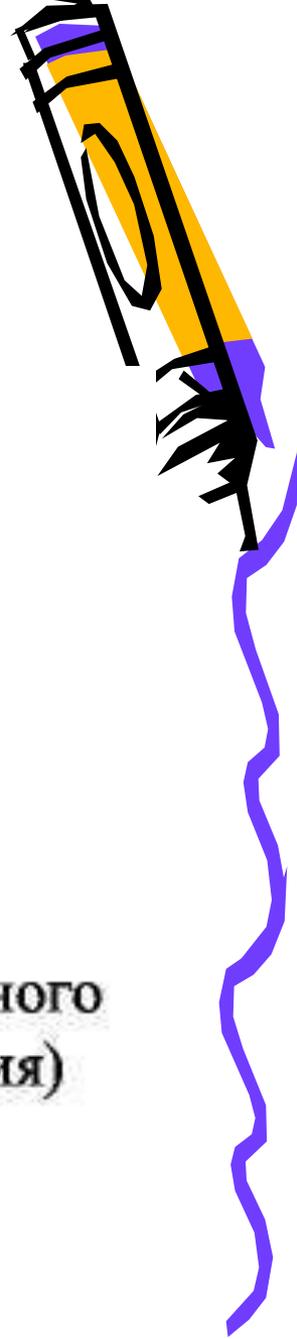
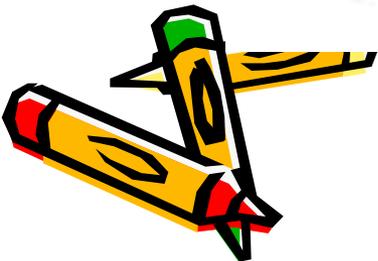
ВВП и его измерение

Метод добавленной стоимости
(производственный метод)



Σ доходов
(распределительный
метод)

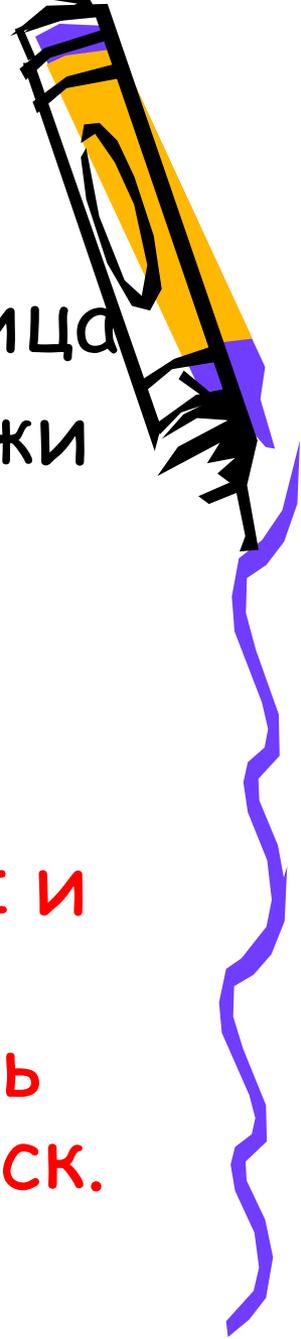
Σ расходов
(метод конечного
использования)



Метод добавленной СТОИМОСТИ

Добавленная стоимость - это разница между выручкой фирмы от продажи своей продукции и стоимостью промежуточных продуктов, приобретенных фирмой.

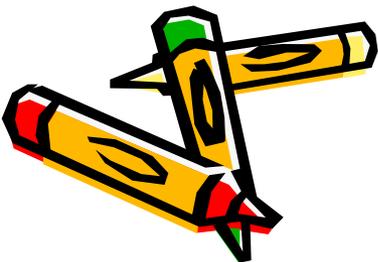
В ВВП включаются только товары и услуги, произведенные за рассматриваемый период, то есть учитывается только текущий выпуск.



Примечание:

Товары, которые были произведены в предыдущем периоде, но продаются в данном периоде, в ВВП данного периода не включаются.

Однако услуги по их продаже (так как они произведены в данном периоде) в подсчет ВВП этого года должны быть включены.



Распределительный метод (сумма доходов)

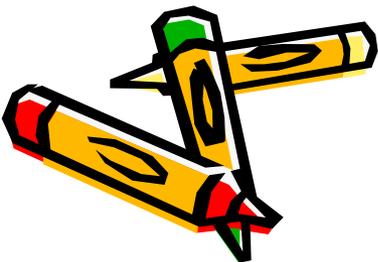
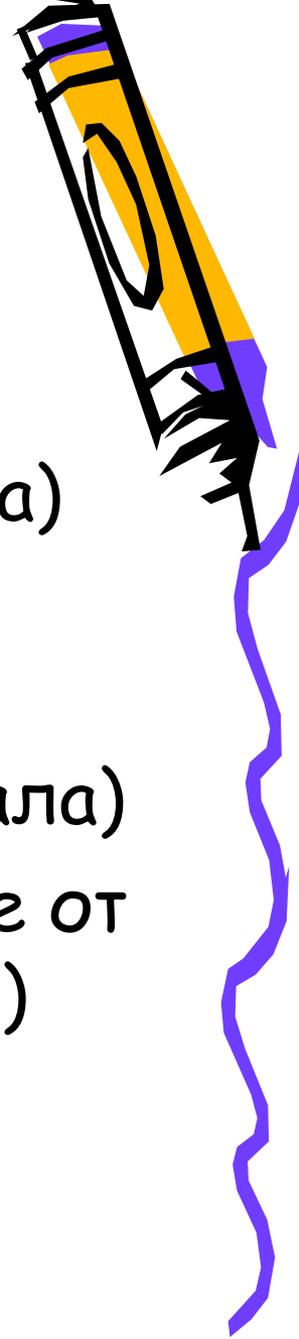
$$ВВП = W + R + i + p$$

W - зарплата (доход от продажи труда)

R - рента (доход от использования имущества)

i - процент (доход от денежного капитала)

p - прибыль (доход как вознаграждение от предпринимательской деятельности)



Формирование макроэкономическ их показателей

ВНП - амортизация =
Чистый национальный
продукт (ЧНП)

ЧНП - косвенные налоги +
субвенции =
Национальный доход (НД)

НД - прямые налоги +
трансферты =

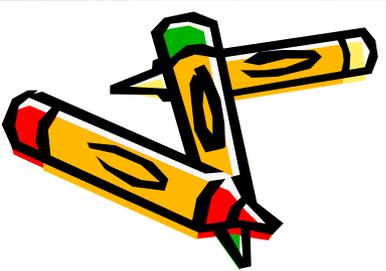
Располагаемый доход





Страны	Год исчисления	Национальный доход на душу населения (в довоенных золотых рублях)		
		всего	в т. ч. от сельского хозяйства	то же в % к итогу
Россия	1913	101,4	68	67,1
СССР	1925/26	75,7	60	79,3
1925/26 хоз. год				
в % к 1913 г.	X	74,7	88,2	118,1
Германия	1923	249,9	160	64
Великобритания	—/—	413,5	180	43,5
Канада	—/—	518,2	...	—/—
США	—/—	625,8	250	39,9

* В границах до 17 сентября 1939 года.



Метод конечного использования (сумма расходов)

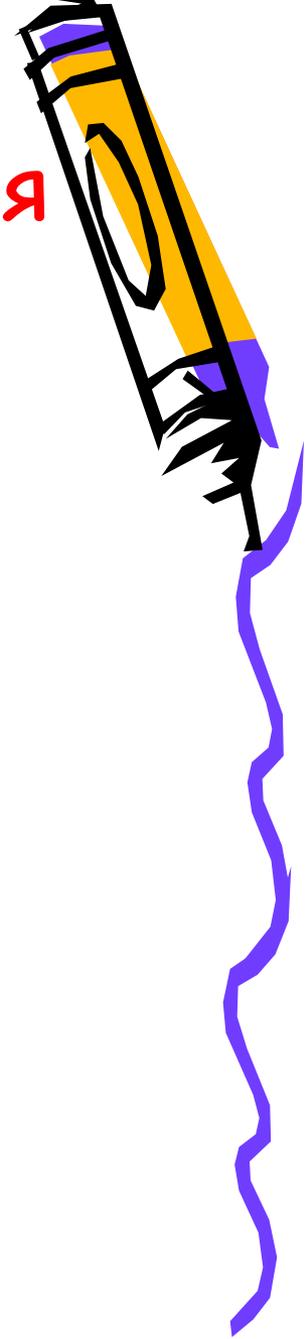
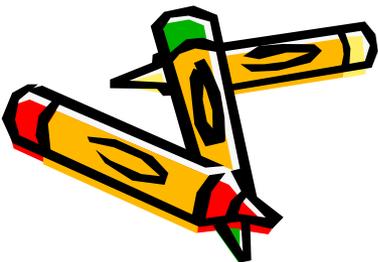
$$ВВП = C + I + G + NX$$

