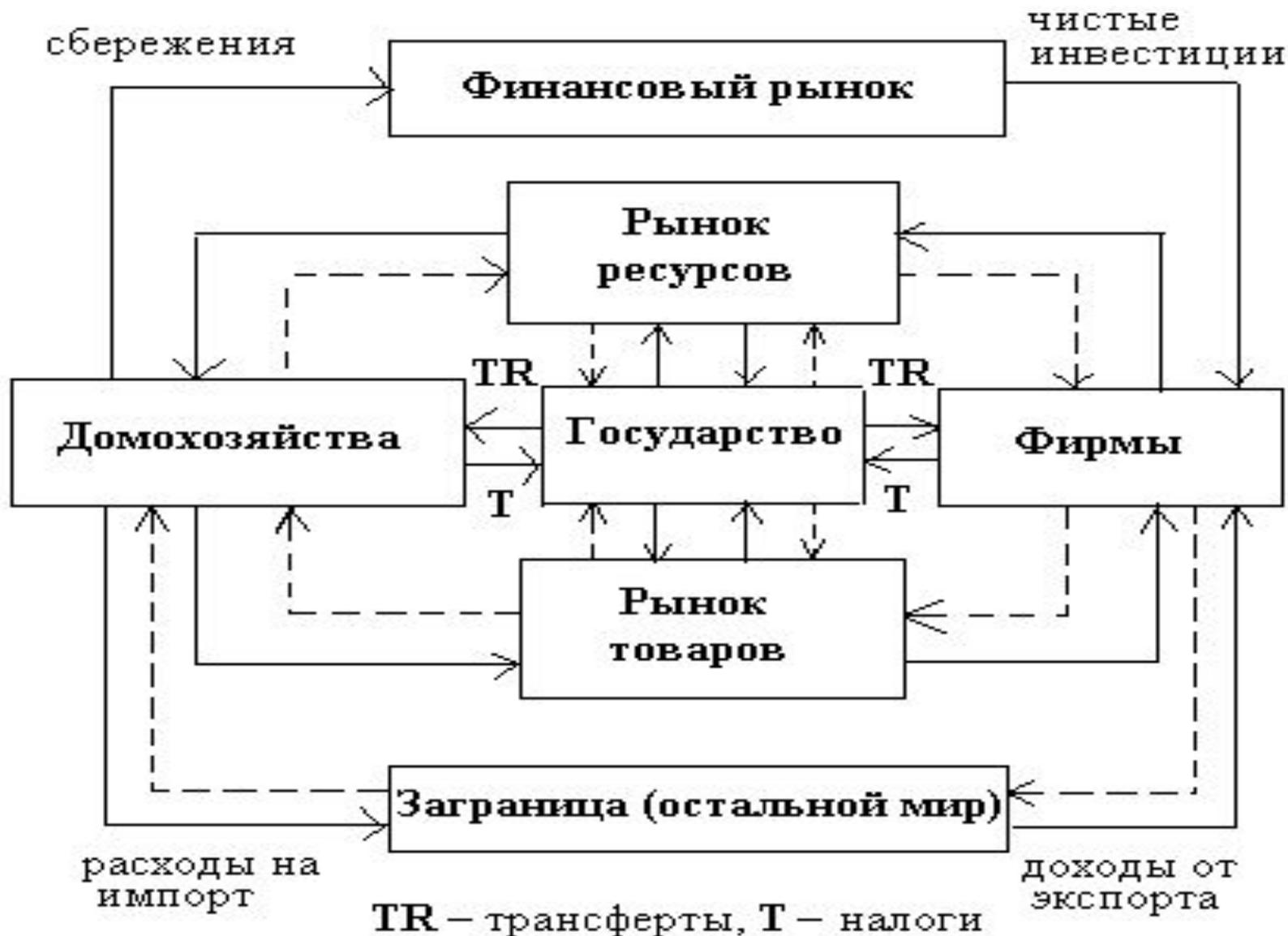




Экономика

Макроэкономика

Макроэкономический кругооборот



Методы расчета ВВП

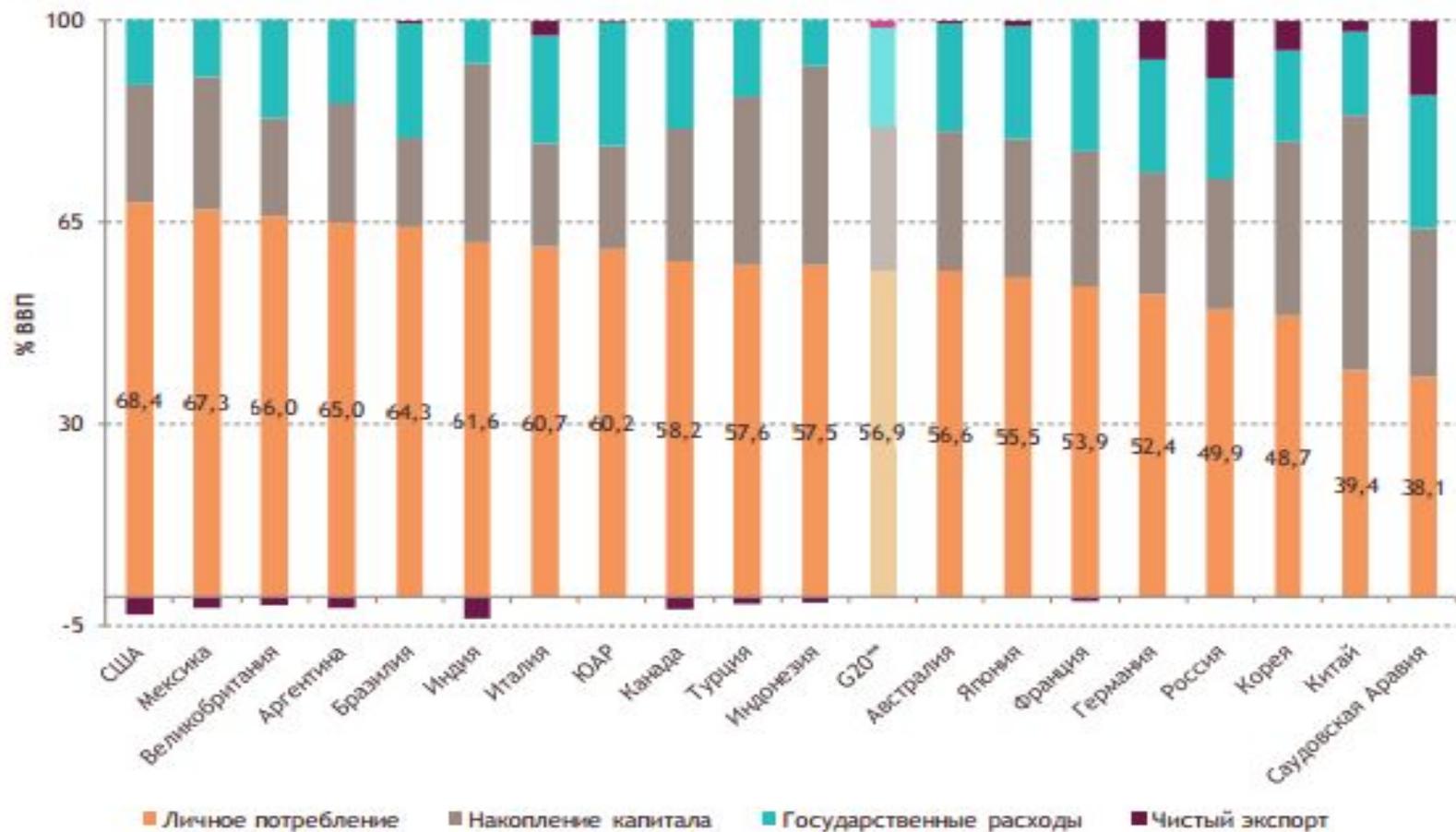
Стадия производства	Стадия использования (ВВП по расходам)	Стадия распределения (ВВП по доходам)
Σ добавленной стоимости на всех стадиях Производства	- частные потребительские расходы C - частные валовые инвестиции I - государственные расходы G - чистый экспорт NX	- амортизация - косвенные налоги - оплата труда - процент - рента - прибыль

Стадия производства	Затраты на приобретение сырья	Добавленная стоимость	Цена готовой продукции
Производство пшеницы	-	12	12
Производство муки	12	10	22
Производство хлеба	22	8	30
Продажа хлеба	30	5	35
Итого		35	99

$$\text{ВВП} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{X}_n$$

C – потребительские расходы, **I** – инвестиции, **G** – государственные расходы, **X_n** – чистый экспорт.

