



## Управление личными финансами



## ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ – НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

*«Надо признать, пока наши граждане не обладают достаточной информацией о роли и возможностях финансового рынка. В результате, как правило, вкладывают средства в единственное, что им понятно и чему они привыкли доверять, – в недвижимость либо в иностранную валюту, а в лучшем случае или чаще всего – в кубышку. Поэтому мы будем работать над повышением финансовой грамотности людей, укреплять доверие граждан к финансовому сектору страны, создавать здесь новые инструменты».*

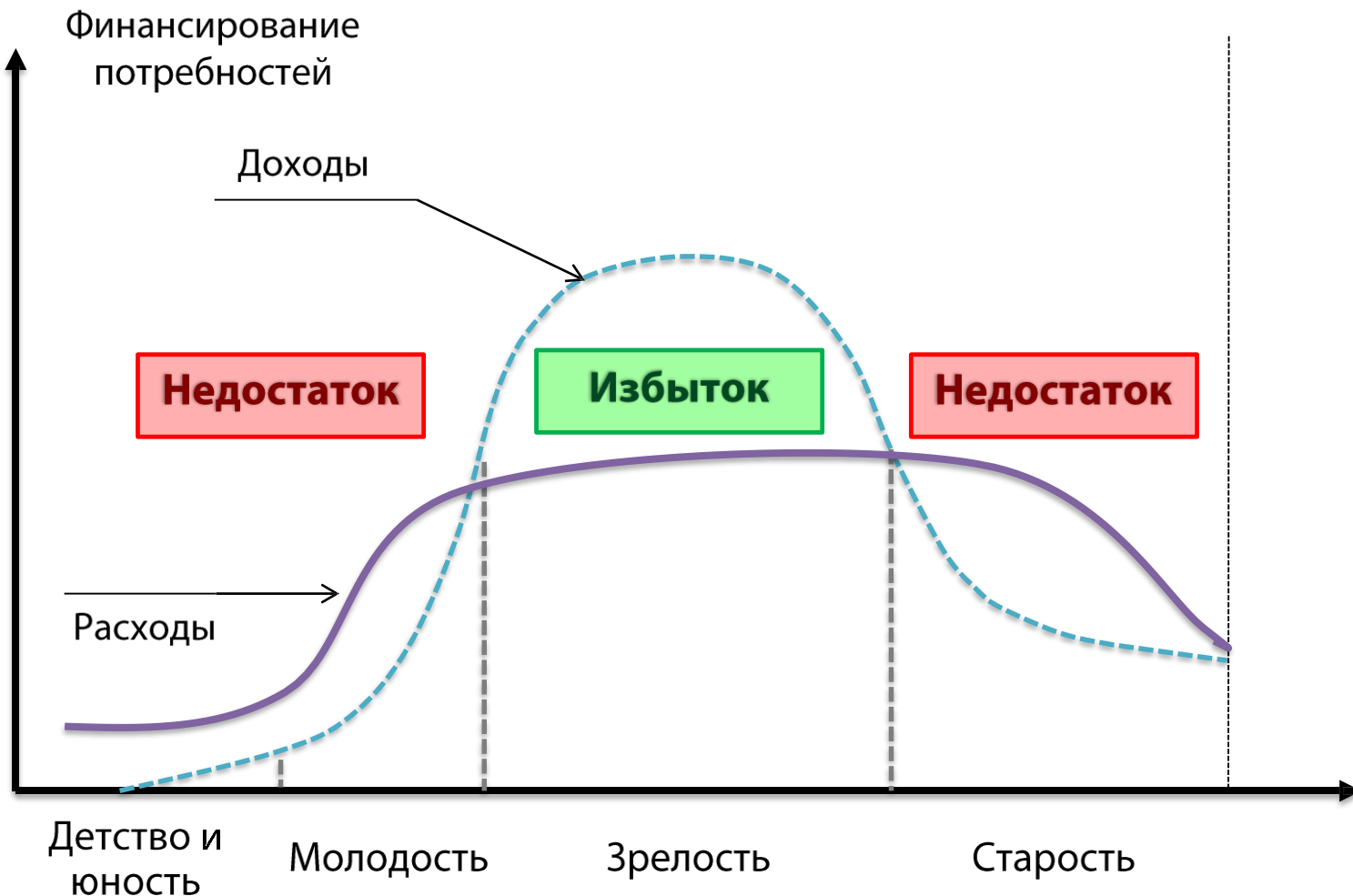
Заявление В.В. Путина на пленарном заседании  
Инвестиционного форума «Россия зовёт!»

# Управление личными финансами

1. Личное финансовое планирование
2. Новые финансовые инструменты для населения
3. Налогообложение доходов по финансовым инструментам
4. Концепция постоянного потребления

# **1. Личное финансовое планирование**

# ФИНАНСЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА



## **Цель финансового планирования:**

**обеспечить финансовое благополучие и финансовую независимость в течение всей жизни**

### **Финансовое благополучие:**

- Личное
- Семейное

### **Финансовая независимость от:**

- Родителей
- Государства
- Детей



# ЦЕЛИ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

## Краткосрочные цели (до 1 года)

- Направлены на решение текущих финансовых задач
- Их достижение обеспечивается балансировкой доходов и расходов