C - потребление домохозяйств

I - валовые инвестиции

G - государственные расходы

NX - чистый экспорт



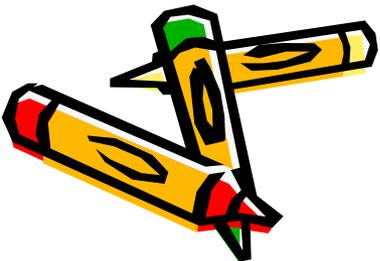
Уравнение тождества национальных счетов

Предположения:

- Амортизация равна нулю
- ВВП=ВНП
- Валовые инвестиции = чистым инвестициям
- Косвенные налоги равны нулю

Тогда национальный продукт равен
национальному доходу (Y) и

$$Y = C + I + G + NX$$



Закрытая экономика без государства

В этом случае $G=0$ и $NX=0$, то есть

$$Y = C + I$$

Рассмотрим Y как доход:

$$Y = C + S$$

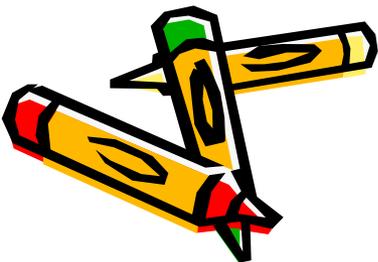
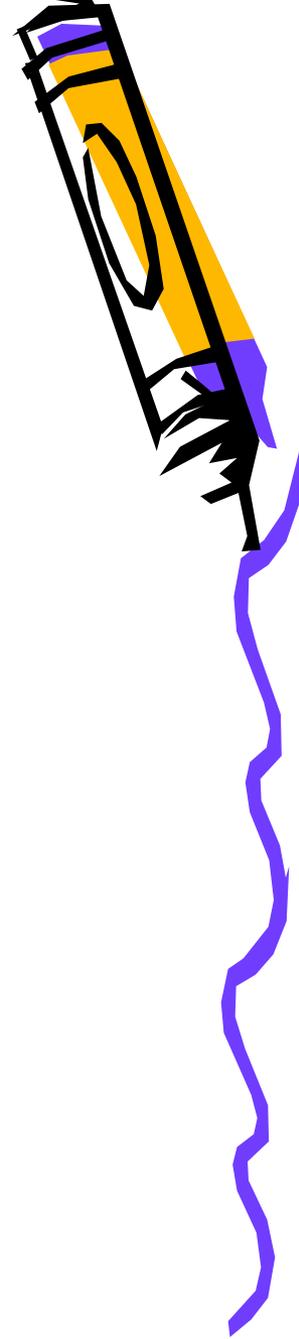
где S - сбережения домохозяйств.

Тогда

$$C + I = Y = C + S$$

откуда следует, что в **закрытой экономике без государства сбережения всегда равны инвестициям:**

$$I = S$$



Экономика с государством и внешней торговлей

Располагаемый доход (YD):

$$YD = Y + TR - TA$$

TA - прямые налоги, TR - государственные трансферты частному сектору.

Так как $YD = C + S$, получаем:

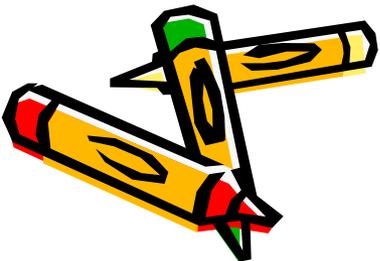
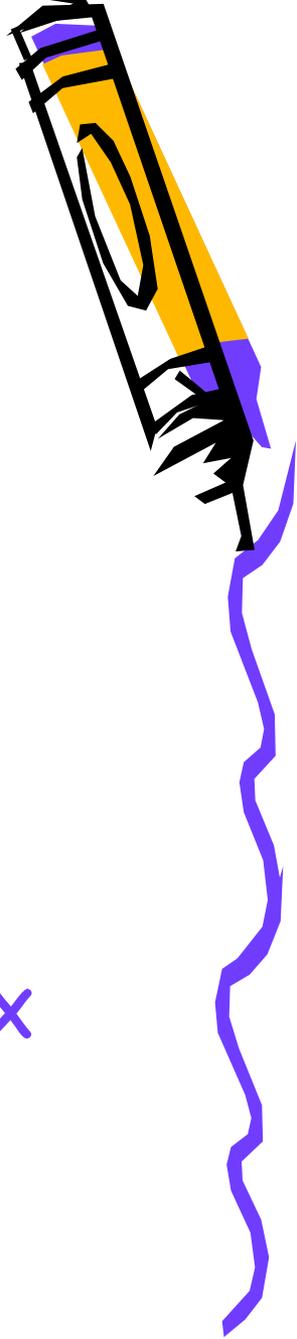
$$Y = C + S + TA - TR$$

С другой стороны: $Y = C + I + G + NX$

Тогда получаем следующее тождество:

$$S = I + (G + TR - TA) + NX = I + BD + NX$$

BD - дефицит государственного бюджета



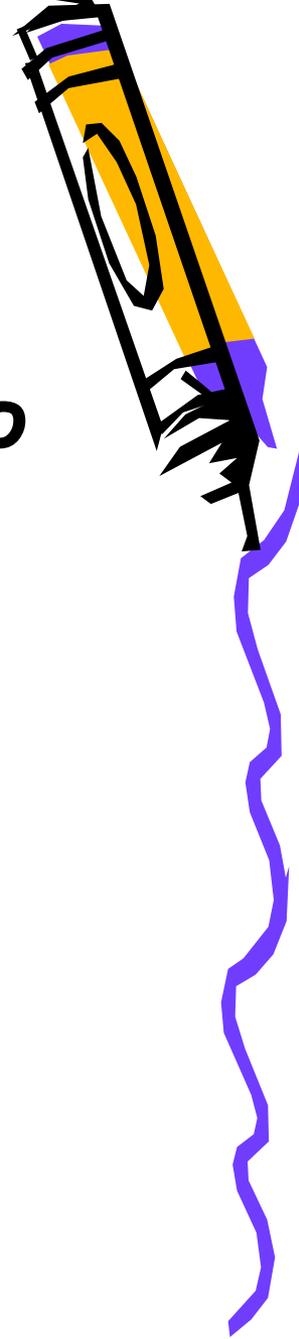
Можно сделать вывод:

домохозяйства могут использовать сбережения на:

- инвестиции, т.е. кредитовать фирмы (I);
- давать займы правительству (финансируя бюджетный дефицит BD);
- давать займы иностранцам (NX)



Источники финансирования инвестиций?



Тождество $S = I + BD + NX$ можно переписать

$$I = S - BD - NX$$

или

$$I = S + BS - NX$$

Где BS - профицит бюджета

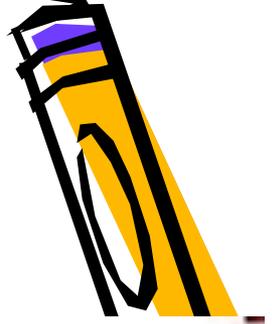
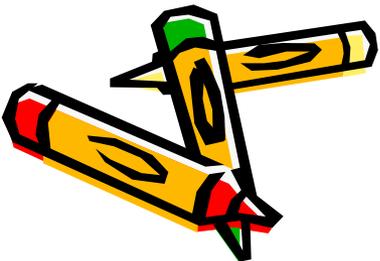
$$BS = -BD$$