Структура ВВП по использованию, % ВВП, 2018* год



Индексы цен

ВВПн – номинальный ВВП, измеренный в текущих ценах.

ВВПр – реальный ВВП, измеренный в ценах базисного года (года, принятого за базу для сравнения).

$$\text{ВВПр} = \frac{\text{ВВПн}}{\text{Д}}$$

$$\text{Д} = \frac{\sum Q_{\text{T}} P_{\text{T}}}{\sum Q_{\text{T}} P_{\text{б}}}$$

Д – дефлятор ВВП

Q_т – объем производства текущего года

Q_б – объем производства базисного года

P_т – цены текущего года

P_б – цены базисного года.

$$\text{ИПЦ} = \frac{\sum Q_{\text{б}} P_{\text{T}}}{\sum Q_{\text{б}} P_{\text{б}}}$$

ИПЦ – Индекс потребительских цен

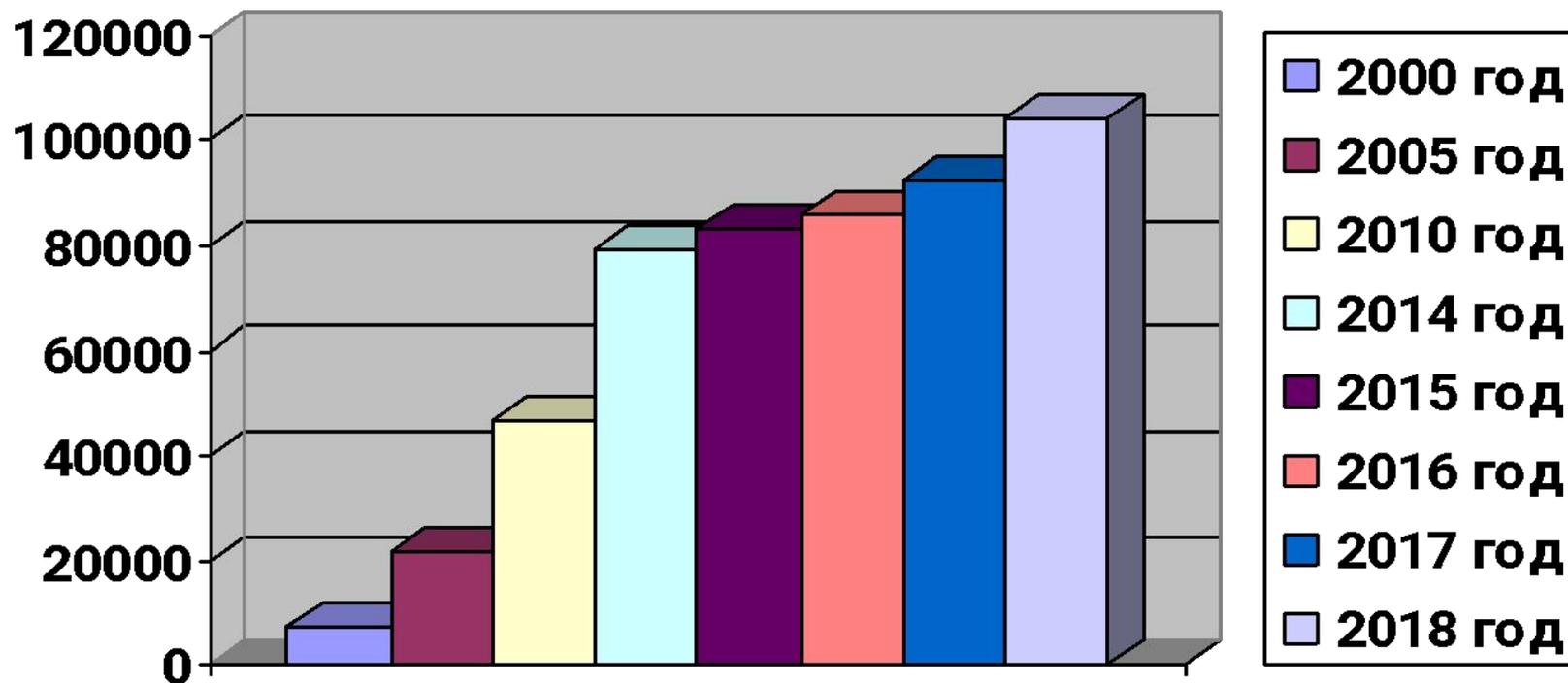
$$\text{I}_{\text{Ф}} = \sqrt{\text{Д} \cdot \text{ИПЦ}}$$