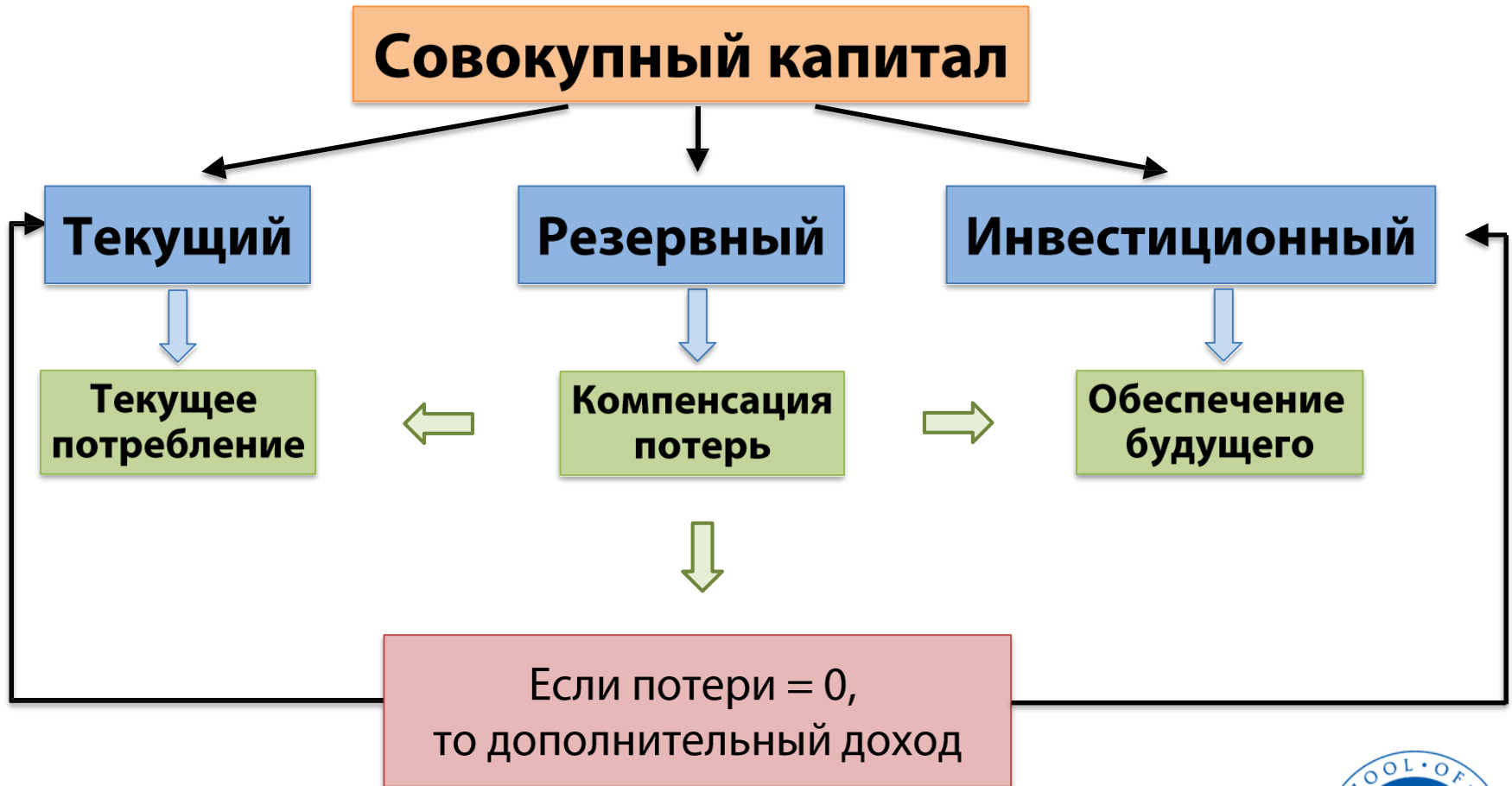
## Среднесрочные цели (1-10 лет)

- Направлены на решение финансовых задач, связанных с крупными приобретениями
- Их достижение обеспечивается умением формировать сбережения

## Долгосрочные цели (более 10 лет)

- Направлены на создание накоплений, обеспечивающих финансовое благополучие и финансовую независимость в старости

# СОВОКУПНЫЙ КАПИТАЛ ЧЕЛОВЕКА



# СТРУКТУРА ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Направления инвестиций	Объем инвестиций, трлн. руб.	Удельный вес, %
Депозиты в коммерческих банках	28,4	74,4
Средства на руках у населения	6,0	15,7
Инвестиции в ценные бумаги	2,0	5,2
Резервы негосударственных пенсионных фондов	1,3	3,4
Страхование жизни	0,5	1,3
<b>Итого</b>	<b>38,2</b>	<b>100,0</b>

## Количество частных инвесторов в разных странах на конец 2017 года

Страна	Процент от численности населения, %	Количество человек, млн. чел.
США	52	167
Япония	39	49,44
Индия	1,5	19,8
Россия	0,89	1,3

На 01.07.21 количество открытых счетов физических лиц на Московской бирже составляет **2 578 398 (1,76%)**.

<https://www.moex.com/s719>

## Крупнейшие НПФ по объему пенсионных резервов в управлении на 30.03.2021

НПФ	Пенсионные резервы, млрд. руб	Доля на рынке
НПФ ГАЗФОНД	413, 78	31.86%
НПФ БЛАГОСОСТОЯНИЕ (АО)	393, 39	30.29%
НПФ Транснефть (АО)	91, 32	7.03%
НПФ НЕФТЕГАРАНТ (АО)	75, 86	5.84%
НПФ Открытие (АО)	64, 99	5.00%
НПФ Сбербанк (АО)	39, 49	3.04%

Источник: <http://npf.investfunds.ru/ratings/6/>

Годы	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	ИТОГО
Изменение потребит. цен (инфляция), %	18,6	15,1	12	11,7	10,9	9	11,9	13,3	8,8	8,8	6,1	6,6	6,5	11,4	12,9	5,4	2,5	4,3	Рост цен в 5,3 раза
Ставки по годовым депозитам на конец года, %	10,2	12	11	9,6	8,2	7,7	7,3	9,6	9,7	5,5	6,5	7,3	7,5	8,3	8,8	6,9	5,38	5,98	Рост средств на депозите в 4,1 раза
Реальная доходность по депозитам, %	-8,4	-3,1	-1	-2,1	-2,7	-1,3	-4,6	-3,7	0,9	-3,3	0,4	0,7	1	-3,1	-4,1	1,5	2,88	1,68	

Расчет ведется нарастающим итогом методом наращивания, так как инфляция показывает рост цен в процентах к предыдущему году.

Пример расчета роста инфляции за 2001 и 2002 годы =  $1,186 * 1,151 = 1,365$ , т.е. цены выросли в 1,365 раза или на 36,5%.

Аналогичным образом рассчитывается доходность по депозитам.

## Банки с наиболее высокими депозитными ставками на 01.01.2017

	Ставка, %	Состояние банка на 31.12.2017
Модульбанк	16,09	
Канский	15,95	Лицензия отозвана
ВВБ	15,49	На грани банкротства
Росэнергобанк	14,32	Лицензия отозвана
Крыловский	14,10	Лицензия отозвана
Промышленно-финансовое сотрудничество	14,02	
Сибэс	12,72	Лицензия отозвана
Агросоюз	12,60	
Вокбанк	12,42	На грани банкротства
Югра	12,30	Лицензия отозвана

# Список системно значимых банков, утвержденный ЦБ РФ

№	Банк	Активы нетто, трлн. руб. июль 2021
1	Сбербанк России	28,63
2	ВТБ Банк	14,16
3	Газпромбанк	6,01
4	Альфа-Банк	3,40
5	Россельхозбанк	3,35
6	Московский кредитный банк	2,22
7	Банк «ФК Открытие»	2,18
8	Промсвязьбанк	1,80
9	ЮниКредит Банк	1,35
10	РОСБАНК	1,23
11	Райффайзенбанк	1,20

На их долю приходится более 60% совокупных активов российского банковского сектора.

