



**Основные  
макроэкономические  
показатели. Методы  
подсчета ВВП и ВВП**

- У. Петти - дал оценку национального дохода Великобритании в труде «Verbum Sapienti» («Слово мудрым», 1664 г.)

Ф. Кенэ в знаменитых «Экономических таблицах» (1758 г.) создал первую в мире модель национальной экономики

В Советском Союзе в 20-е гг. XX в. была создана система показателей и таблиц, которая называлась «Баланс народного хозяйства» (БНХ)

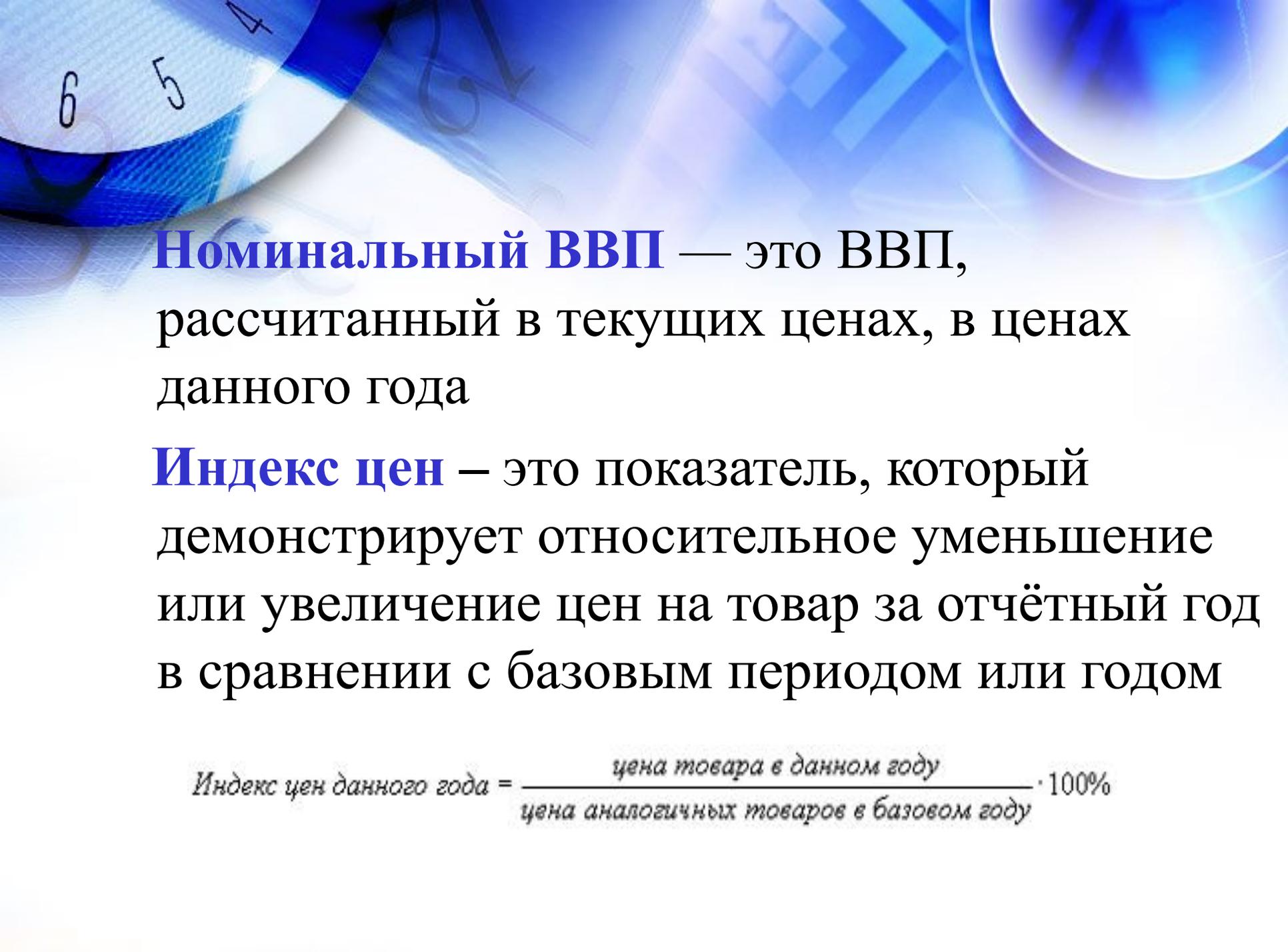
За рубежом деятельность по созданию подобной системы началась после Великой депрессии 1929—1933 гг. Ряд положений этой системы, получившей название системы национального счетоводства (СНС), разрабатывали А. Маршалл, Дж.М. Кейнс, С. Кузнец, В. Леонтьев и др.

В 1953 г. ООН была принята «Система национальных счетов и вспомогательных таблиц», которая стала первым международным вариантом системы макроэкономических показателей. Последний ее вариант был принят в 1993 г.

В настоящее время СНС применяется более чем в 150 странах мира



**Валовой внутренний продукт (ВВП)** –  
рыночная стоимость всех конечных  
товаров и услуг, произведенных в  
экономике страны за год



**Номинальный ВВП** — это ВВП, рассчитанный в текущих ценах, в ценах данного года

**Индекс цен** – это показатель, который демонстрирует относительное уменьшение или увеличение цен на товар за отчётный год в сравнении с базовым периодом или годом

$$\text{Индекс цен данного года} = \frac{\text{цена товара в данном году}}{\text{цена аналогичных товаров в базовом году}} \cdot 100\%$$



**Реальный ВВП**— это ВВП, измеренный в сопоставимых (неизменных) ценах, в ценах базового года

**Дефлятор ВВП** = ( Номинальный ВВП / Реальный ВВП) x 100%

**Реальный ВВП** = Номинальный ВВП / Индекс цен



**Потенциальный ВВП** – это наиболее возможно высокий реальный ВВП при стабильном уровне инфляции и максимально возможном уровне занятости (естественном уровне безработице)



## **Валовой национальный продукт (ВНП)**

– это валовая конечная стоимость всех товаров и услуг, произведенных субъектами национальной экономики на территории страны и за ее пределами без учета стоимости, произведенной иностранными субъектами в данной стране

# Разница между ВВП и ВВП

- ❖ Территория
- ❖ Национальность предприятий
- ❖ Методы расчёта





***ВВП = ВВП – чистые факторные доходы из-за  
рубежа***

***Чистые факторные доходы из-за рубежа***  
равны разности между доходами, полученными гражданами  
данной страны за рубежом, и доходами иностранцев,  
полученными на территории данной страны

## Пример

Стоимость всей продукции, произведенной всеми фирмами внутри страны, составила 10 трл. ед., 2 трл. ед. ушло за границу в виде платежей, 4 трл. ед. получено из-за границы. Чему равны ВВП и ВВП?

### Решение

Стоимость ВВП равна 10 трл. ед., а стоимость ВВП – 12 трл. ед. ( $10 - 2 + 4$ ).