Индекс Фишера

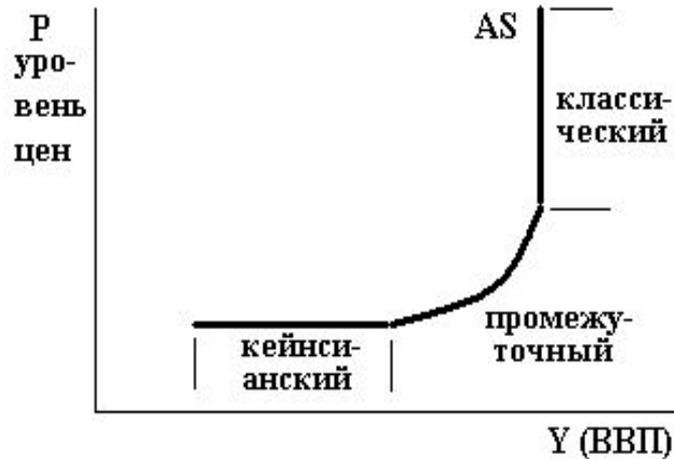
ВВП Российской Федерации в текущих ценах (трлн. руб.)

	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019
Выпуск в основных ценах	12,6	37,0	82,1	146,0	166,3	186,8	195,9
Промежуточное потребление	6,1	18,5	42,0	71,3	83,2	92,9	97,3
Валовая добавленная стоимость в основных ценах	6,5	18,5	40,0	74,6	83,2	93,9	98,6
Чистые налоги на продукты	0,8	3,1	6,3	8,5	8,9	10,7	11,4
ВВП в рыночных ценах	7,3	21,61	46,3	83,1	91,8	104,6	110,0
ВВП в постоянных ценах, в % к пред. году	110,0	106,1	104,3	98,0	101,8	102,5	101,5

Номинальный ВВП Российской Федерации в 2000–2018 г. (млрд. руб.)

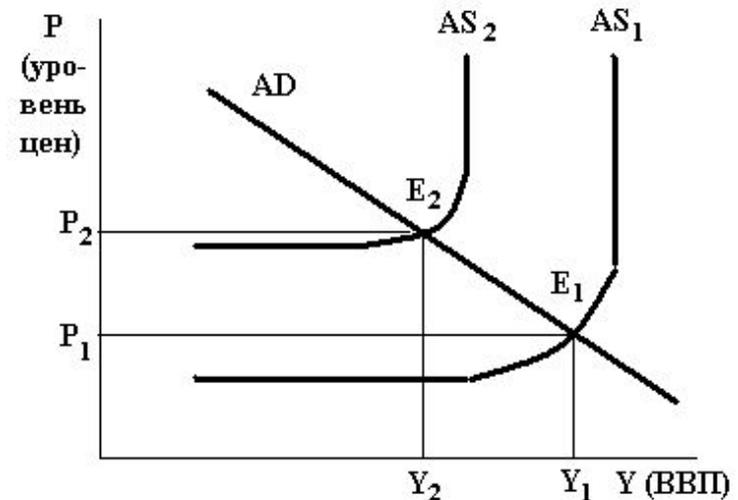
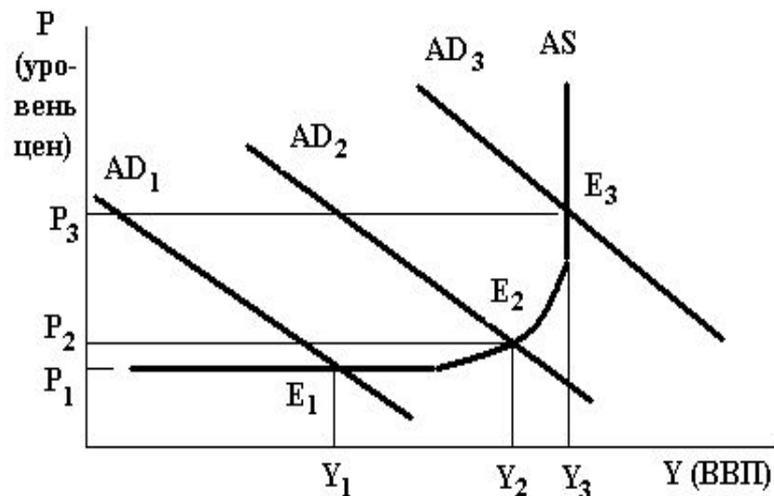