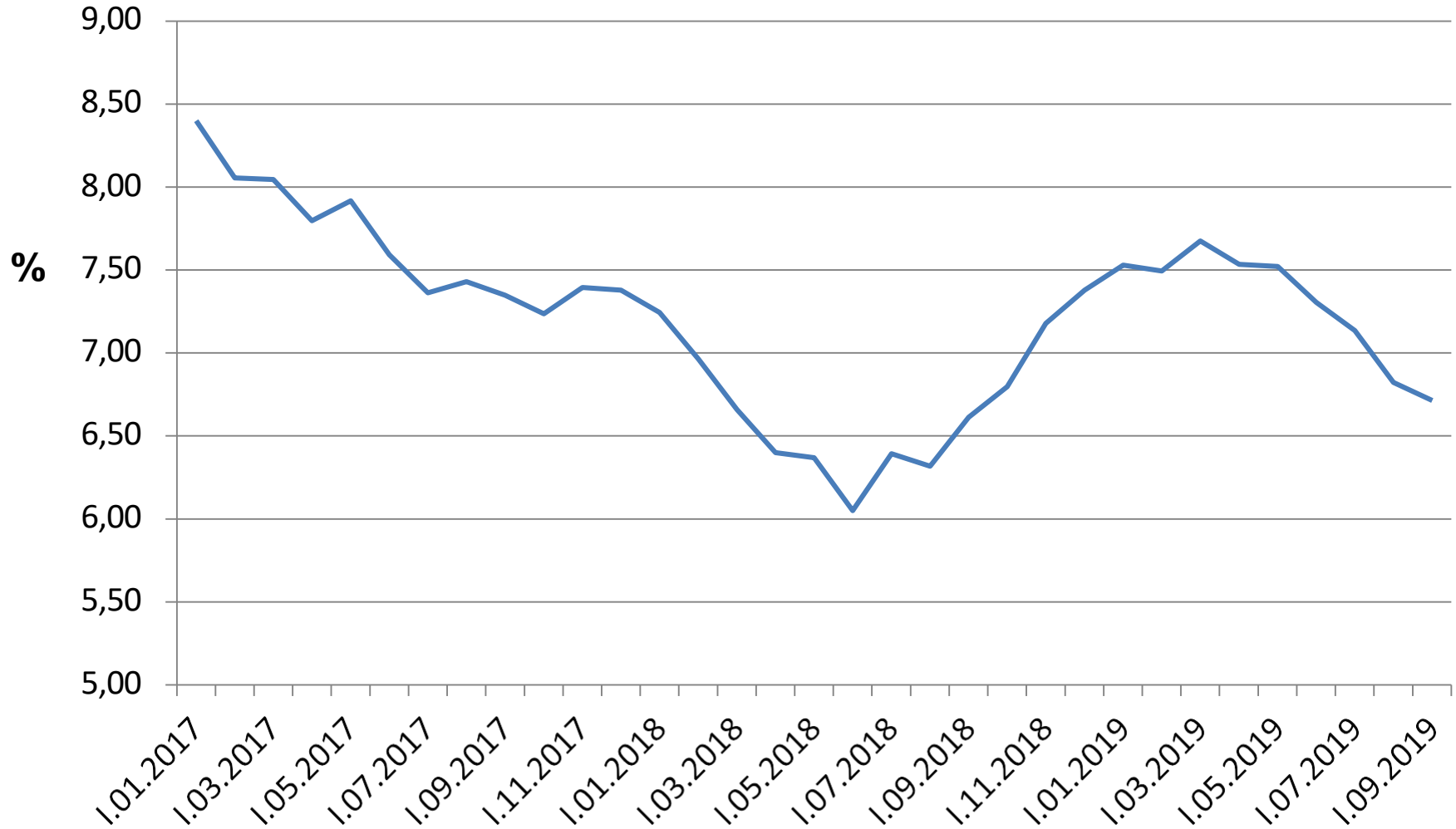
[www.cbr.ru](http://www.cbr.ru), [www.banki.ru](http://www.banki.ru)

Средняя процентная ставка по вкладам **10 крупнейших банков России** по объему привлеченных средств физлиц – **6,714%** ,  
**I декада сентября 2021**



■ Вклады физических лиц, млрд. руб. (июль 2021)

# Средняя процентная ставка по вкладам **10 крупнейших банков России по объему привлеченных средств физлиц – 6,714%** , I декада сентября 2019



Источник: Сайт Центрального Банка РФ

<http://www.cbr.ru/statistics/Default.aspx?Prtid=avgprocstav>

## Процентные ставки по вкладам 10 крупнейших банков России по объему привлеченных средств физлиц

№	Банк	300 000 руб.			Название вклада
		6 мес.	1 год	2 года	
1	Сбербанк России	5,25	5,75	4,9	«Онлайн+» (6м., 1 г.), Вклад «Сохраняй» (2 г.)
2	ВТБ банк	6,51	6,49 (380 дн.)	5,4	Время роста (онлайн) (6 м., 1 г.), Выгодный онлайн (2 г.)
3	Россельхозбанк	6,25	6,80 (395 дн.)	6,55	Доходный
4	Альфа-Банк	5,60	5,70	5,80	Победа+ Альфа-карта
5	Газпромбанк	6,30	6,60	6,58	Для первых (6 м), Ваш успех» (1г), Накоп счет (2г)
6	Совкомбанк	6,20	6,30	6,40	Удобный (6м, 1г), Макс. Доход (2г)
7	Банк «ФК Открытие»	6,17	6,83	6,48	Открытый
8	Райффайзенбанк	6,90	6,31	5,30	Отличное начало (6м, 1г), Стабил. рост (2 г.)
9	Промсвязьбанк	6,15	6,65	6,75	Мой доход
10	Московский кредитный банк	6,60	7,00	7,00	Вклад «МЕГА Онлайн»

# Учет инфляции при определении доходности инвестиций



- показывает доходность на вложенный капитал
- рассчитывается как отношение суммы годового дохода к сумме инвестирования

- процентная ставка в постоянных ценах (при отсутствии инфляции)

# Учет инфляции при определении доходности инвестиций

Зависимость между реальными и номинальными процентными ставками в упрощенном виде определяют как разницу между номинальной доходностью и инфляцией

Более правильно при определении реальной доходности пользоваться формулой Фишера:

$$r_p = \frac{1 + r_n}{1 + i} - 1$$

Или

$$r_n = r_p + i + r_p * i$$

$r_p$  - реальная процентная ставка

$r_n$  - номинальная процентная ставка

$i$  - инфляция (коэффициент)

# Учет инфляции при определении доходности инвестиций (пример)

## Исходные данные:

- Номинальная доходность по инвестициям составляет 15% годовых
- Годовая инфляция ( $i$ ) составляет 10%

**Реальная  
доходность**

$$(1+0,15) / (1+0,1) - 1 \\ = 0,0455 \text{ или } 4,55\%$$

От показателя реальной доходности можно перейти к показателю номинальной доходности