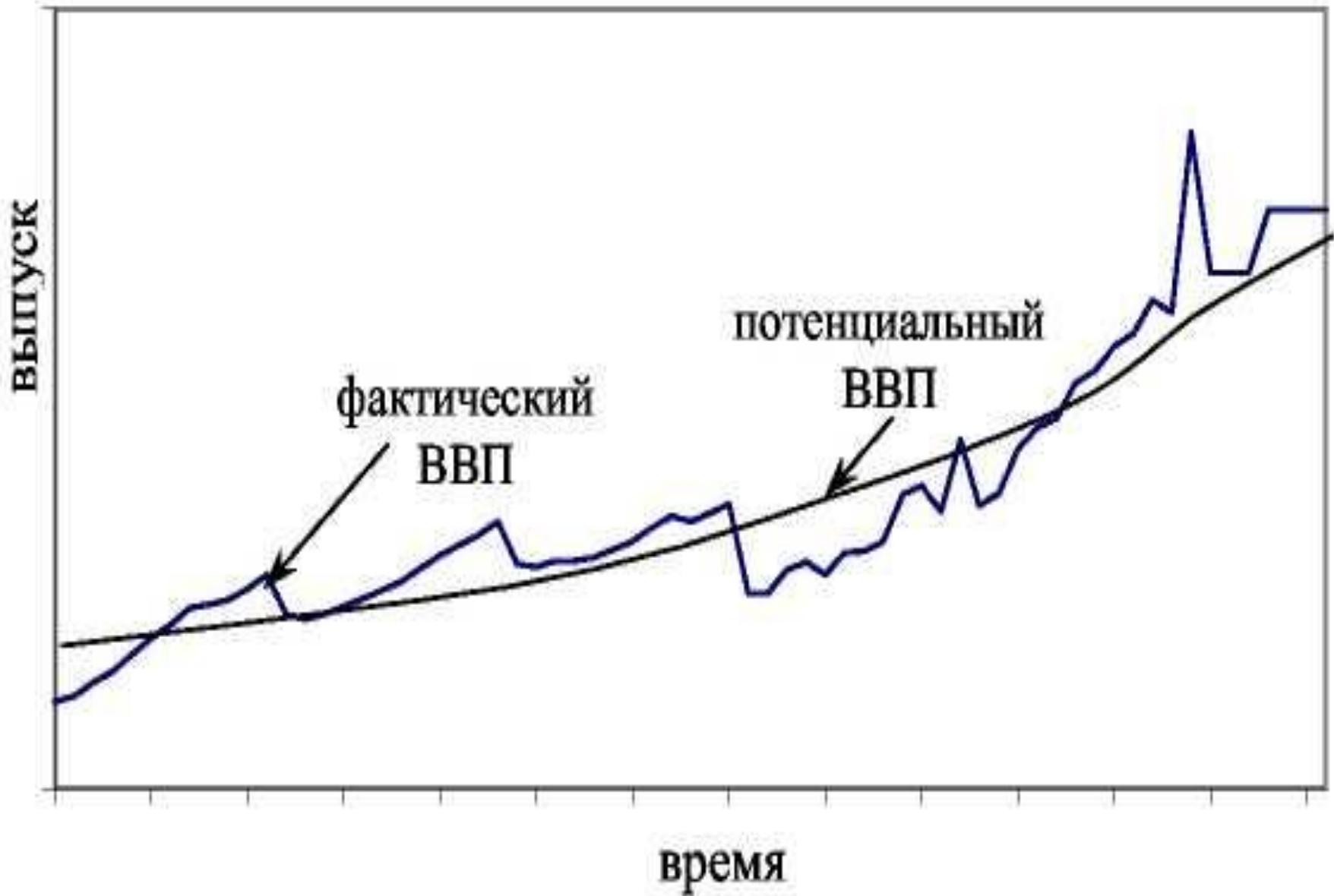


Вывод:

инвестиции финансируются
за счет:

- сбережений домохозяйств (S);
- сбережений правительства (профицита бюджета, BS);
- за счет займов за рубежом (дефицита торгового баланса, -NX).



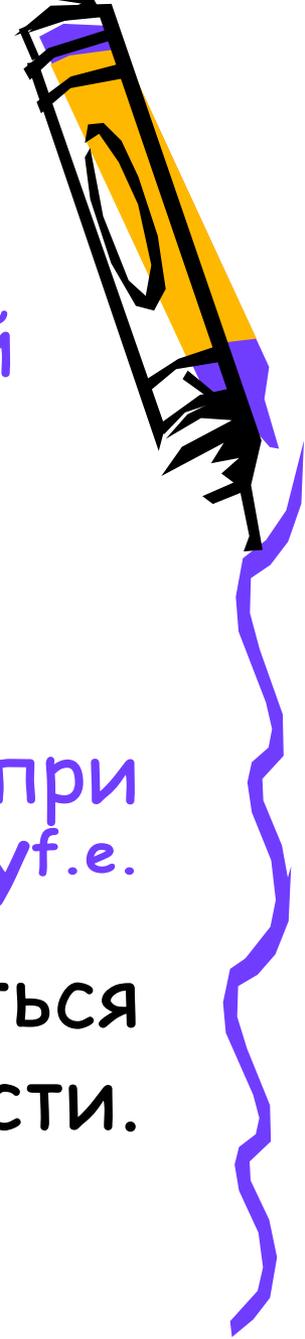


ВВП (ВНП): фактический и потенциальный

«Потенциальный» выпуск - который бы имел место в экономике при условии полной занятости всех факторов производства.

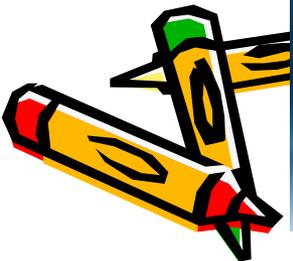
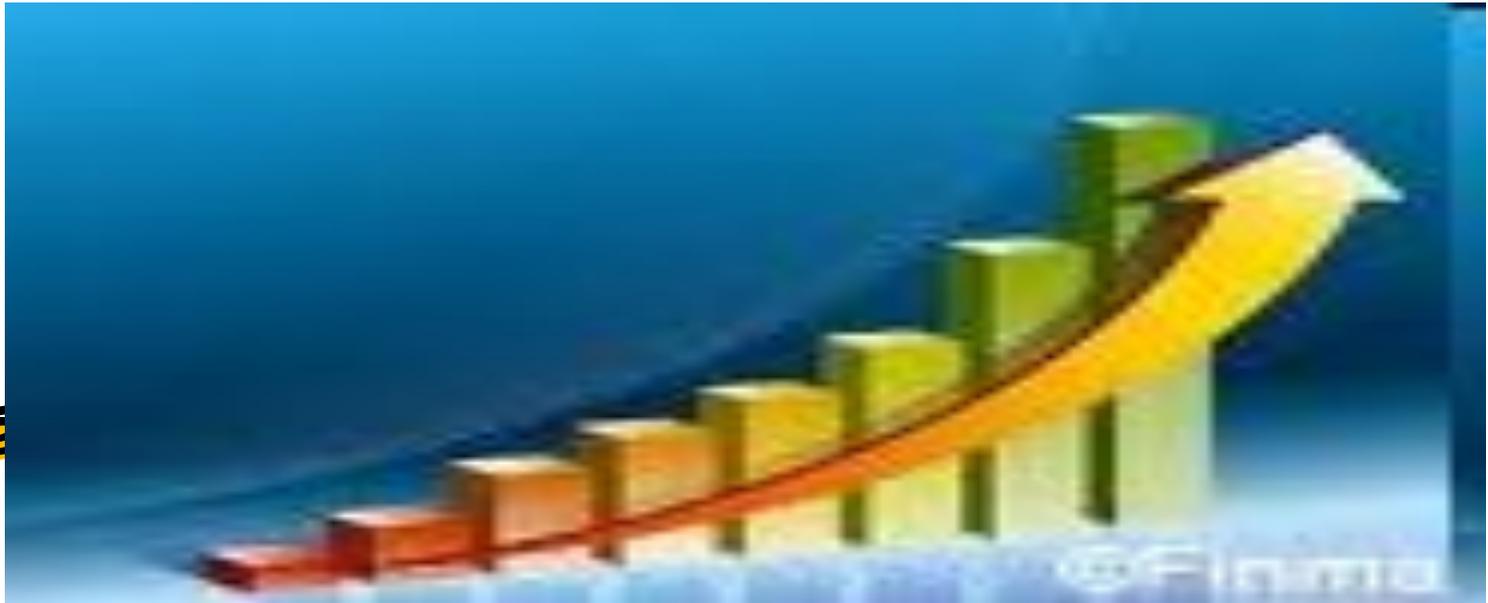
Будем называть его **выпуском при полной занятости**, и обозначим как $Y^{f.e.}$.

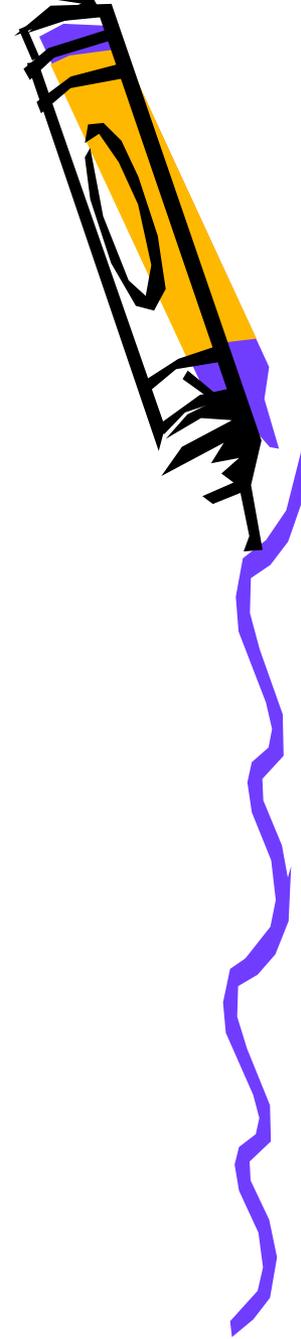
Фактический выпуск может отличаться от выпуска при полной занятости.