Общее экономическое равновесие

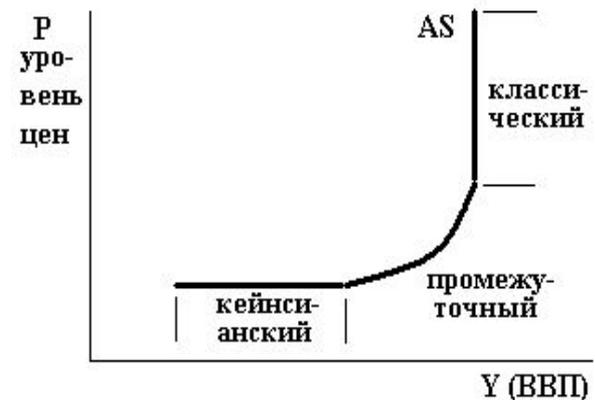
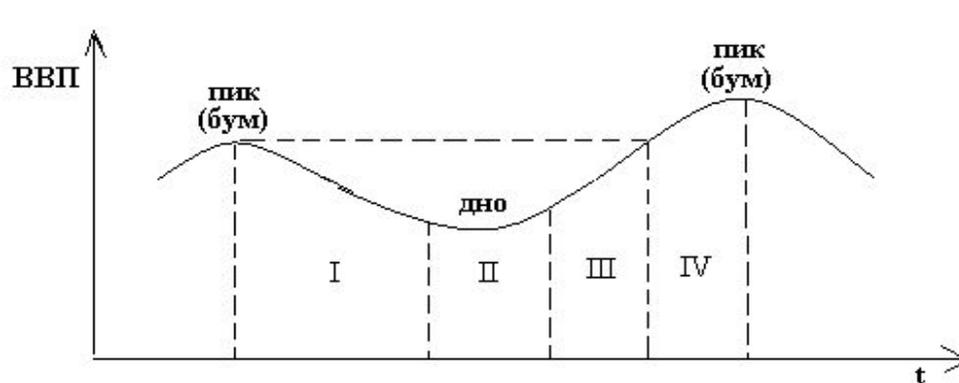
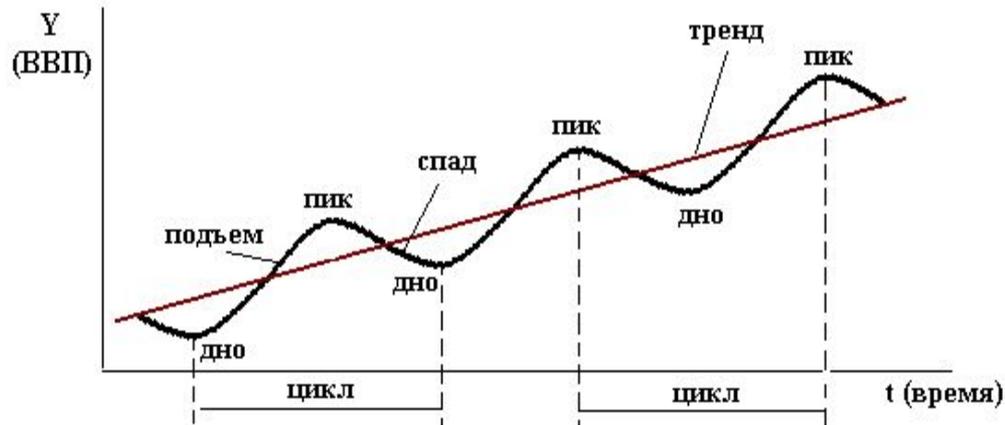


«Кейнсианский» отрезок кривой совокупного предложения AS – состояние неполной занятости экономики. Депрессия.