**Номинальная  
доходность**

$$rp + i + rp * i = \\ 0,0455 + 0,10 + 0,0455 * 0,1 = 0,15 \text{ или } 15\%$$

# Пример расчета реальной доходности на основе потребительской корзины

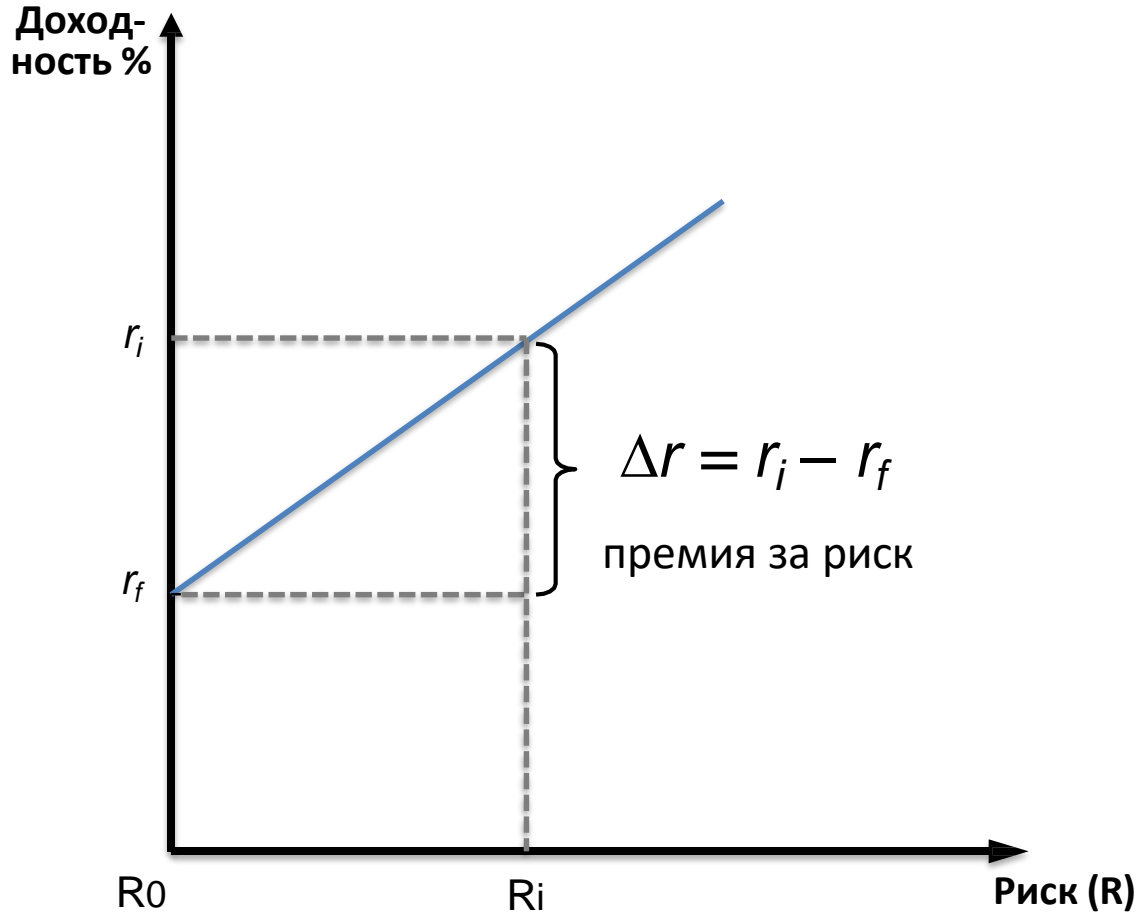
	Текущий год	Следующий год	Прирост, %
<b>Доход, руб.</b>	100	115	15%
<b>Стоимость потребительской корзины, руб.</b>	100	110	10%
<b>Количество корзин, которое может приобрести человек на свой доход</b>	1	1,0455	4,55%

- При увеличении дохода на 15% и при инфляции в 10%, потребление инвестора увеличилось на 4,55%
- Это и есть реальная доходность

# Инвестиции в трех измерениях: может ли актив одновременно обладать тремя свойствами?



- ➔ **Доходность** – это доход на вложенный капитал. Доходность состоит из двух компонентов: текущего дохода и прироста стоимости актива
- ➔ **Надежность** – это минимизация риска. Инвестор не желает нести потери. Он хочет гарантии сохранности вложенного капитала
- ➔ **Ликвидность** – это возможность быстро продать актив и получить деньги