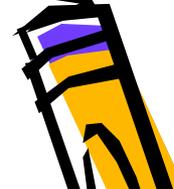
Задача:

объяснить отклонения фактического выпуска от потенциального, и объяснить долгосрочный тренд (динамику) потенциального выпуска





Система национальных счетов



представлена совокупностью взаимосвязанных показателей, с помощью которых возможен анализ ВВП на всех стадиях его движения, то есть производства, распределения, перераспределения и конечного использования.

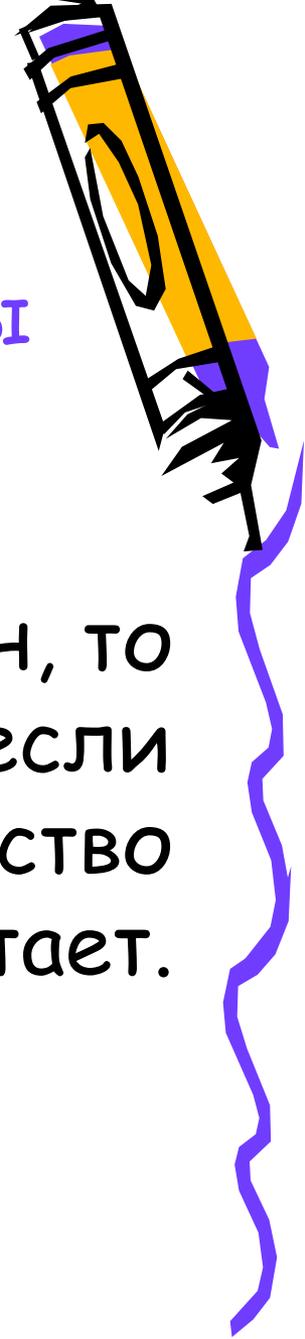
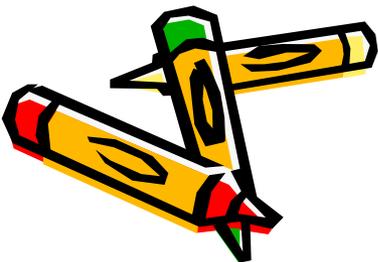


Основные показатели системы национальных счетов (СНС)					
GNP Валовой национальный продукт	NX Чистый экспорт	Чистый доход из-за рубежа	Амортизация	Косвенные налоги	Процент
	G Государственные расходы				
	I Инвестиционные расходы	GDP Валовой внутренний продукт	NNP Чистый национальный продукт	NI Национальный доход	Рентные доходы
	C Потребительские расходы				Прибыль
					Доход самостоятельно занятых
					Заработная плата
1	2	3	4	5	6

Введем понятие бюджета

Он отражает все доходы и расходы субъекта, и изменение объема его имущества в текущем периоде.

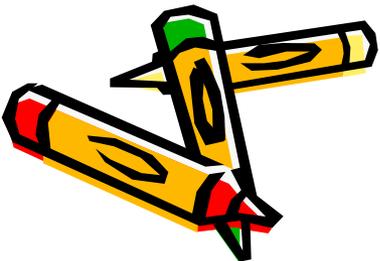
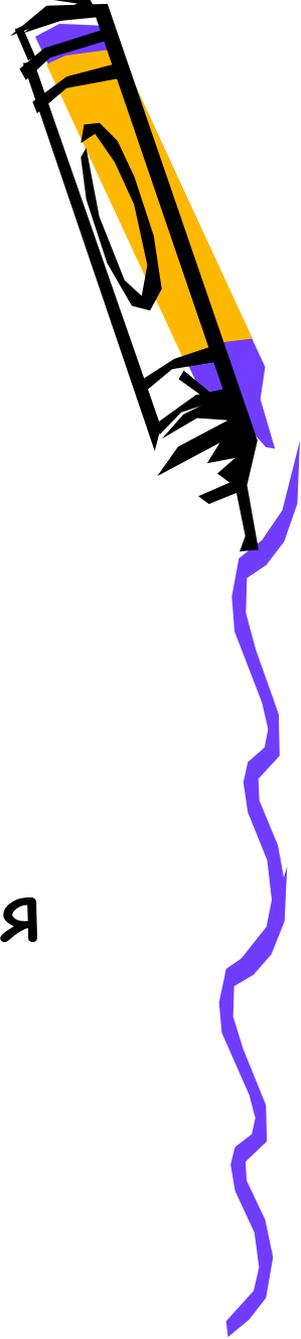
Если бюджет дефицитен, то сокращается размер имущества; если возникает избыток, то имущество возрастает.



Бюджет может быть представлен

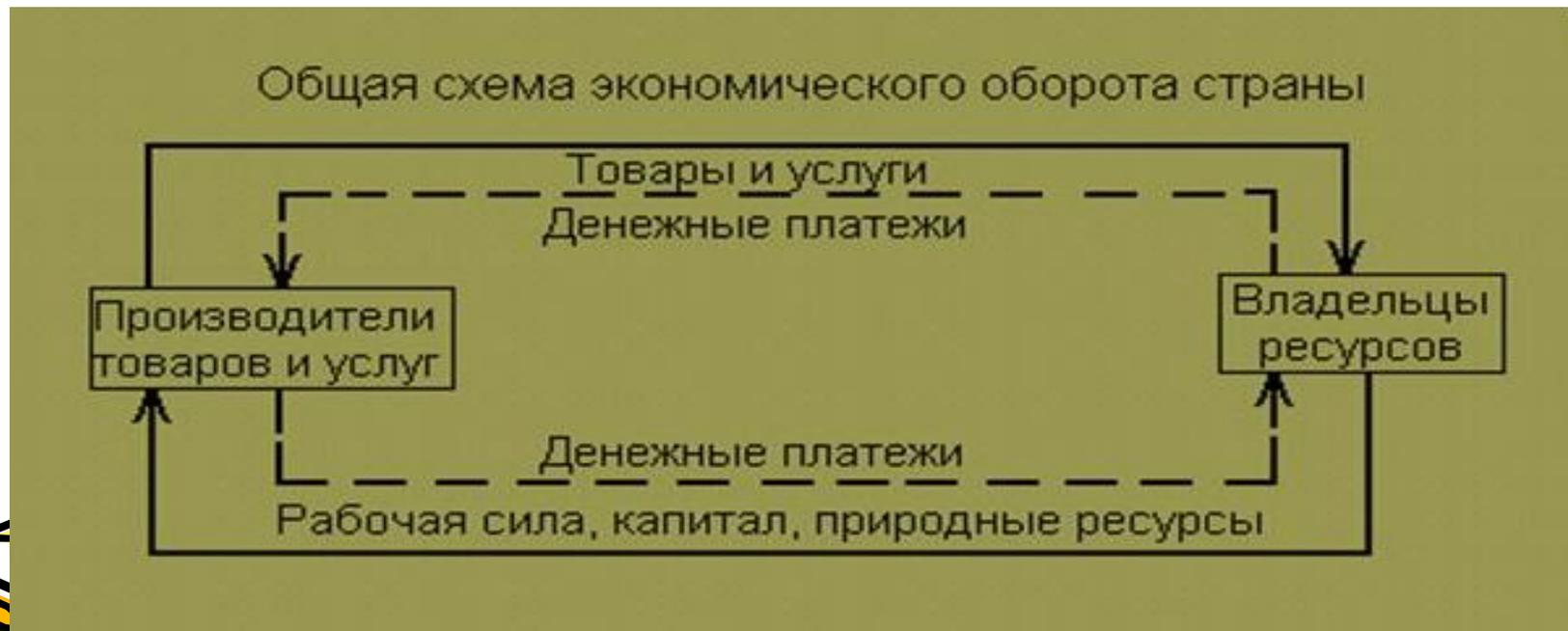
- уравнением,
- таблицей (матрицей),
- Диаграммой
- бухгалтерским счетом.

Примечание: Выбор формы представления бюджета диктуется целями его использования.