## **Чистый внутренний продукт (ЧВП)**

представляет собой ВВП за вычетом амортизационных отчислений. С помощью показателя ЧВП можно измерить годовой объем производства, который экономика (предприятие, государство, домохозяйства) в состоянии потратить, не сокращая производственные возможности будущих периодов:

$$\text{ЧВП} = \text{ВВП} - \text{амортизация}$$

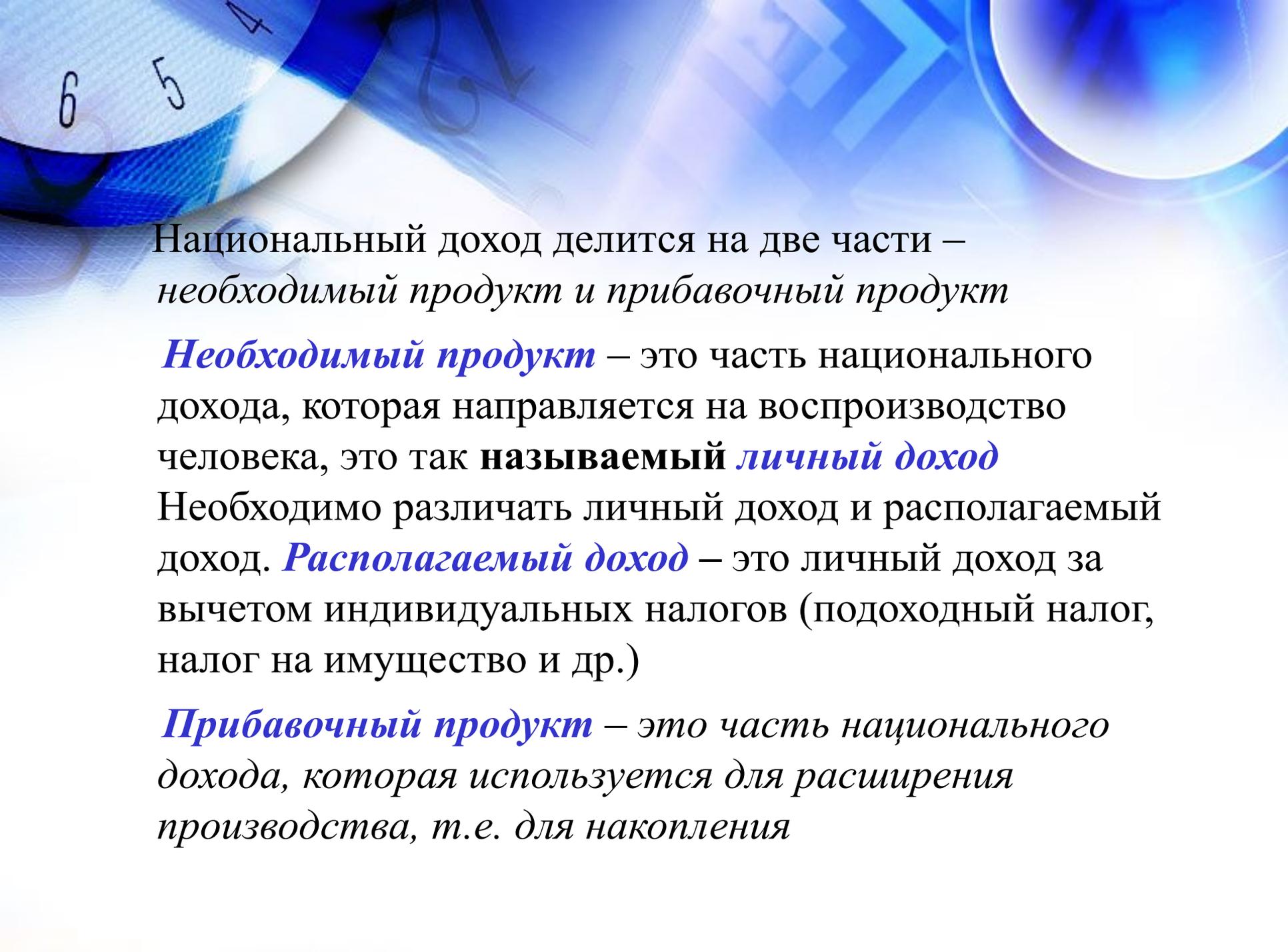


**Национальный доход** — это доход общества, полученный в результате потребления производственных ресурсов.

Национальный доход складывается из:

- ❖ заработной платы рабочих и жалования служащих
- ❖ дополнительных выплат
- ❖ рентных доходов владельцев собственности
- ❖ чистого процента по потребительским кредитам
- ❖ прибыли корпораций
- ❖ доходов собственников

**НД = ВВП – амортизация – косвенные налоги**

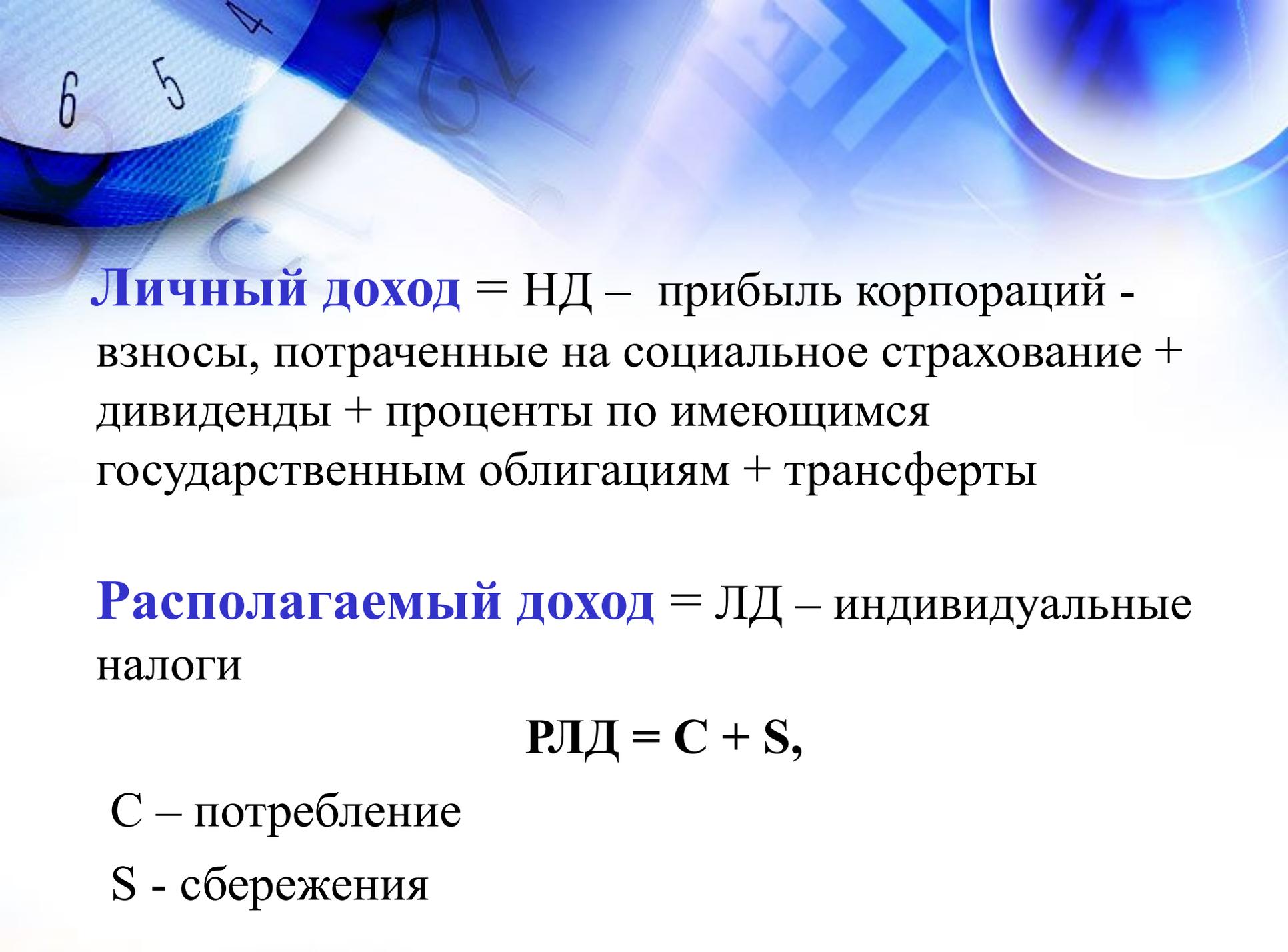


Национальный доход делится на две части – *необходимый продукт и прибавочный продукт*

***Необходимый продукт*** – это часть национального дохода, которая направляется на воспроизводство человека, это так **называемый *личный доход***

Необходимо различать личный доход и располагаемый доход. ***Располагаемый доход*** – это личный доход за вычетом индивидуальных налогов ( подоходный налог, налог на имущество и др.)