# ТРИ ВИДА КАПИТАЛА – ТРИ ИЗМЕРЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ



**Текущий  
капитал**



**Ликвидность**  
**Надежность**



**Резервный  
капитал**



**Надежность**

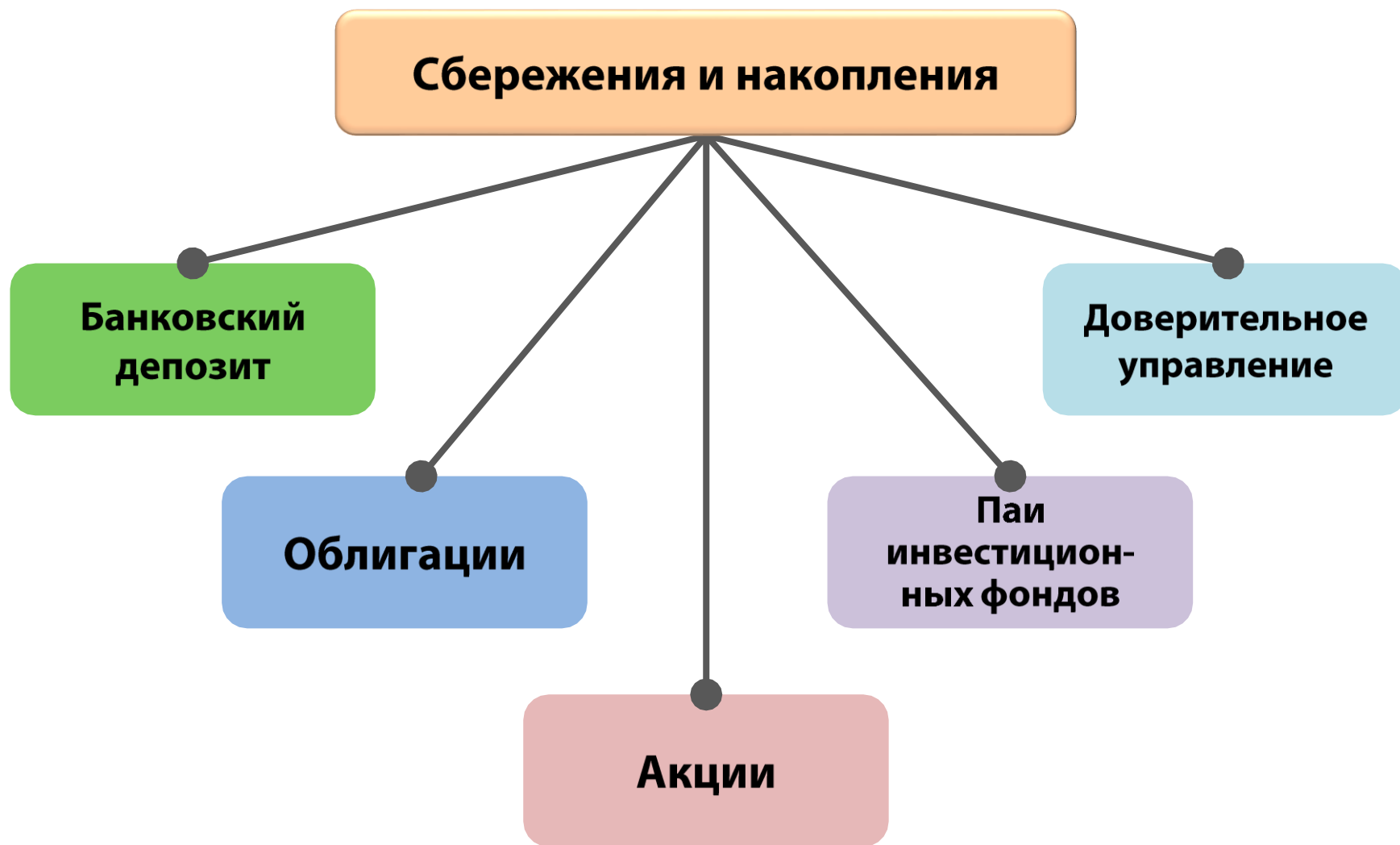


**Инвестицион-  
ный капитал**



**Доходность**

# Куда инвестировать сбережения?



# Банковский депозит: достоинства и недостатки

Достоинства	Недостатки
Надежность (гарантированная доходность)	Низкая доходность (ниже чем инфляция)
Система страхования вкладов	Ограничения по сумме страхования
Широкая линейка депозитных вкладов	Ограниченная ликвидность банковского депозита

**Главное преимущество депозита – простота и доступность**

**Главный враг депозита – инфляция**

# Виды депозитных вкладов

Вид вклада

Комментарий

**Краткосрочные и долгосрочные вклады**

В зависимости от срока – разные процентные ставки

**Депозиты с капитализацией и без капитализации процентов**

Капитализация процентов увеличивает доходность вклада

**Депозиты в возможностью пополнения и снятия денежных средств**

Удобство для вкладчиков

**Мультивалютные депозиты**

Конвертация производится по курсу банка

## Капитализация процентов

$$r_{\text{э}} = \left[ \left( 1 + r_{\text{н}}/m \right)^m - 1 \right] \cdot 100$$

Где:

**$r_{\text{э}}$**  – эффективная ставка (ставка с учетом капитализации процентов)

**$r_{\text{н}}$**  – номинальная процентная ставка по депозиту

**$m$**  – частота начисления процентов

# Капитализация процентов (пример)

Если ставка по депозиту = 12% годовых, при этом проценты начисляются ежемесячно, то эффективная ставка равна:

$$r_{\text{э}} = \left[ \left( 1 + 0,12/12 \right)^{12} - 1 \right] \cdot 100 = 12,68\%$$

Если вкладчик положил на годовой депозит 1 млн. руб. под 12% с ежемесячной капитализацией процентов, то через год он получит 1 126,8 тыс. руб.

# Возможности использования депозитов для управления личным капиталом



## Текущий капитал

- Краткосрочные депозиты (до 1 года) для использования средств в течение года
- Долгосрочные депозиты (1-3 года) для накопления средств на крупные покупки
- Депозиты с возможностью пополнения вклада
- Валютный вклад при поездке за рубеж



## Резервный капитал

- Депозиты с возможностью пополнения вклада и частичного снятия денежных средств



## Инвестиционный капитал

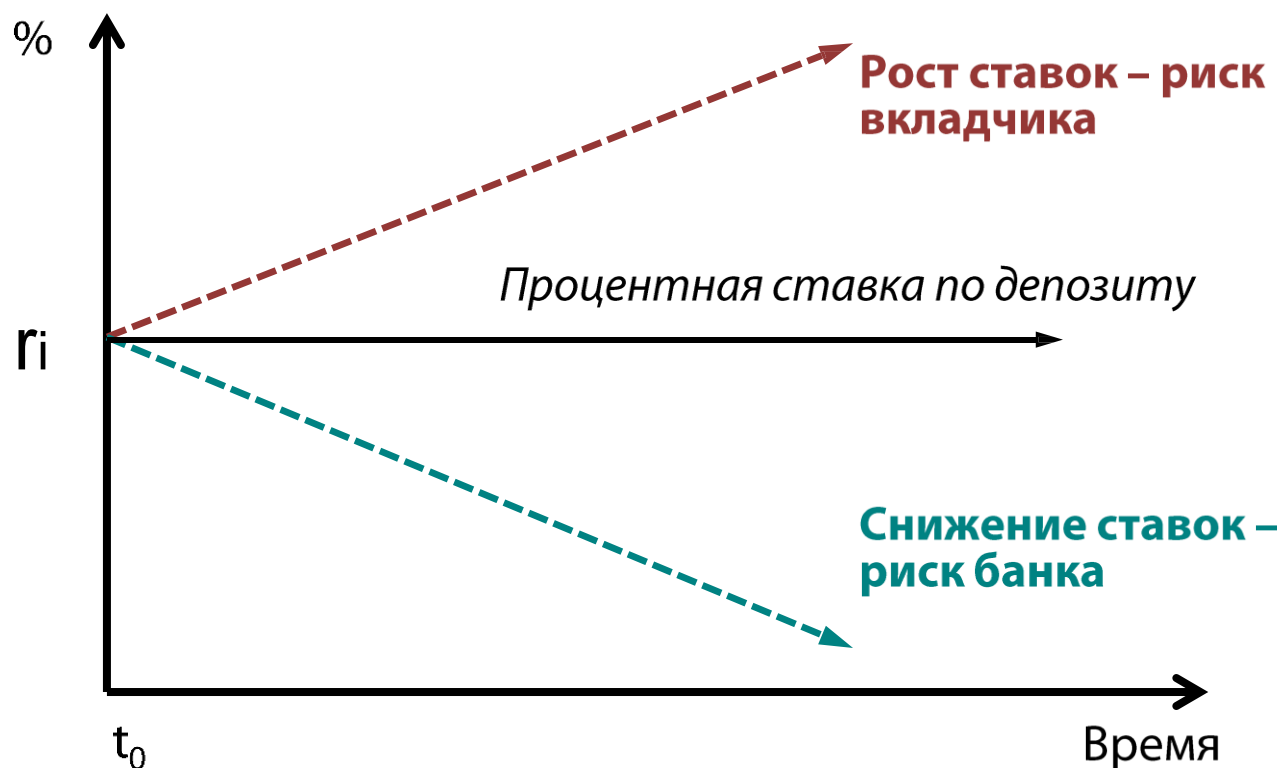
- Депозиты практически не используются

# Риски депозитных вкладов

- 1** Риск банкротства банка  
– защита обеспечивается диверсификацией вложений в пределах лимита страхования вкладов
- 2** Риск ликвидности  
– защита обеспечивается открытием вклада с возможностью частичного снятия денег
- 3** Риск роста депозитных ставок для долгосрочных депозитов
- 4** Риск реинвестирования полученных средств