«Классический» отрезок кривой совокупного предложения AS – состояние полной занятости экономики. Экономический бум.

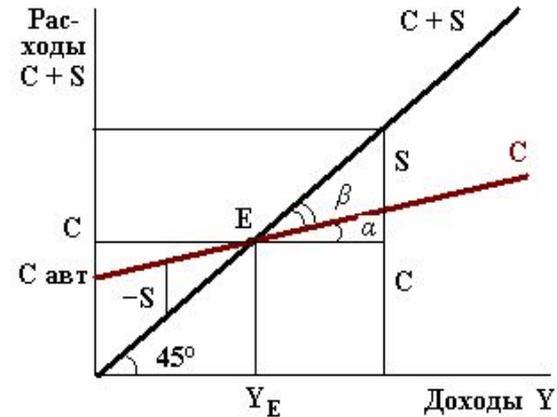
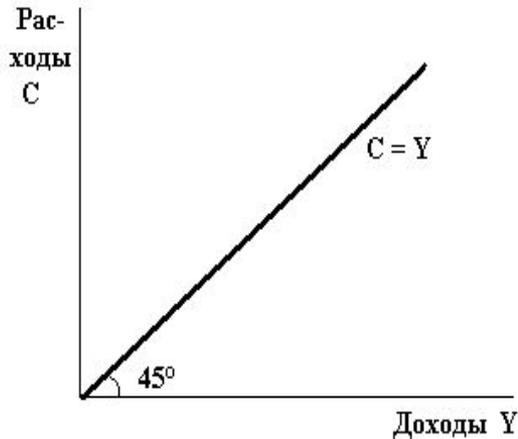


Связь кейнсианского и неоклассического подходов с фазами экономического цикла



**Кейнсианский участок – «дно» цикла, фаза депрессии.
Классический участок – «бум» цикла, вершина фазы подъема.**

Кейнсианские функции потребления и сбережения



Предельная склонность к потреблению

$$MPC = \frac{\text{Изменение величины потребительских расходов}}{\text{Изменение дохода}} = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{C_2 - C_1}{Y_2 - Y_1}$$

Предельная склонность к сбережению

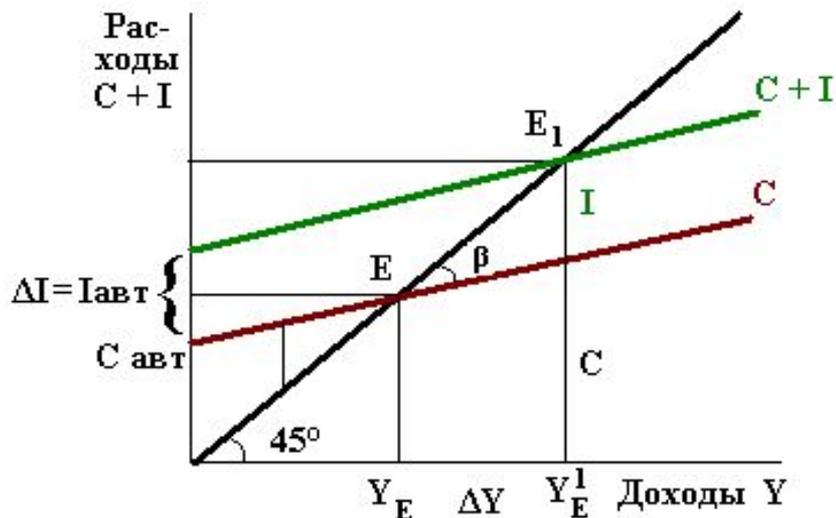
$$MPS = \frac{\text{Изменение величины сбережений}}{\text{Изменение дохода}} = \frac{\Delta S}{\Delta Y} = \frac{S_2 - S_1}{Y_2 - Y_1}$$