***Прибавочный продукт*** – это часть национального дохода, которая используется для расширения производства, т.е. для накопления



**Личный доход** = НД – прибыль корпораций -  
взносы, потраченные на социальное страхование +  
дивиденды + проценты по имеющимся  
государственным облигациям + трансферты

**Располагаемый доход** = ЛД – индивидуальные  
налоги

$$\text{РЛД} = \text{С} + \text{S},$$

С – потребление

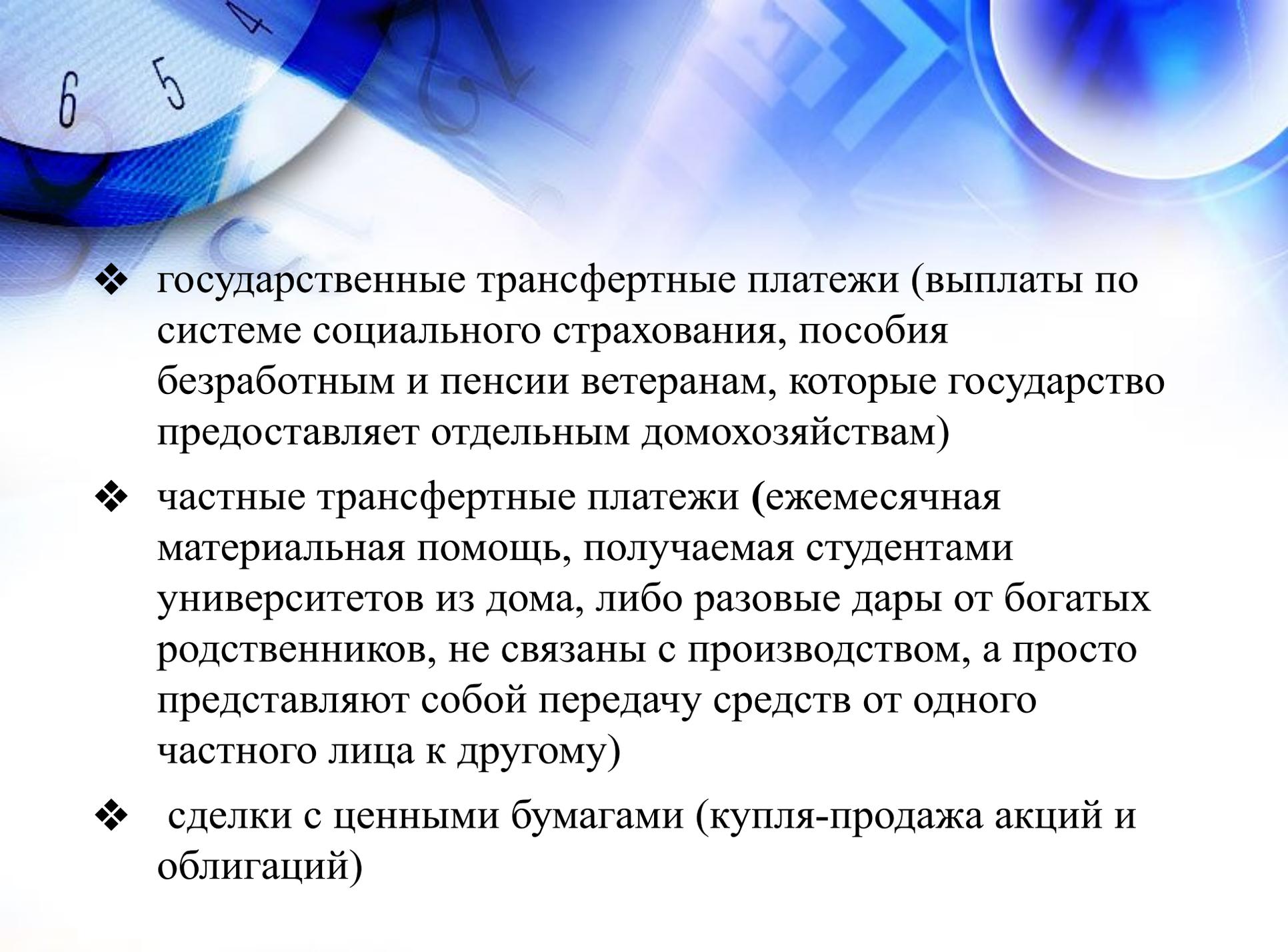
S - сбережения

# Особенности расчета ВВП (ВНП)

- ❖ в его стоимость включается только *стоимость конечных товаров и услуг, то есть тех, что предназначены для конечного использования, а не для переработки или перепродажи*. Такая методика расчета позволяет избежать двойного счета  
(например, кирпич — промежуточный товар, из него можно построить дом, а сам дом — это конечный товар)

# **В стоимость ВВП (ВНП) не включаются**

- ❖ продукты, произведенные внутри домашних хозяйств (вязание, шитье, приготовление пищи и т.д.), так как они произведены не для продажи
- ❖ продукция приусадебных участков для собственного потребления, а также продукция теневой экономики
- ❖ перепродажа товаров

- 
- ❖ государственные трансфертные платежи (выплаты по системе социального страхования, пособия безработным и пенсии ветеранам, которые государство предоставляет отдельным домохозяйствам)
  - ❖ частные трансфертные платежи (ежемесячная материальная помощь, получаемая студентами университетов из дома, либо разовые дары от богатых родственников, не связанные с производством, а просто представляют собой передачу средств от одного частного лица к другому)
  - ❖ сделки с ценными бумагами (купля-продажа акций и облигаций)



# Методы расчета ВВП (ВНП)

- 1) по доходам: суммируются доходы предприятий, организаций, домохозяйств в материальном и нематериальном производстве
- 2) по расходам: суммируются расходы на личное потребление, на государственные закупки, на инвестиции частного бизнеса и сальдо внешней торговли
- 3) добавленной стоимости: суммируется стоимость условно чистой продукции всех сфер экономики

The background features a blue-toned abstract composition. On the left, a circular element contains the numbers 6, 5, and 4. To the right, there are geometric patterns, including a large blue arrow pointing right and a circular shape with a blue gradient. The overall aesthetic is clean and modern, typical of a business presentation.