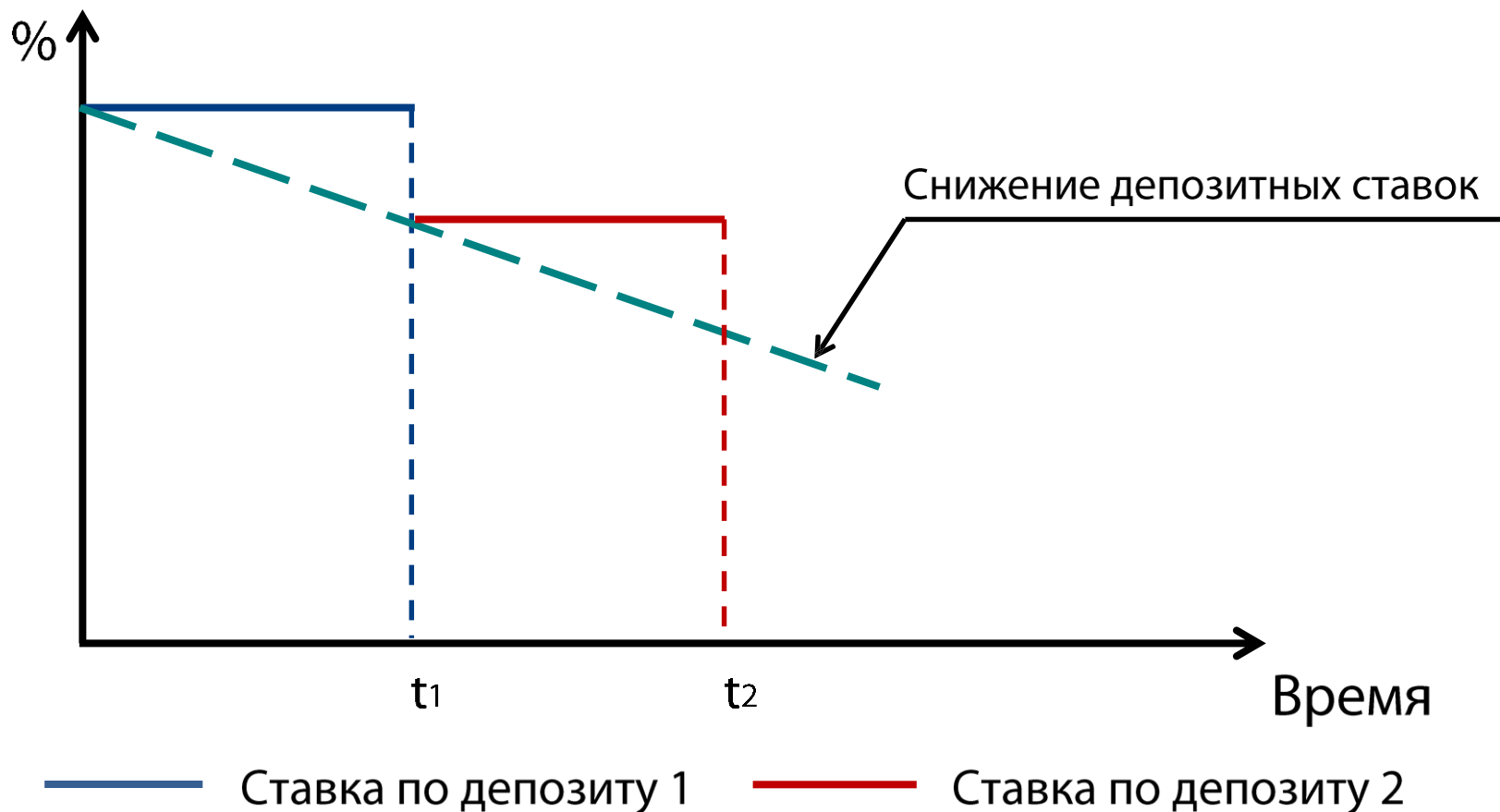
## Риск роста долгосрочных депозитных ставок

По депозитному вкладу на длительный срок с фиксированной процентной ставкой для вкладчика существует риск роста рыночных процентных ставок



# Риск изменения процентных ставок

Для краткосрочных депозитных вкладов существует риск реинвестирования полученных средств





## 2. НОВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

# Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС)

# Индивидуальный инвестиционный счет

**С 01.01.2015 каждое физическое лицо  
имеет право открыть ИИС**

*Нормативно-правовые акты:*

- Налоговый кодекс РФ (часть вторая), ст. 219.1
- Федеральный закон от 22.04.96 N 39-ФЗ "О рынке ценных бумаг", ст. 10.2-1.

# Индивидуальный инвестиционный счет



Брокерский счет

или



Счет  
доверительного  
управления

**С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ  
ИНВЕСТИЦИОННОГО НАЛОГОВОГО ВЫЧЕТА**

## Обычный брокерский счет

- Доход от инвестирования

## ИИС

- Доход от инвестирования
- **Инвестиционный налоговый вычет (13%)**



## Индивидуальный инвестиционный счет

- срок - минимум на **3 года**;
- Min размер взноса - не установлен;
- В течение года можно делать несколько взносов, суммарно за год на счет можно внести **не более 1 000 000 руб.**;
- дает право физическому лицу воспользоваться **налоговыми льготами по НДФЛ** (налог на доходы физических лиц)

## Инвестиционные налоговые вычеты при открытии ИИС

### 1 тип

в сумме денежных средств, внесенных в течение года на ИИС, но не более **400 000** руб. (максимальная сумма возврата НДФЛ составляет **52 000** рублей)

### 2 тип

в сумме положительного финансового результата, полученного по операциям, учитываемым на ИИС

## **Кто может воспользоваться инвестиционным налоговым вычетом по 1 типу?**

Физические лица – налоговые резиденты РФ, имеющие декларируемый доход, облагаемый по ставке 13% (заработная плата).

# Инвестиционный налоговый вычет 1 типа (ИИС)

## Пример

**Ежемесячная заработная плата 50 000 руб.**

**За год заработная плата  $50\,000 * 12 = 600\,000$  руб.**

**НДФЛ (налог на доходы физических лиц) за год**

**$600\,000 * 0,13 = 78\,000$  руб.**

**Взнос на ИИС в 1-ый год - 400 000 руб.**

**Взнос на ИИС во 2-ой год – 400 000 руб.**

**Взнос на ИИС в 3-ий год – 400 000 руб.**

# Инвестиционный налоговый вычет

## 1 типа (ИИС)

Физическое лицо выбирает консервативную стратегию и инвестирует в государственные облигации (ОФЗ). Доходность по **ОФЗ** варьируется от **6,56 до 7,26%**.

Предположим, что инвестор приобрел ОФЗ с доходностью **7%**.