$$MPC = \frac{dC}{dY} = C' \quad \text{уравнение потребления} \quad MPS = \frac{dS}{dY} = S' \quad \text{уравнение сбережений} \quad MPC + MPS = 1$$

$$C = C_{авт} + MPC \cdot Y$$

$$S = S_{авт} + MPS \cdot Y$$

Мультипликатор. Мультипликативный эффект в экономике

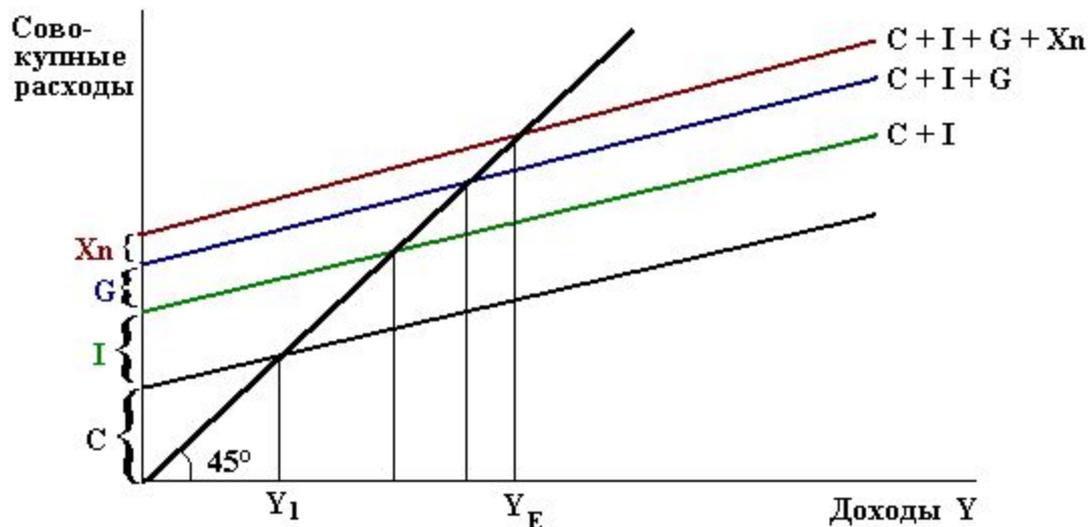


Мультипликатор

$$m = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{1}{MPS}$$

Мультипликативный эффект – стимулирующий эффект автономных (первичных) инвестиций

$$\Delta Y = m \cdot \Delta I \quad \Delta Y > \Delta I$$



Полный

«кейнсианский крест»

C – потребительские расходы

I – инвестиции

G – государственные расходы

Xn – чистый экспорт

Мультипликативный эффект в экономике

$$MPC = 0,75, \quad MPS = 0,25$$

$$m = 1 / 0,25 = 4$$

	Изменение дохода	Изменения в потреблении (MPC = 0,75)	Изменения в сбережениях (MPS = 0,25)
1-я волна	5,0	3,75	1,25
2-я волна	3,75	2,81	0,94
3-я волна	2,81	2,11	0,70
4-я волна	2,11	1,58	0,53
5-я волна	1,58	1,19	0,39
.....
Всего	20,0	15,0	5,0

Номинальный ВВП и денежная масса в Российской Федерации

Уравнение обмена (формула Фишера):

$$MV = PY \quad M = PY / V = \text{ВВП}_n / V$$

M – денежная масса; V – скорость обращения денег;

P – уровень цен (индекс цен);

Y – ВВП (доход) в реальном выражении.