**Добавленная стоимость** – это рыночная цена продукции фирм за вычетом стоимости потребленных сырья, материалов, топлива, энергии и пр., купленных у поставщиков

# Метод потока расходов

подразумевает суммирование всех расходов на покупку всего объема произведенной в данном году продукции

$$\text{ВНП} = C + I_g + G + X_n$$

C - потребительские расходы домохозяйств

$I_g$  - валовые внутренние частные инвестиционные расходы

G - государственные закупки товаров и услуг корпораций

$X_n$  - чистый экспорт (разница между экспортом и импортом)



**Личные потребительские расходы (С) – это:**

- ❖ товары текущего потребления
- ❖ предметы потребления длительного пользования
- ❖ потребительские расходы на услуги

**Валовые внутренние частные инвестиции (I<sub>g</sub>) – это:**

- ❖ чистые инвестиции
- ❖ амортизация

$$I_g = I_n + A$$



## **Государственные закупки (G) – это:**

- ❖ расходы правительства, областных администраций (штатов, земель) и местных органов власти
- ❖ расходы на покупку конечной продукции предприятий
- ❖ расходы на покупку ресурсов, в т.ч. рабочей силы

# Метод потока доходов

закключается в суммировании всех доходов, полученных от производства всего объёма продукции данного периода времени (обычно года)

$$\text{ВНП} = \text{W} + \text{i} + \text{R} + \text{Pr} + \text{A} + \text{T}$$

**W** - заработная плата,

**i** - доходы на реальный и денежный капитал

**R**- рентные платежи

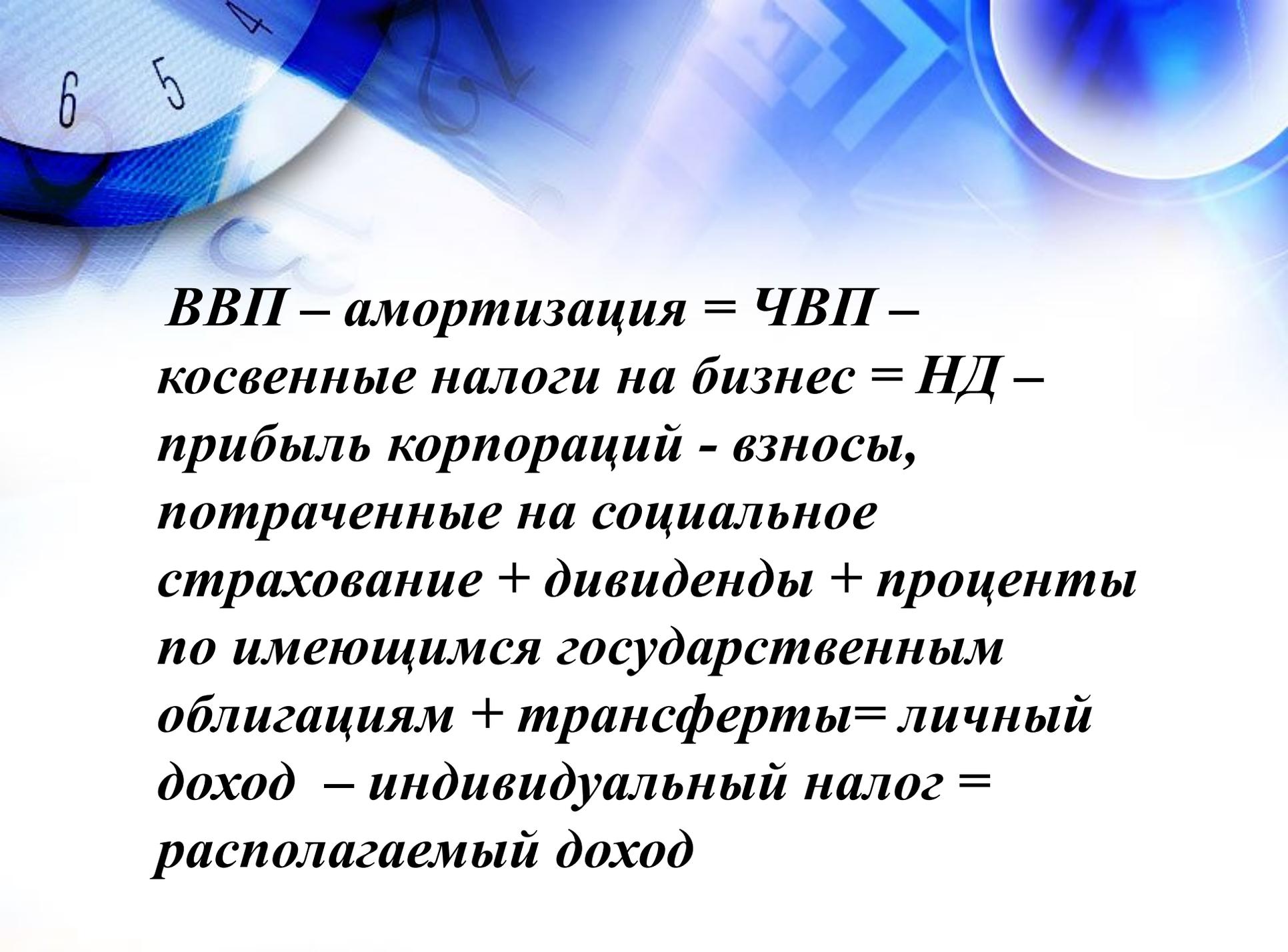
**Pr** – прибыль владельцев предприятий и корпораций

**A**- амортизация, или расходы на восстановление изношенного капитала

**T**- косвенные налоги (подразумевается, что все прямые уже учтены)

# Пример

		Добавленная стоимость	Продажная цена
1.	Производство шерсти	10	10
2.	Переработка в пряжу	2	$12=10+2$
3.	Переработка пряжи в ткань	5	$17=12+5$
4.	Пошив костюма	10	$27=17+10$
5.	Продажа костюма	8	$35=27+8$

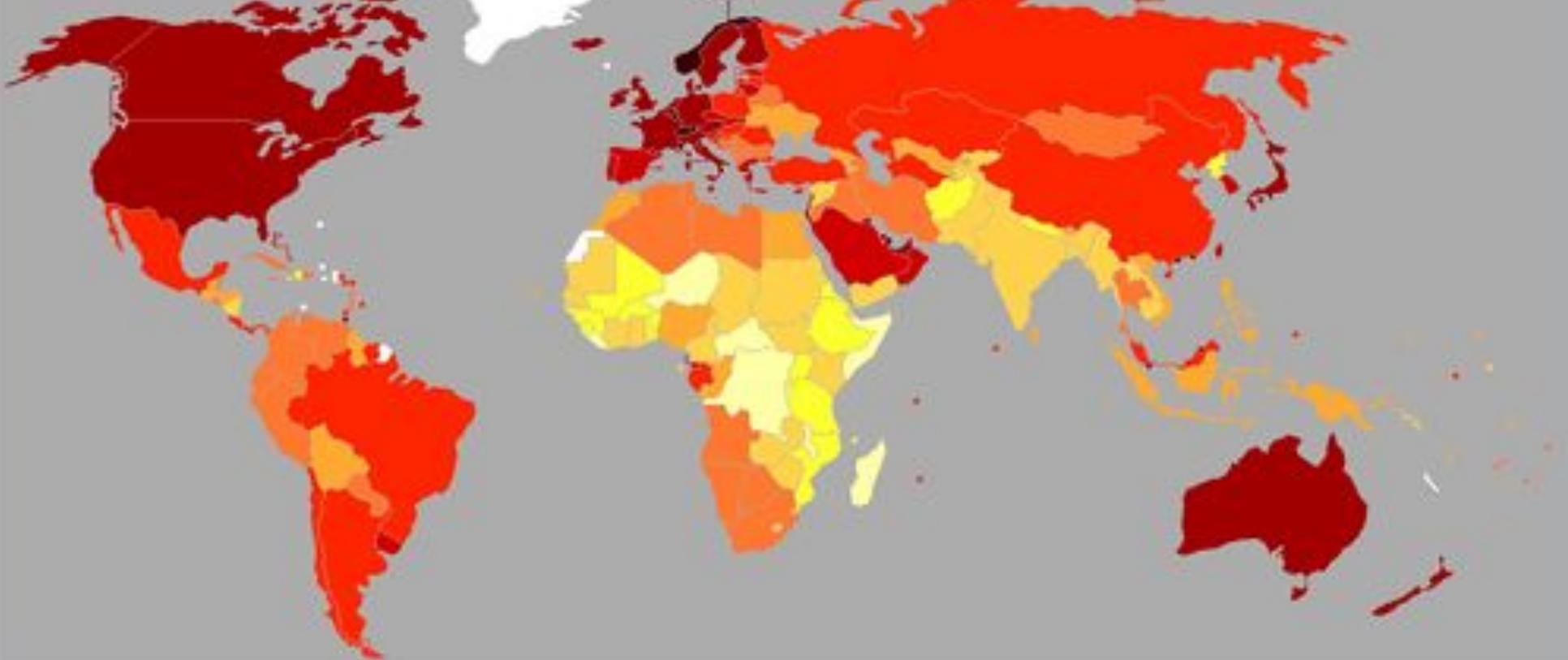


***ВВП – амортизация = ЧВП –  
косвенные налоги на бизнес = НДС –  
прибыль корпораций - взносы,  
потраченные на социальное  
страхование + дивиденды + проценты  
по имеющимся государственным  
облигациям + трансферты = личный  
доход – индивидуальный налог =  
располагаемый доход***