**Купоны по ОФЗ не облагаются НДФЛ**

Доход за 1-ый год от ОФЗ:

$400\ 000 \text{ руб.} * 0,07 = \underline{28\ 000 \text{ руб.}}$

Возврат НДФЛ из бюджета:

Налоговый вычет составляет 400 000 руб. (равен сумме взноса на ИИС в текущем году)

$400\ 000 * 0,13 = \underline{52\ 000 \text{ руб.}}$  - возврат НДФЛ

Итого доход за 1-ый год:  $28\ 000 + 52\ 000 = \underline{80\ 000 \text{ руб.}}$

Доходность за 1-ый год:  $80\ 000 / 400\ 000 * 100\% = \underline{20\%}$

## Индивидуальный инвестиционный счет, пример – налоговый вычет 1 типа

Год	Сумма взносов, руб.	Сумма на начало года, руб.	Дох-ть ОФЗ	Доход по ОФЗ, руб.	Возврат НДФЛ, руб.	Общий доход за год, руб.	Дох-ть за год
1	400 000	400 000	7%	28 000	52 000	80 000	20%
2	400 000	800 000	7%	56 000	52 000	108 000	13,5%
3	400 000	1 200 000	7%	84 000	52 000	136 000	11,3%
<b>Итого</b>	1 200 000			168 000	156 000	<b>324 000</b>	
	<b>1 200 000 - вложили</b>			<b>1 524 000 - получили</b>			

## Комиссии по обслуживанию ИИС (брокерский счет)

Брокер	Комиссия брокера от суммы сделки*	Комиссия биржи от суммы сделки	Депозитарная комиссия**
Сбербанк	от 0,06 %	0,01%	149 руб. в мес.
БКС Премьер	0,0354%	0,01%	177 руб. в мес.
Финам	до 0,0354%	0,01%	177 руб. в мес.

\*Комиссии брокера указаны для объема сделок до 1 млн. руб.

\*\* Комиссия депозитария берется только при наличии сделок в течение месяца

# Комиссии по обслуживанию ИИС

(для рассмотренного примера)

Год	Сумма взносов, руб.	Комиссия брокера, руб.	Комиссия биржи, руб.	Депоз. ком., руб.	Итого, руб.
1	400 000	$400\,000 * 0,0006 = 240$	$400\,000 * 0,0001 = 40$	149	429
2	400 000	240	40	149	<b>429</b>
3	400 000	240	40	149	<b>429</b>
<b>Итого</b>	<b>1 200 000</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>447</b>	<b>1 287</b>

Итого за 3 года комиссии составили **1 287 руб.**

## Комиссии по обслуживанию ИИС (доверительное управление)

Управляющая компания	Комиссия «За размещение или пополнение», % от суммы	Комиссия "За управление», % от среднегод. ст-ти портфеля	Комиссия "За успех", % от дохода
УК "Альфа-Капитал"	2%	2%	0
УК "Открытие"	-	1,50%	15%
Сбербанк Управление Активами	1%	1,70%	-

+ комиссия депозитария

+ комиссия биржи

Источник: данные с сайтов компаний на 25.07.21

Облигация, выпуск	Дата погаш.	Срок до пог., года	Купон, % год	Цена, % номинала	Дох-ть к погаш., % год
ОФЗ-26205-ПД	14.04.2021	1,57	7,60	101,68	6,56
ОФЗ-26214-ПД	27.05.2020	0,68	6,40	99,93	6,59
ОФЗ-25083-ПД	15.12.2021	2,24	7,00	101,01	6,61
ОФЗ-26211-ПД	25.01.2023	3,35	7,00	101,34	6,65
ОФЗ-26217-ПД	18.08.2021	1,91	7,50	101,69	6,65
ОФЗ-26209-ПД	20.07.2022	2,83	7,60	102,61	6,68
ОФЗ-26210-ПД	11.12.2019	0,22	6,80	100,04	6,68
ОФЗ-26220-ПД	07.12.2022	3,22	7,40	102,35	6,68
ОФЗ-26215-ПД	16.08.2023	3,91	7,00	101,41	6,69
ОФЗ-26223-ПД	28.02.2024	4,44	6,50	99,35	6,78
ОФЗ-26227-ПД	17.07.2024	4,83	7,40	102,90	6,80
ОФЗ-26222-ПД	16.10.2024	5,08	7,10	101,72	6,81
ОФЗ-26229-ПД	12.11.2025	6,15	7,15	102,03	6,85
ОФЗ-26219-ПД	16.09.2026	6,99	7,75	105,45	6,87
ОФЗ-26226-ПД	07.10.2026	7,05	7,95	106,33	6,92
ОФЗ-26207-ПД	03.02.2027	7,38	8,15	107,64	6,93
ОФЗ-26212-ПД	19.01.2028	8,34	7,05	101,45	6,93
ОФЗ-26224-ПД	23.05.2029	9,68	6,90	100,04	7,01
ОФЗ-26228-ПД	10.04.2030	10,56	7,65	105,21	7,07
ОФЗ-26218-ПД	17.09.2031	12,00	8,50	111,80	7,15
ОФЗ-26221-ПД	23.03.2033	13,52	7,70	105,01	7,24
ОФЗ-26225-ПД	10.05.2034	14,65	7,25	101,02	7,26
ОФЗ-26230-ПД	16.03.2039	19,50	7,70	105,89	7,26

# Индивидуальный инвестиционный счет

## Список документов, необходимый для получения налогового вычета ( 1 тип):

- налоговая декларация 3-НДФЛ (до 30 апреля);
- справка о доходах 2-НДФЛ за прошлый год;
- документы, подтверждающие факт зачисления денежных средств на ИИС;
- договор на открытие ИИС

## Инвестиционный налоговый вычет 2 типа (ИИС)

Данный тип вычета для **активных игроков**.

Предоставляется по окончании договора ИИС, но не менее через 3 года с момента открытия счета.