$k = (M2 / \text{ВВП}) \cdot 100\%$ – коэффициент монетизации

	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
ВВПном, трлн. руб.	7,31	21,61	46,31	83,09	85,62	91,84	104,6	110,0
Денежная масса M2, трлн. руб. (на конец года)	1,15	6,03	15,27	35,18	38,42	42,44	47,11	51,66
Коэффициен т монетизации ,%	15,8	27,9	33,0	42,3	44,9	46,2	45,0	46,9

Начисление процентов

$$S = P \left(1 + \frac{it}{T}\right)$$

S – наращенная стоимость или стоимость в будущем;

P – текущая стоимость;

t – период, на который размещены средства (в днях или месяцах);

T – временная база (360 дней или 12 месяцев).

i – годовая процентная ставка, в долях.

$$S = P (1 + i)^t$$

t – число лет, на которые размещены средства.

$$S = P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m$$

Если процент начисляется несколько раз в течение года.

m – число раз начисления процентов в течение года.

$$S = P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{mt}$$

Если процент начисляется несколько раз в течение года в течение нескольких лет.

$$P = 1000 \quad i = 12\% \quad m = 4 \text{ раза} \quad t = 2 \text{ года}$$

$$S = 1000 \left(1 + \frac{0,12 \cdot 3}{12}\right)^4 \Big)^2 = 1000 \left(1 + \frac{0,12}{4}\right)^4 \Big)^2$$

Инфляция. Изменение покупательной способности денег.

Инфляция – это долговременное повышение общего уровня цен и одновременное снижение покупательной способности денег.

$$\pi = \frac{(P_2 - P_1)}{P_1} \cdot 100\%$$

Темп инфляции, где

P_1 – средний уровень цен предыдущего (базисного) года.

P_2 – средний уровень цен текущего года.

$$i_p = \frac{1 + i_n}{1 + \pi} - 1$$

Реальная ставка процента, где

i_n – номинальная ставка процента

π – темп инфляции

$$t_{\text{инфл}} = \frac{\pi}{1 + \pi}$$

Ставка «инфляционного налога».

Характеризует обесценение денег.

$$T_{\text{инфл}} = \frac{\pi}{1 + \pi} \cdot M$$

Величина инфляционного налога.

M – денежная масса.

Инфляция. Изменение покупательной способности денег.

Задача 1.

Цены выросли 1-й год на 10%, 2-й год на 12%, 3-й год на 15% и 4-й год на 13%.

Определите: как изменились цены за 4 года; среднегодовой уровень инфляции.

Задача 2

За 2 года цены выросли на 30%.

Как изменилась покупательная способность денежной единицы за 2 года; за 1 год?

Задача 3.

Покупательная способность денежной единицы снизилась за 3 года на 34,25%.

Определите среднегодовой уровень инфляции.

Инструменты кредитно-денежной политики Центрального банка:

- ❖ Изменение нормы обязательных резервов
- ❖ Изменение ставки рефинансирования (учетной ставки, ключевой ставки)
- ❖ Операции на открытом рынке (продажа и покупка государственных ценных бумаг).

Изменение ключевой ставки Банка России в 2014 – 2020 годах

	12.12. 2014	16.12. 2014	16.06. 2015	14.06. 2016	02.05. 2017	18.09. 2017
Ключевая ставка, %	10,5	17,0	11,5	10,5	9,25	8,5
	17.12. 2018	29.07. 2019	16.12. 2019	27.04. 2020	22.06. 2020	27.07. 2020
Ключевая ставка, %	7,75	7,25	6,25	5,5	4,5	4,25

Платежный баланс

	КРЕДИТ (+)	ДЕБЕТ (-)
I. Счет текущих операций		
1. Товары	Экспорт	Импорт
Сальдо торгового баланса		
2. Услуги	Экспорт	Импорт
3. Доходы от инвестиций и оплаты труда	Поступления от нерезидентов	Выплаты нерезидентам
4. Текущие трансферты	Полученные	Выплаченные
Сальдо счета текущих операций		
II. Счет финансовых операций и операций с капиталом		
5. Капитальные трансферты.	Полученные	Выплаченные
Сальдо счета текущих операций и счета операций с капиталом		
III. Финансовый счет		
6. Прямые инвестиции.	В страну	За границу
7. Портфельные инвестиции.	Увеличение обязательств по отношению к нерезидентам.	Увеличение требований к нерезидентам.
8. Прочие инвестиции.	— —	— —
9. Производные финанс. инструменты.	— —	— —
10. Резервные активы.	Уменьшение.	Увеличение
Сальдо финансового счета		18
Чистые ошибки и пропуски		