**ВВП на душу населения** (ВВП в расчёте на душу населения и на одного занятого в производстве) — определяет уровень экономического развития страны

Для его расчета ВВП нужно разделить на количество населения. Чем он больше, тем выше уровень жизни в стране



Страны мира по ВВП (номинал) на душу населения (МВФ, 2015)



■ Свыше \$64 000  
■ \$32 000 – 64 000  
■ \$16 000 – 32 000  
■ \$8 000 – 16 000

■ \$4 000 – 8 000  
■ \$2 000 – 4 000  
■ \$1 000 – 2 000  
■ \$500 – 1 000

■ Ниже \$500  
■ Нет данных

## **Проанализируйте ситуации и ответьте на вопросы:**

1. Субботний день. Муж ремонтирует свою машину, жена готовит обед, дети моют пол. Все заняты нужным делом, производят благо (обед), оказывают услуги (ремонт машины, уборка пола). Изменится ли при этом ВВП? Почему?

### Ответ

ВВП не изменится, т.к. блага и услуги производятся без оплаты и не продаются на рынке. А если нанять домработницу, а машину отправить в сервис — тогда выполнение этих работ войдет в ВВП

2. Та же ситуация, но отец семейства договорился отремонтировать машину соседа за определенную плату. Изменится ли теперь ВВП? Почему?

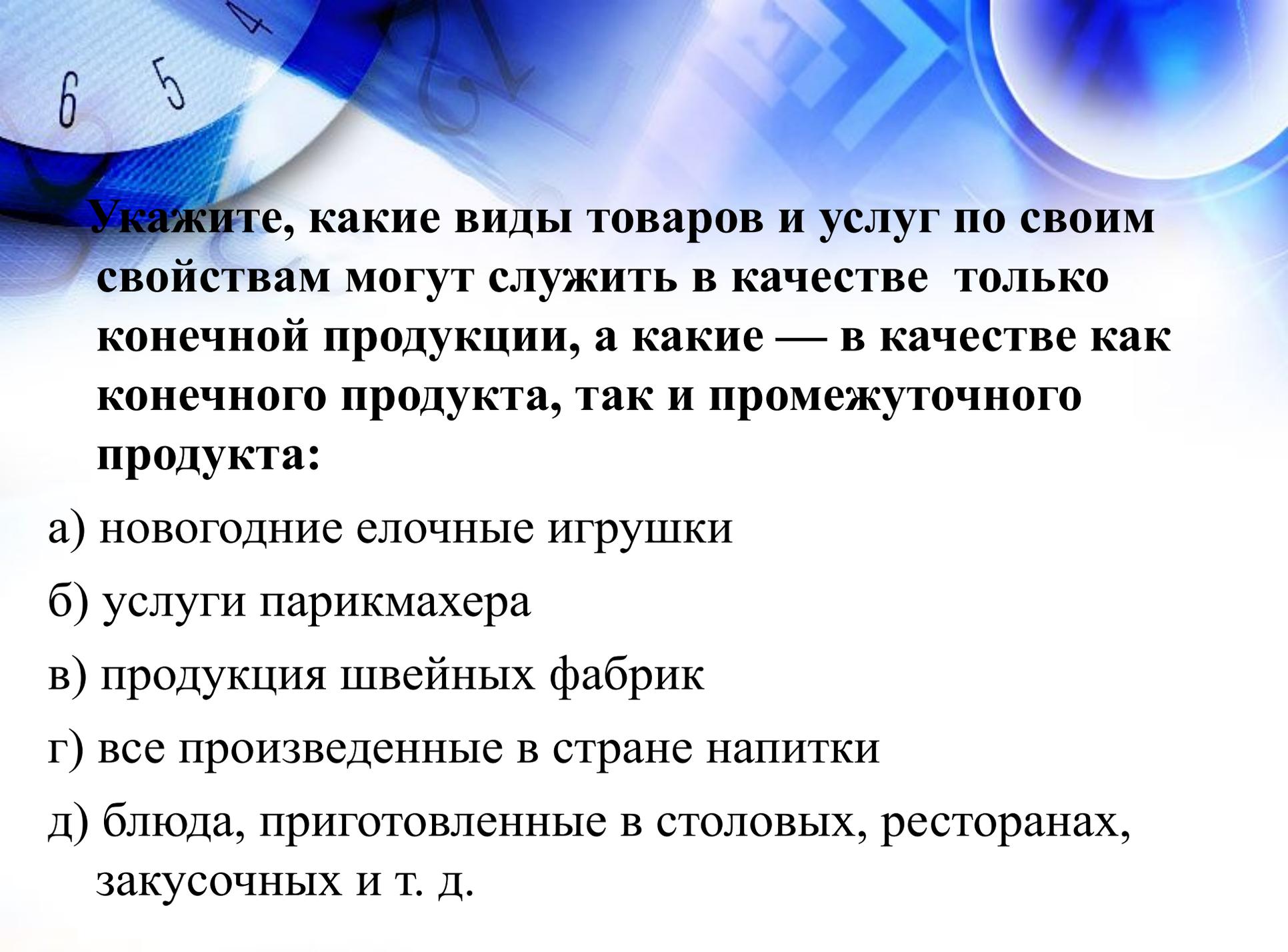
Ответ

ВВП не изменится, т.к. услуги оказываются в «теневой» экономике

3. В течение года фермер вырастил рожь, продал ее мельнику, мельник смолот зерно, получил муку, продал пекарю, который испек хлеб и продал его инженеру. Чему равен прирост ВВП? Почему?

Ответ

ВВП изменится на стоимость хлеба, т.к. он является конечным продуктом



**Укажите, какие виды товаров и услуг по своим свойствам могут служить в качестве только конечной продукции, а какие — в качестве как конечного продукта, так и промежуточного продукта:**

- а) новогодние елочные игрушки
- б) услуги парикмахера
- в) продукция швейных фабрик
- г) все произведенные в стране напитки
- д) блюда, приготовленные в столовых, ресторанах, закусочных и т. д.

## Ответ

В качестве только конечной продукции из перечисленных видов товаров и услуг могут служить услуги парикмахера и блюда, приготовленные в столовых, ресторанах и т. д. Эта продукция не может приобретаться лицами, которые не являются ее конечными потребителями

Что касается игрушек, продукции швейных фабрик и напитков, то эта продукция выступает в роли конечных товаров только в розничной торговле. Оптовые фирмы, которые покупают игрушки, одежду, напитки и т. д., не являются их конечными потребителями, а только посредниками. В торговле игрушки и т. п. изделия играют такую же роль, как перерабатываемое сырье в промышленности

# Задача

Компания по производству шин продает фирме, производящей автомобили, 4 шины стоимостью 4000 руб.