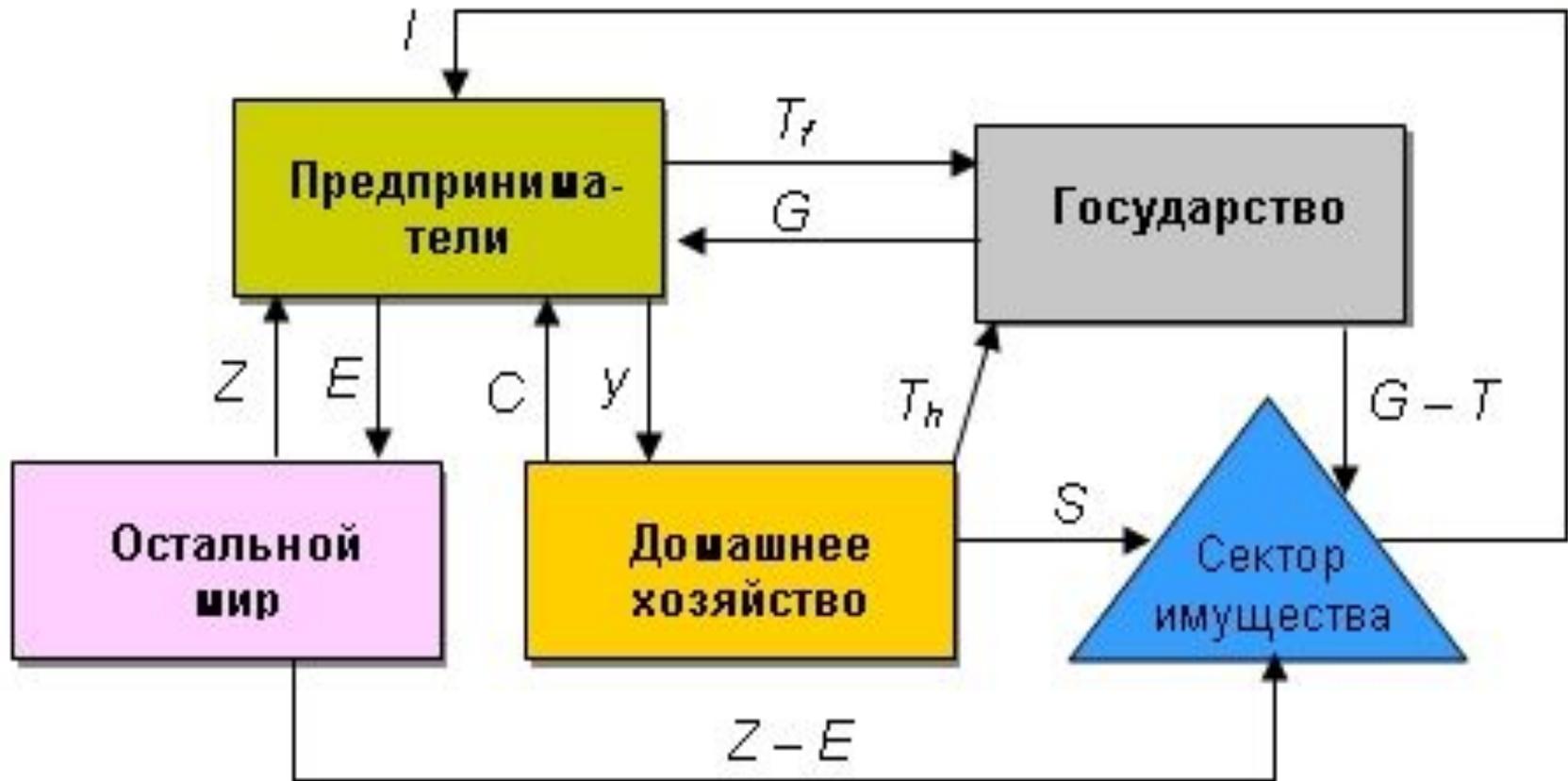


Народнохозяйственный кругооборот -

есть совокупность бюджетов
экономических субъектов в их
взаимосвязи

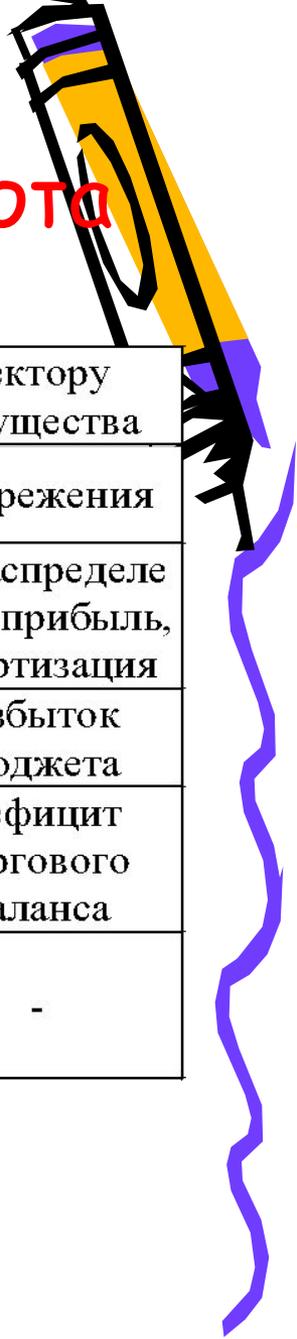
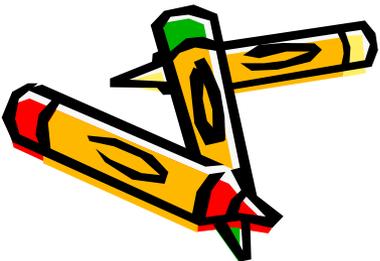


Графическое представление народнохозяйственного кругооборота



Табличное представление народнохозяйственного кругооборота

От \ К	домашним хозяйствам	предпринимателям	государству	загранице	сектору имущества
домашних хозяйств	-	Оплата благ	Прямые налоги	Переводы части дохода	Сбережения
предпринимателей	Оплата факторов	-	Прямые и косвенные налоги	Оплата импорта	Нераспределенная прибыль, амортизация
государства	Трансфертные платежи	Оплата благ, субвенции	-	Экономическая помощь	Избыток бюджета
заграницы	Переводы	Оплата экспорта	Экономическая помощь	-	Дефицит торгового баланса
сектора имущества	Потребление части имущества	Валовые инвестиции	Дефицит государственного бюджета	Избыток торгового баланса	-



Бюджетные уравнения макроэкономических субъектов

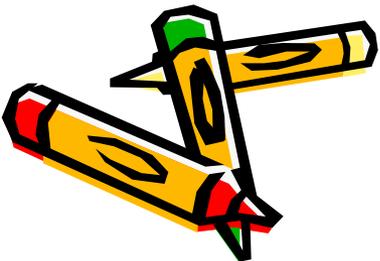
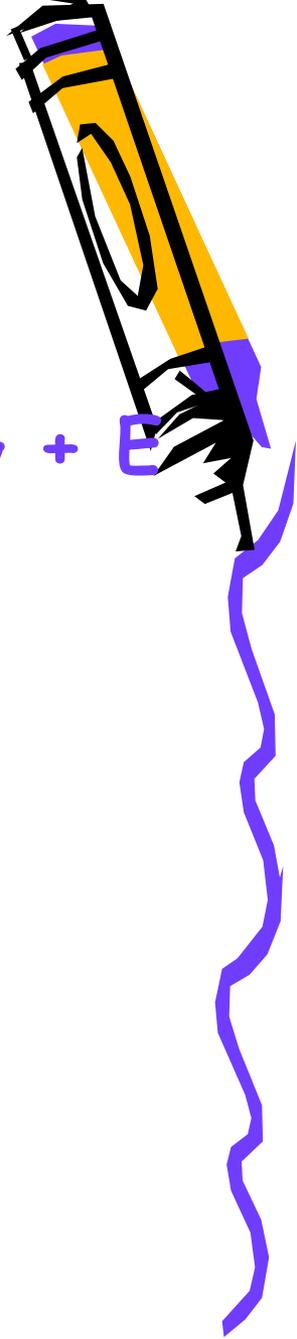
домашние хозяйства — $Y = C + T + S$;

предприниматели — $Y + Z = C + I + G + E$

государство — $G = T + (G - T)$;

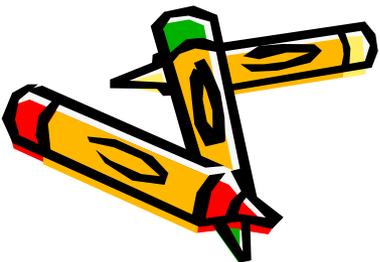
заграница — $Z = E + (Z - E)$

где $(G - T) = BD$ — дефицит
государственного бюджета, а $(Z - E)$ —
дефицит торгового баланса страны.