Другая компания продает автомобильной фирме плеер за 3000 руб. Установив все это на новой машине, автомобильная фирма продает ее потребителям за 200000 руб. Какая сумма будет включена при подсчете в состав ВВП?



# Ответ:

В состав ВВП войдет стоимость конечного продукта – готового автомобиля, 200000 руб

Стоимость шин и плеера входит в состав промежуточного продукта

Если бы плеер был куплен в магазине для собственного пользования, то его стоимость была бы включена в ВВП данного года

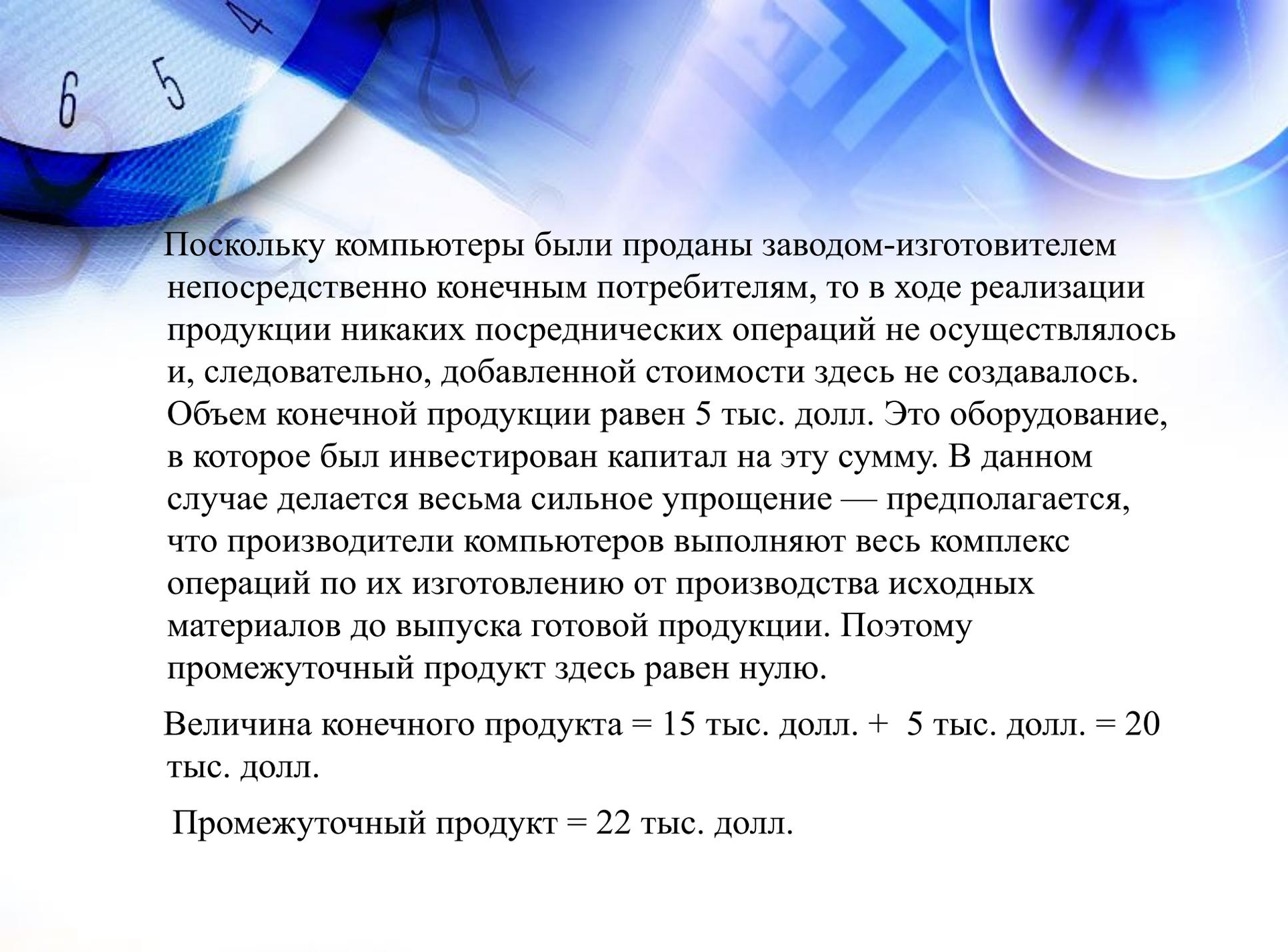
# Задача

- . Предположим, что в стране производится два вида продукции — обувь и компьютеры. Обувные фабрики выпустили продукции на 10 тыс. долл., а заводы по производству компьютеров — на 15 тыс. долл. Всю обувь закупили фирмы, занятые оптовой торговлей, и поставили ее в розничную торговлю, продав ее за 12 тыс. долл.; обувные магазины продали обувь потребителям за 15 тыс. долл. Компьютеры были проданы заводами-изготовителями непосредственно вычислительным центрам, т. е. без помощи посредников, за 5 тыс. долл. Определите величину конечного и величину промежуточного продукта экономики этой страны

## Решение

Валовой выпуск комплекса, осуществляющего изготовление и реализацию обуви, равен  $10 \text{ тыс. долл.} + 12 \text{ тыс. долл.} + 15 \text{ тыс. долл.} = 37 \text{ тыс. долл.}$  Однако населению розничная торговля продала обуви на  $15 \text{ тыс. долл.}$  по розничным ценам.

Только эта сумма и представляет собой конечный продукт, полученный конечным потребителем. Таким образом, промежуточный продукт в этом комплексе равен  $37 \text{ тыс. долл.} - 15 \text{ тыс. долл.} = 22 \text{ тыс. долл.}$  Это выпуск обувной промышленности и оптовой торговли ( $10 \text{ тыс. долл.} + 12 \text{ тыс. долл.} = 22 \text{ тыс. долл.}$ )



Поскольку компьютеры были проданы заводом-изготовителем непосредственно конечным потребителям, то в ходе реализации продукции никаких посреднических операций не осуществлялось и, следовательно, добавленной стоимости здесь не создавалось. Объем конечной продукции равен 5 тыс. долл. Это оборудование, в которое был инвестирован капитал на эту сумму. В данном случае делается весьма сильное упрощение — предполагается, что производители компьютеров выполняют весь комплекс операций по их изготовлению от производства исходных материалов до выпуска готовой продукции. Поэтому промежуточный продукт здесь равен нулю.

Величина конечного продукта = 15 тыс. долл. + 5 тыс. долл. = 20 тыс. долл.

Промежуточный продукт = 22 тыс. долл.