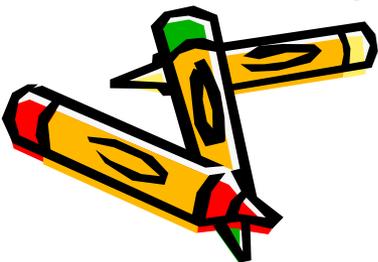
Система национальных счетов

Это система взаимосвязанных статистических показателей построенных в виде определенного набора счетов и таблиц, характеризующих результаты экономической деятельности страны.

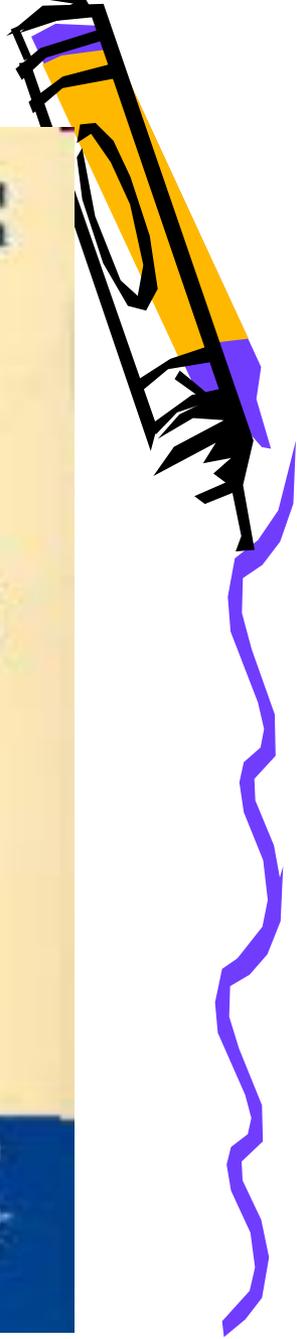
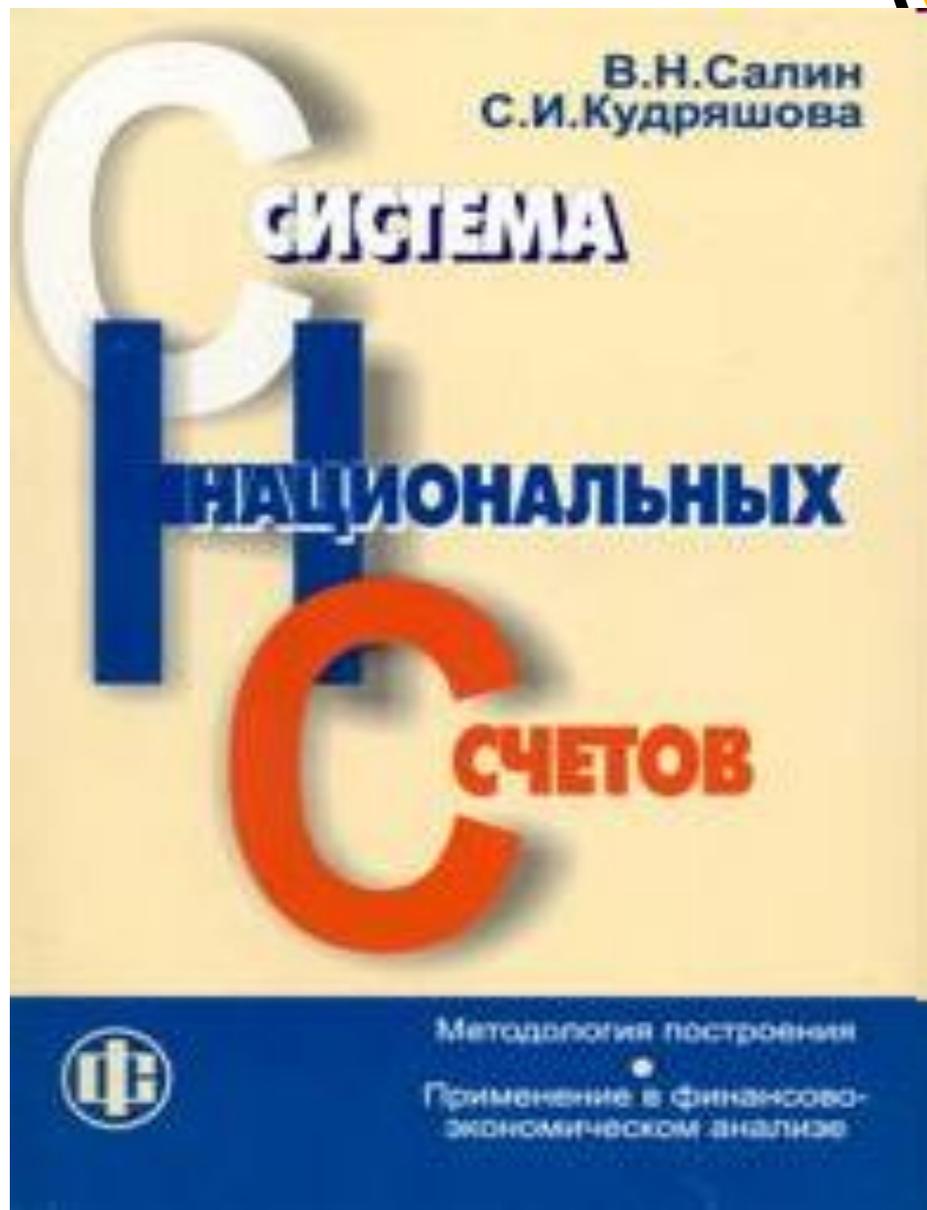
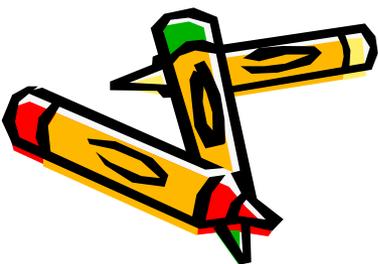


Каждой стадии воспроизводственного цикла: производству продуктов и услуг и связанных с этим процессов образования доходов, первичному и вторичному их распределению и использованию - соответствует счет или группа счетов.

Система завершается построением балансовых таблиц, отражающих итоговое изменение национального богатства в результате труда данного года, и межотраслевого баланса производства и использования продукции и услуг.

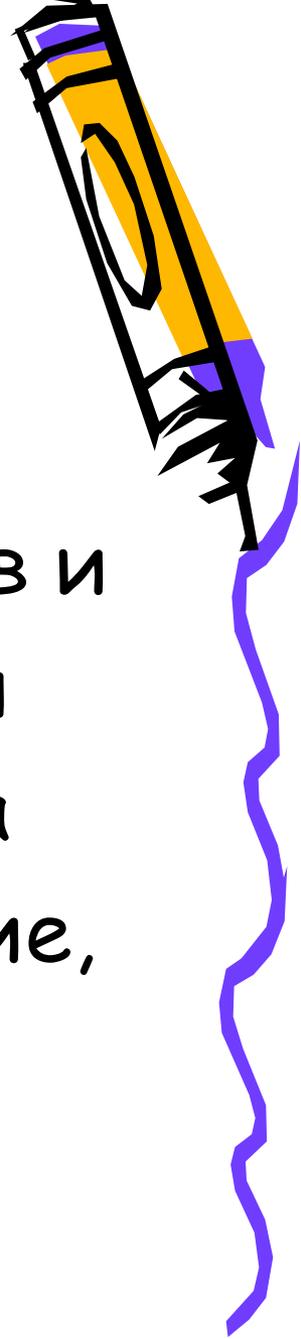


Счета
В
СНС



Счет продуктов и услуг

служит для отображения формирования ресурсов продуктов и услуг за счет их производства и импорта и их использование на конечное потребление, накопление, экспорт.



Счет производства

отражаются операции, относящиеся к процессу производства.

Производственная деятельность

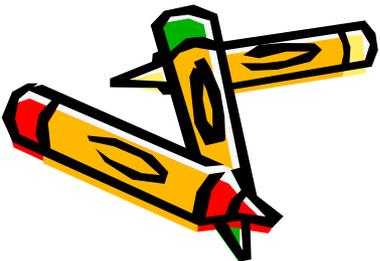
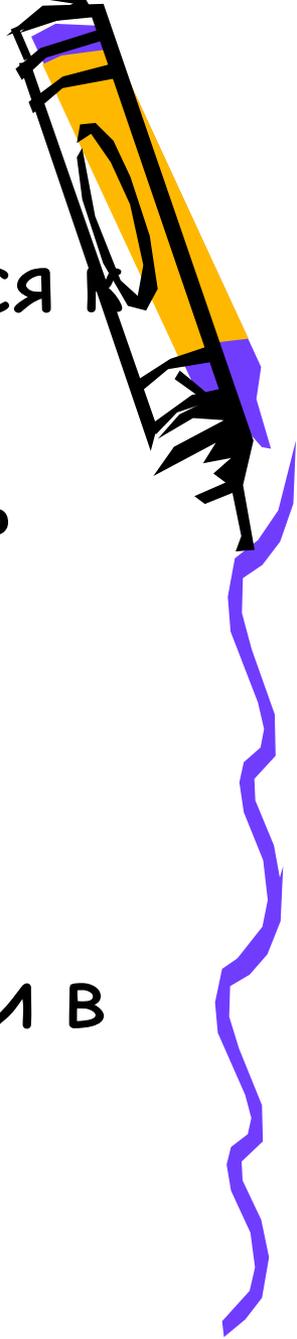
охватывает деятельность

предприятий, организаций и

отдельных лиц, как в сфере

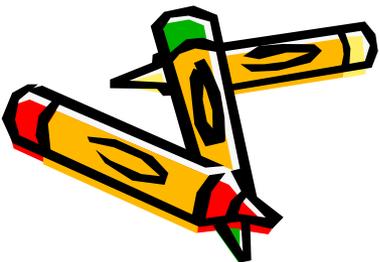
материального производства, так и в

сфере услуг.