# Задача

По данным, характеризующим экономику государства (в трлн. руб.), рассчитать величину ВВП по доходам и расходам:

Личные потребительские расходы	230	Проценты	35
Амортизация	35	Импорт	33
Дивиденды	15	Экспорт	37
Косвенные налоги	20	Арендная плата	9
Налог на прибыль	10	Инвестиции	50
Нераспределенная прибыль фирм	10	Гос.закупки товаров и услуг	70
Заработная плата	220		

# Решение:

Измерение ВВП	По расходам	Измерение ВВП	По доходам
Личные потр. расходы	230	Амортизация	35
Экспорт	37	Дивиденды	15
Импорт	-33	косв.налоги	20
Инвестиции	50	Налог на прибыль	10
Гос.закупки	70	Нераспределенная прибыль фирм	10
		з/плата	220
		Проценты	35
<b>ИТОГО ВВП по расходам</b>	<b>354</b>	Арендная плата	9
		<b>ИТОГО ВВП по доходам</b>	<b>354</b>

# Задача

Валовой национальный продукт Эколандии составил в 1992 г. 500 млрд. долл. Можно ли определить ВВП за 1993 г. в неизменных ценах, по которым рассчитывался ВВП 1992 г., на основании следующих данных: инфляция в 1993 г. составила 24%;

выросли в текущих ценах конца 1993 г. (в млрд. долл.):

а) частные инвестиции — на 40

ж) рентные платежи — на 11

б) процент — на 11

з) зарплата — на 50

в) закупки правительства — на 5

Экспорт упал на 5%

г) косвенные налоги на бизнес — на 20

импорт сократился на 5%

д) амортизация — на 8

доля чистого экспорта в ВВП составляла в 1992 г. 10%

е) прибыль корпораций — на 20

ставка процента центрального банка увеличилась в 1,2 раза

# Решение

ВНП = Амортизация + Косвенные налоги на бизнес + Зарплата + Процент + Рентные платежи + Прибыль

По каждой статье есть данные об увеличении, соответственно

запишем их:

$$\text{ВНП (1992)} = 500$$

$$\text{ВНП (1993)} = \text{ВНП (1992)} + \text{прирост по статьям}$$

$$\text{ВНП (1993)} = 500 + 8 + 20 + 50 + 11 + 11 + 20 = 620$$

Но это номинальный ВНП, а реальный ВНП (в ценах 1992 г.)

$$620/1,24 = 500, \text{ или реальный ВНП не изменился}$$

# Задача

Чему равен личный доход, если в экономике страны национальный доход составляет 2200 млрд дол.

взносы на социальное обеспечение – 43 млрд дол.

прибыль корпораций – 56 млрд дол.

трансфертные платежи – 18 млрд дол.

дивиденды – 25 млрд дол.

доходы от продажи акций на фондовой бирже – 15 млрд дол.

индивидуальные налоги – 45 млрд дол.

пособия по безработице – 10 млрд дол.?

## Решение

**Личный доход** = НДС – прибыль корпораций - взносы, потраченные на социальное страхование + дивиденды + проценты по имеющимся государственным облигациям + трансферты

$$\text{ЛД} = 2200 - 43 - 56 + 25 + 18 = 2144 \text{ млрд дол.}$$

# Задача

Определите расходы на оплату услуг в стране, если совокупные потребительские расходы составляют 2785 млрд. дол., расходы на покупку товаров длительного пользования – 455 млрд. дол., включающие 112 млрд. – расходы на покупку жилья, расходы на текущее потребление — 1238 млрд. дол.

# Решение

$$R_{\text{потр.}} = R_{\text{тек.потр.}} + R_{\text{тов.длит.польз.}} + R_{\text{усл.}},$$

где  $R_{\text{потр.}}$  – расходы домохозяйств на покупку товаров и услуг

$R_{\text{тек.потр.}}$  – расходы домохозяйств на текущее потребление

$R_{\text{тов.длит.польз.}}$  – расходы домохозяйств на покупку товаров длительного пользования (служащих более одного года). Из состава данных расходов исключаются расходы на покупку жилья, поскольку они относятся к инвестиционным расходам, а не потребительским

$R_{\text{усл.}}$  – расходы на услуги



Исходя из приведенного соотношения расходы на оплату услуг равны:

$$R_{\text{усл.}} = R_{\text{потр.}} - R_{\text{тек.потр.}} - R_{\text{тов.длит.польз.}}$$

Подставив числовые значения из условия задачи, получим:

$$\begin{aligned} R_{\text{усл.}} &= 2785 - 1238 - (455 - 112) = \\ &= 1204 \text{ млрд. дол.} \end{aligned}$$

# Задача

Ситуация в стране характеризуется следующими данными: ВВП составил 4835 млрд. дол., потребительские расходы – 2980 млрд. дол., государственные закупки товаров и услуг – 758 млрд. дол., валовые частные внутренние инвестиции – 935 млрд. дол., экспорт – 39 млрд. дол., импорт – 48 млрд. дол., амортизация – 200 млрд. дол., чистые инвестиции в основной капитал – 465 млрд. дол., чистые инвестиции в жилищное строительство – 135 млрд. дол. Определите размер изменения запасов страны.

# Решение

При расчете ВВП по расходам в его состав входят валовые частные внутренние инвестиции, включающие чистые инвестиции и амортизацию:

$$I_g = I_n + A,$$

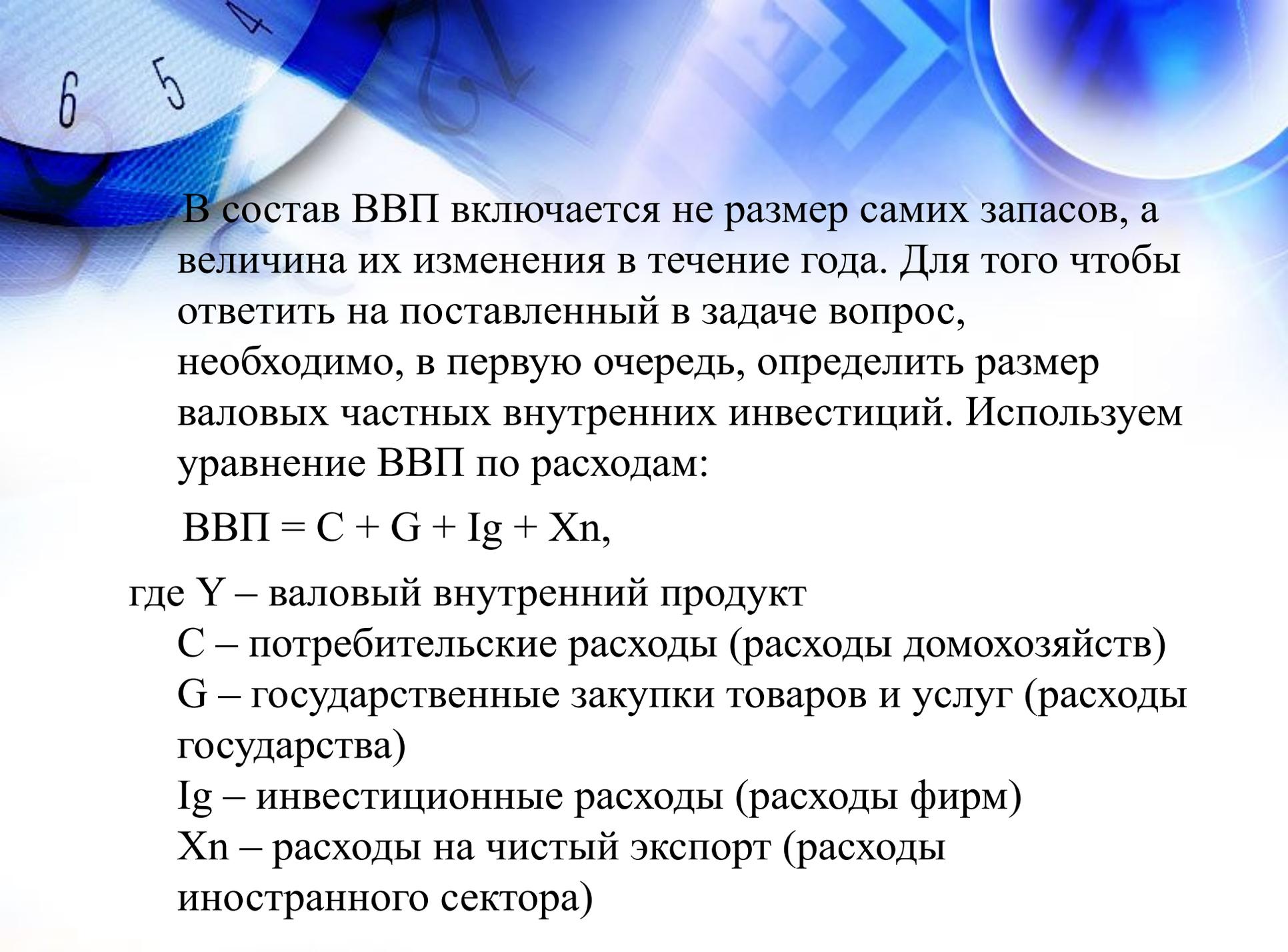
Структура самих чистых инвестиций выглядит следующим образом:

$$I_n = I_{ок} + I_{жс} + I_з,$$

где  $I_{ок}$  – чистые инвестиции в основной капитал

$I_{жс}$  – чистые инвестиции в жилищное строительство

$I_з$  – инвестиции в запасы



В состав ВВП включается не размер самих запасов, а величина их изменения в течение года. Для того чтобы ответить на поставленный в задаче вопрос, необходимо, в первую очередь, определить размер валовых частных внутренних инвестиций. Используем уравнение ВВП по расходам:

$$ВВП = C + G + I_g + X_n,$$

где  $Y$  – валовый внутренний продукт

$C$  – потребительские расходы (расходы домохозяйств)

$G$  – государственные закупки товаров и услуг (расходы государства)

$I_g$  – инвестиционные расходы (расходы фирм)

$X_n$  – расходы на чистый экспорт (расходы иностранного сектора)



Исходя из данного уравнения валовые внутренние частные инвестиции равны:

$$I_g = Y - C - G - X_n = 4835 - 2980 - 758 - (39 - 48) = 1106 \text{ млрд. дол.}$$

Чистые инвестиции составят:

$$I_n = I_g - A = 1106 - 200 = 806 \text{ млрд. дол.}$$

Размер изменения запасов равен:

$$I_z = I_n - I_{ок} - I_{жс} = 806 - 465 - 135 = 206 \text{ млрд. дол.}$$

Таким образом, при заданных в задаче параметрах размер изменения запасов (инвестиции в запасы) составит 206 млрд. дол.

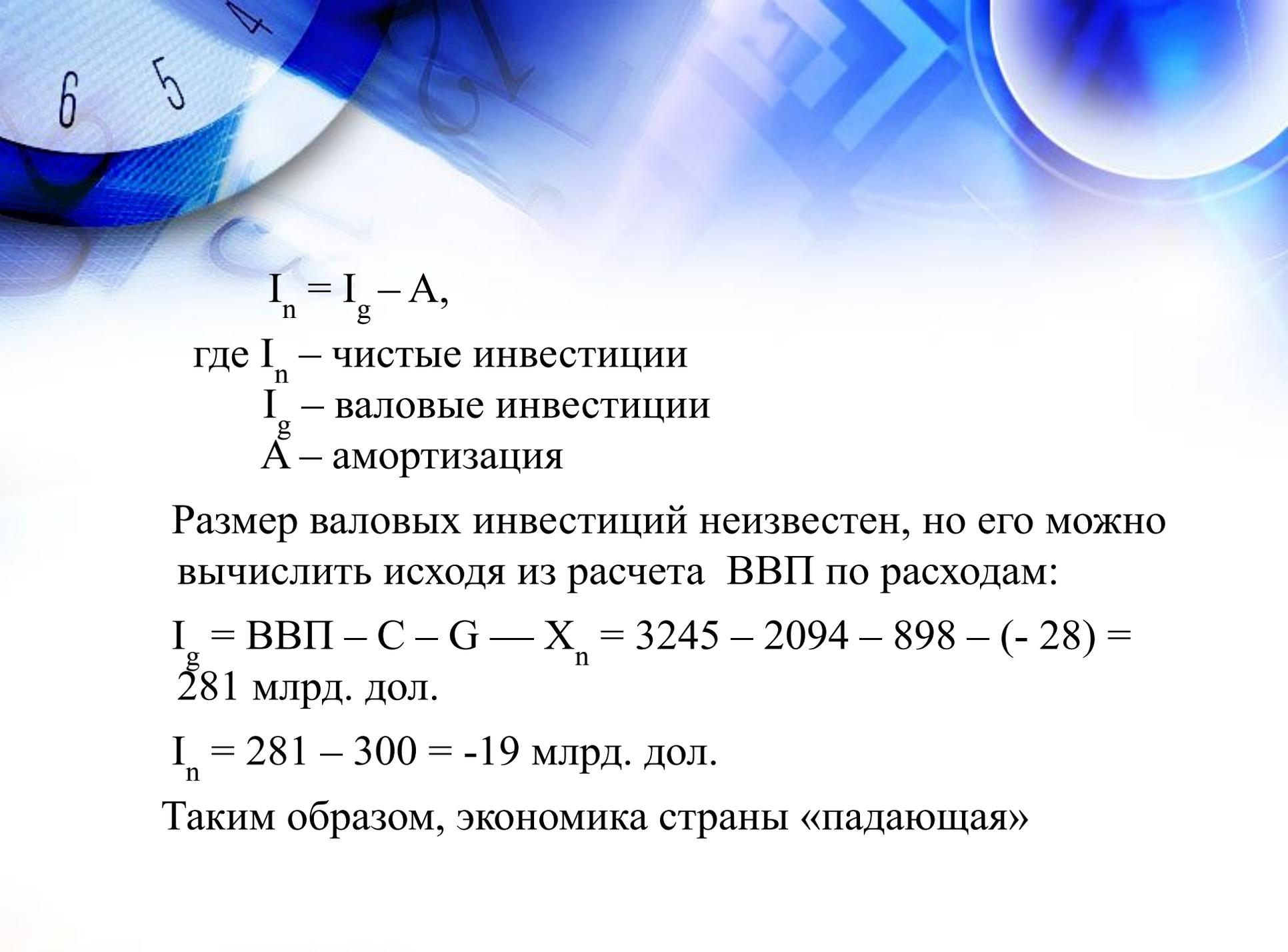
# Задача

Имеется следующая информация: ВВП страны составляет 3245 млрд. дол., потребительские расходы – 2094 млрд. дол., государственные закупки товаров и услуг – 898 млрд. дол., чистый экспорт – (-28) млрд. дол., амортизация – 300 млрд. дол. Определите, является ли экономика страны растущей.

# Решение

В зависимости от величины чистых инвестиций выделяют 3 ситуации:

1. величина чистых инвестиций положительная ( $I_n > 0$ ,  $I_g > A$ ) — экономика растущая, в каждом последующем году объем производства будет выше, чем в предыдущем
2. величина чистых инвестиций равна нулю ( $I_n = 0$ ,  $I_g = A$ ) — складывается ситуация «нулевого роста», т.е. ежегодно будет производиться один и тот же объем
3. величина чистых инвестиций отрицательная ( $I_{nt} < 0$ ,  $I_g < A$ ) — экономика «падающая» (в глубоком кризисе), не возмещается даже износ капитала


$$I_n = I_g - A,$$

где  $I_n$  – чистые инвестиции

$I_g$  – валовые инвестиции

$A$  – амортизация

Размер валовых инвестиций неизвестен, но его можно вычислить исходя из расчета ВВП по расходам:

$$I_g = \text{ВВП} - C - G - X_n = 3245 - 2094 - 898 - (-28) = 281 \text{ млрд. дол.}$$

$$I_n = 281 - 300 = -19 \text{ млрд. дол.}$$

Таким образом, экономика страны «падающая»



**Спасибо за внимание!**