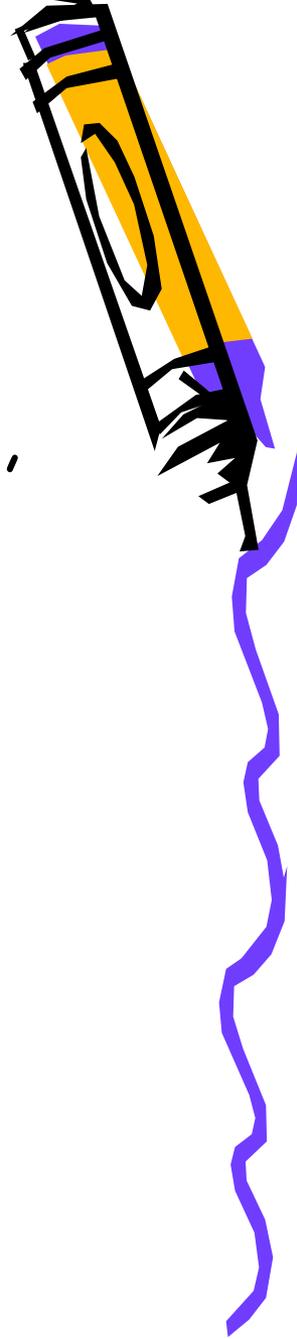
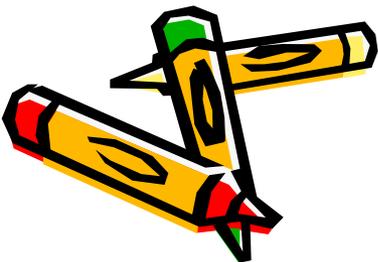
Счет образования ДОХОДОВ

отражаются распределительные
операции, непосредственно
связанные с процессом производства.

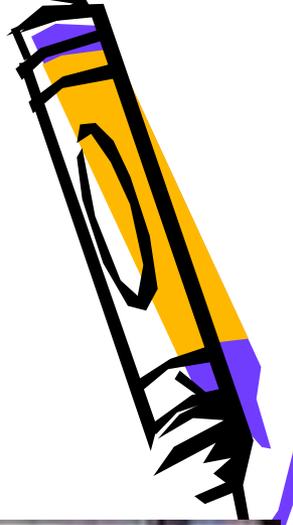


Счет распределения первичных доходов

отражается общая величина доходов,
полученных и переданных
хозяйственными единицами.



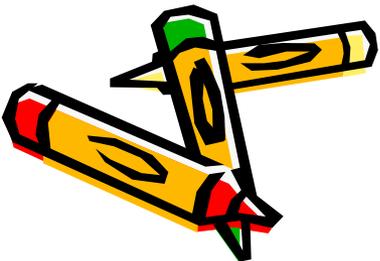
Счет вторичного распределения доходов



(счет перераспределения
национального дохода).

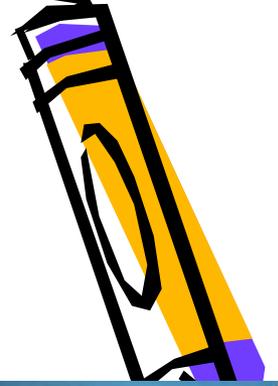
Доходы, отраженные в счете
распределения первичных
доходов перераспределяются
государством посредством
налогов и трансфертных
выплат, что отражается на этом
счете.

В результате у населения
образуется
располагаемый доход.



Счет использования располагаемого дохода

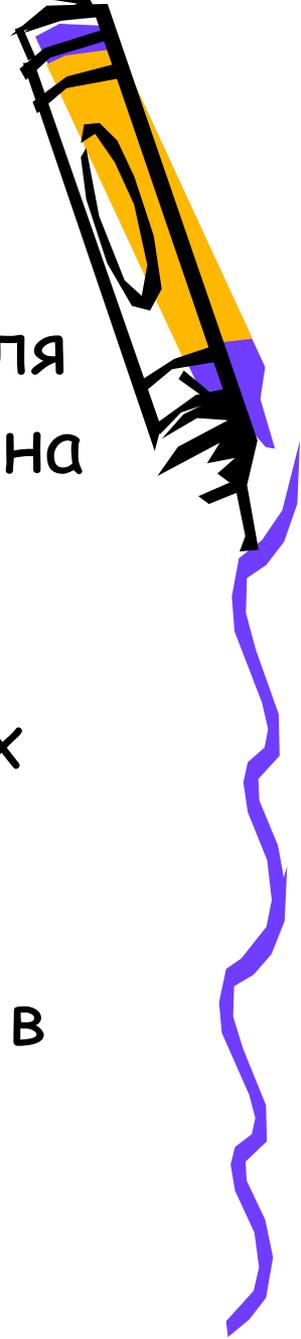
отражаются расходы на
конечное потребление, и
оставшаяся часть
располагаемого дохода
(валовое сбережение).
Сбережения приводят к
изменению объема
имущества.



Счет операций с капиталом

показывается формирование ресурсов для капитальных затрат и их использование на накопление основных фондов и материальных оборотных средств, приобретение земли и нематериальных активов.

Характеризует конечный финансовый результат экономической деятельности в данном периоде.



Структурные характеристики СНС

границы производства

Производственная деятельность включает:

а) рыночную деятельность;

б) нерыночную деятельность

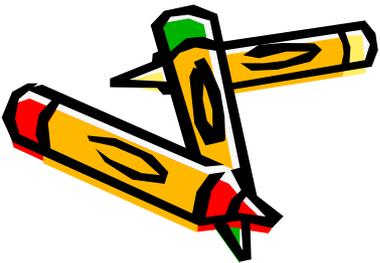
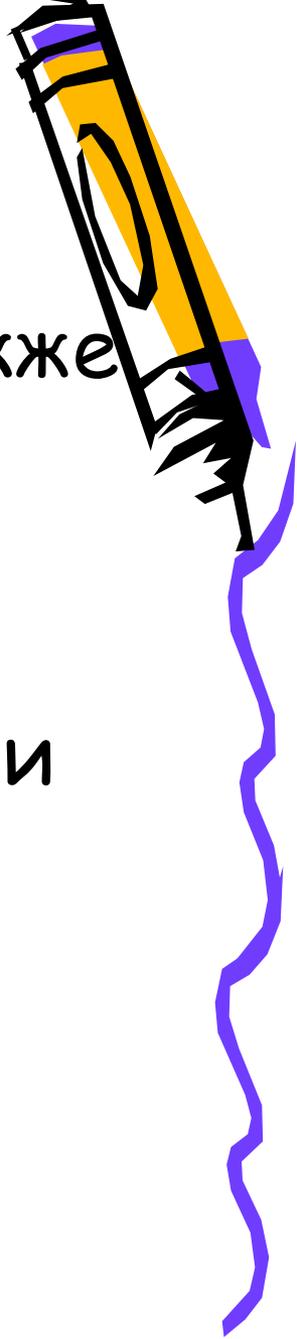
(производство продуктов в хозяйствах населения для собственного потребления, бесплатные услуги госучреждений).

Не охватывается теневая экономика



Экономическая территория

Территория, административно управляемая правительством, а также - воздушное пространство, территориальные воды страны и континентальный шельф в международных водах, в отношении которого страна имеет исключительное право на добычу сырья, топлива и т.д.



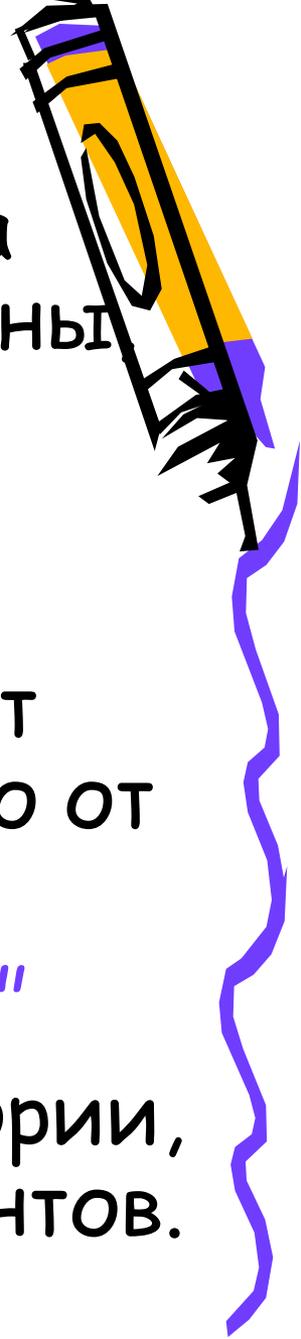
Резиденты

Юридические или физические лица считаются резидентами данной страны, если центр их экономических интересов связан с экономической территорией страны.

Национальная экономика охватывает деятельность резидентов независимо от их местонахождения.

Понятие "внутренняя экономика"

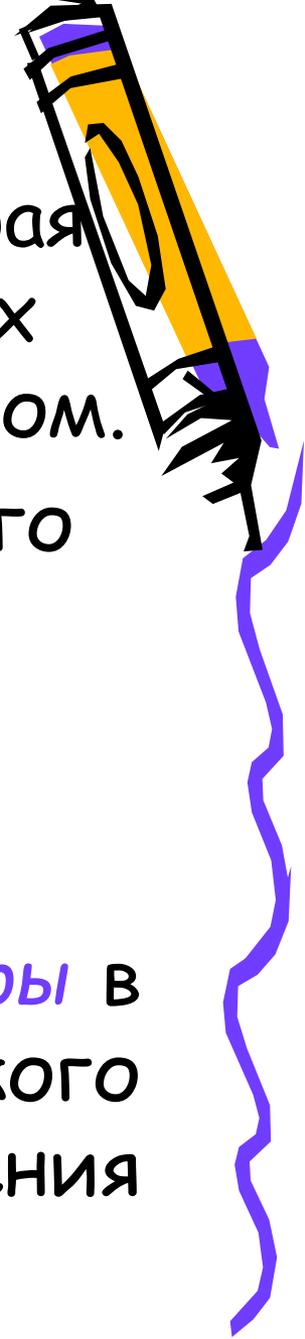
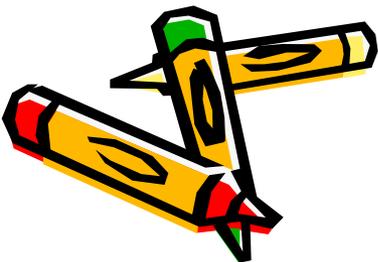
учитывает деятельность на территории, как резидентов, так и нерезидентов.



Институциональная единица

такая хозяйственная единица, которая ведет полный набор бухгалтерских счетов и является юридическим лицом. Домашние хозяйства не ведут полного набора счетов, но самостоятельно распоряжаются своими ресурсами, поэтому они считаются ИЕ.

ИЕ объединяются в *секторы* в соответствии с типами экономического поведения



Секторы:

- а) нефинансовые предприятия или предприятия по производству товаров;
- б) финансовые учреждения;
- в) общегосударственное управление;
- г) негосударственные некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства;
- д) домашние хозяйства;
- е) "остальной мир".



Применение принципа двойной записи

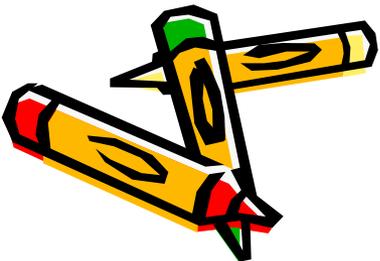
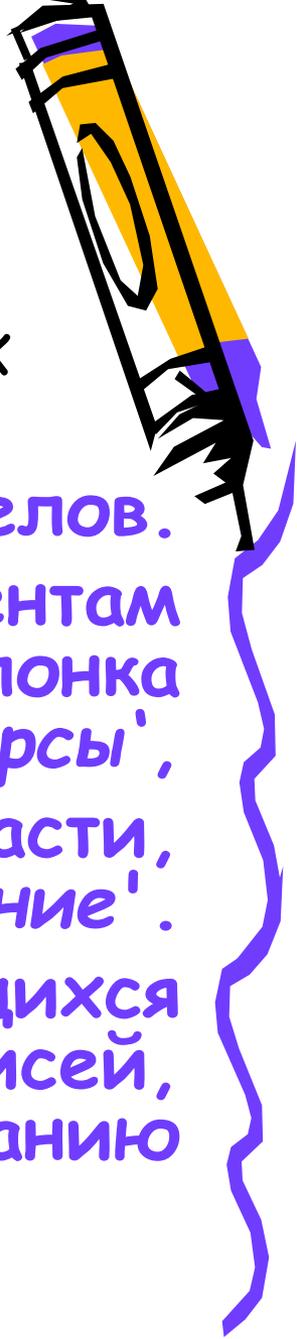
Придает СНС способность количественно отражать процесс, происходящий в рамках экономического оборота.

Счета из состоят из двух разделов.

Ресурсы по составляющим их компонентам отражаются с правой стороны - колонка 'Ресурсы',

а их использование - в левой части, колонка 'Использование'.

В каждом счете сумма записей, относящихся к ресурсам, равна сумме записей, относящихся к использованию



Межотраслевой баланс

Модель межотраслевого баланса (МОВБ), основана на разработанной в 30-х гг. текущего столетия В. Леонтьевым модели «затраты - выпуск».

Представленный в ней баланс межотраслевых потоков дает возможность выявить количественную зависимость между величинами валового продукта и конечного продукта.



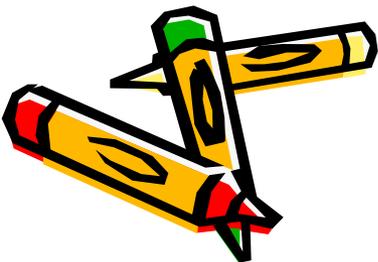
Модель «затраты-выпуск»

$$x_i = \sum_{k=1}^m a_{ik} x_k + y_i, \quad i=1, 2, \dots, m,$$

где x_i - валовая продукция отрасли i ;

y_i - конечный спрос на продукцию отрасли i ;

a_{ik} - коэффициенты прямых затрат продукции отрасли i на единицу продукции отрасли k .



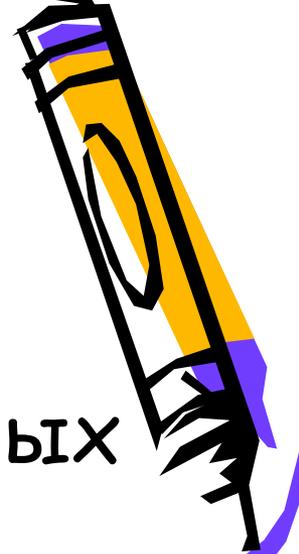
В модели МОБ выделяются три
квадранта.

В квадранте I отражены все
межотраслевые потоки промежуточных
продуктов.

В квадранте III представлена структура
образования ВВП по отраслям.

В квадранте II с разбивкой по отраслям
показана структура использования ВВП.

Таким образом, МОБ раскрывает как
источники образования ВВП, так и
направления его использования.



Отрасли	1	2	...	j	...	n	Итого	Конечная продукция	Валовая продукция
1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1j}	...	x_{1n}	$\sum_{j=1}^n x_{1j}$	y_1	X_1
2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2j}	...	x_{2n}	$\sum_{j=1}^n x_{2j}$	y_2	X_2
...							
i	x_{i1}	x_{i2}	...	x_{ij}	...	x_{in}	$\sum_{j=1}^n x_{ij}$	y_i	X_i
...							
n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nj}	...	x_{nn}	$\sum_{j=1}^n x_{nj}$	y_n	X_n
Итого	$\sum_{i=1}^n x_{i1}$	$\sum_{i=1}^n x_{i2}$...	$\sum_{i=1}^n x_{ij}$...	$\sum_{i=1}^n x_{in}$	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}$	$\sum_{i=1}^n y_i$	$\sum_{i=1}^n X_i$
Условно чистая продукция	V_1	V_2	...	V_j	...	V_n	$\sum_{j=1}^n V_j$		
Валовая продукция	X_1	X_2	...	X_j	...	X_n	$\sum_{j=1}^n X_j$		