### Пример

Год	Сумма вноса, руб.
1	100 000
2	200 000
3	100 000



Ценные бумаги

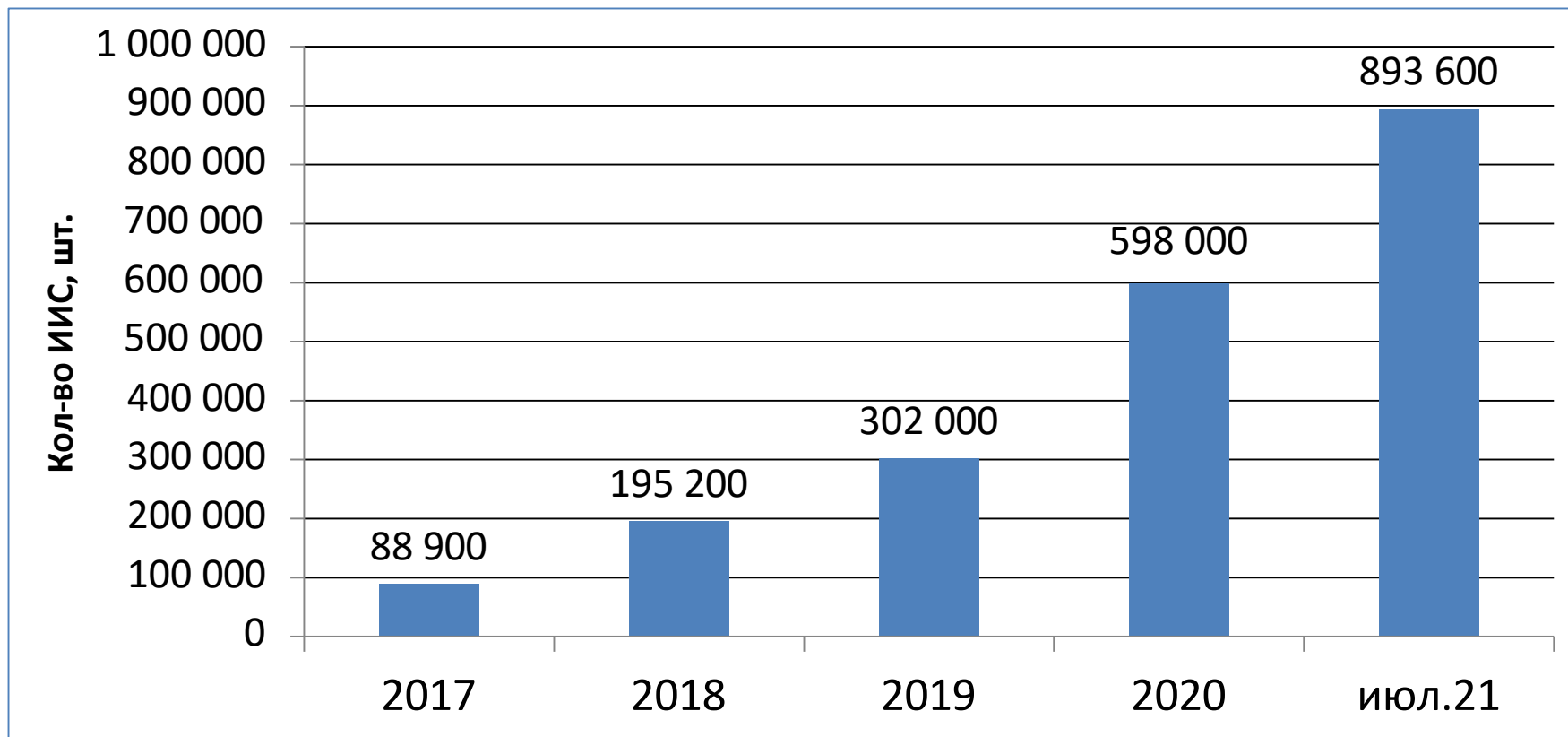


Через 3 года  
стоимость ценных бумаг  
600 000 руб.

Финансовый результат составил  
 $600\ 000 - 400\ 000 = 200\ 000$  руб.

НДФЛ не облагается.

# Количество ИИС



На 01.07.21 открыто **893 600 счетов**

**89%**

ИИС брокерские  
счета

**11 %**

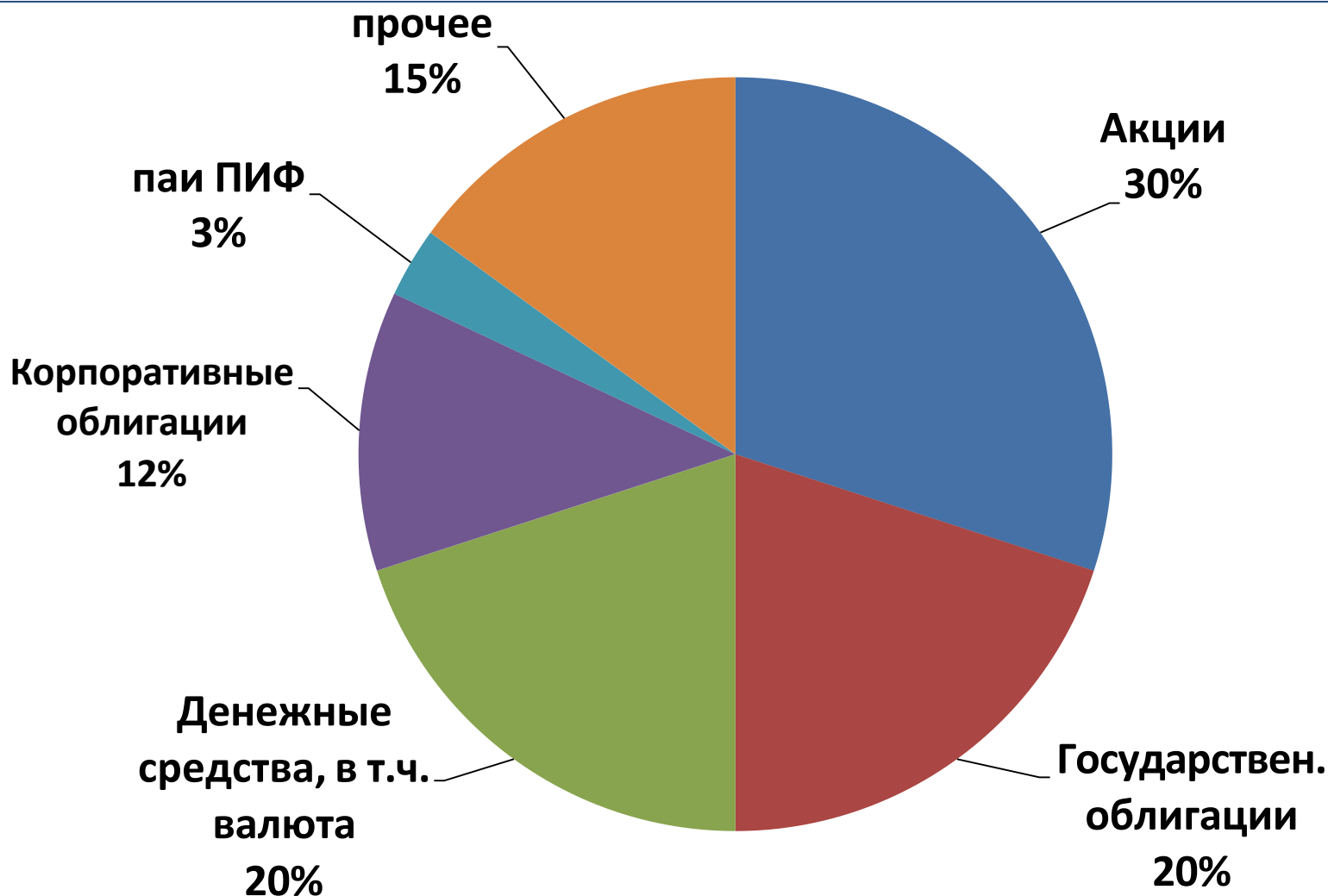
ИИС доверит.  
управления

Источник: Данные Московской биржи

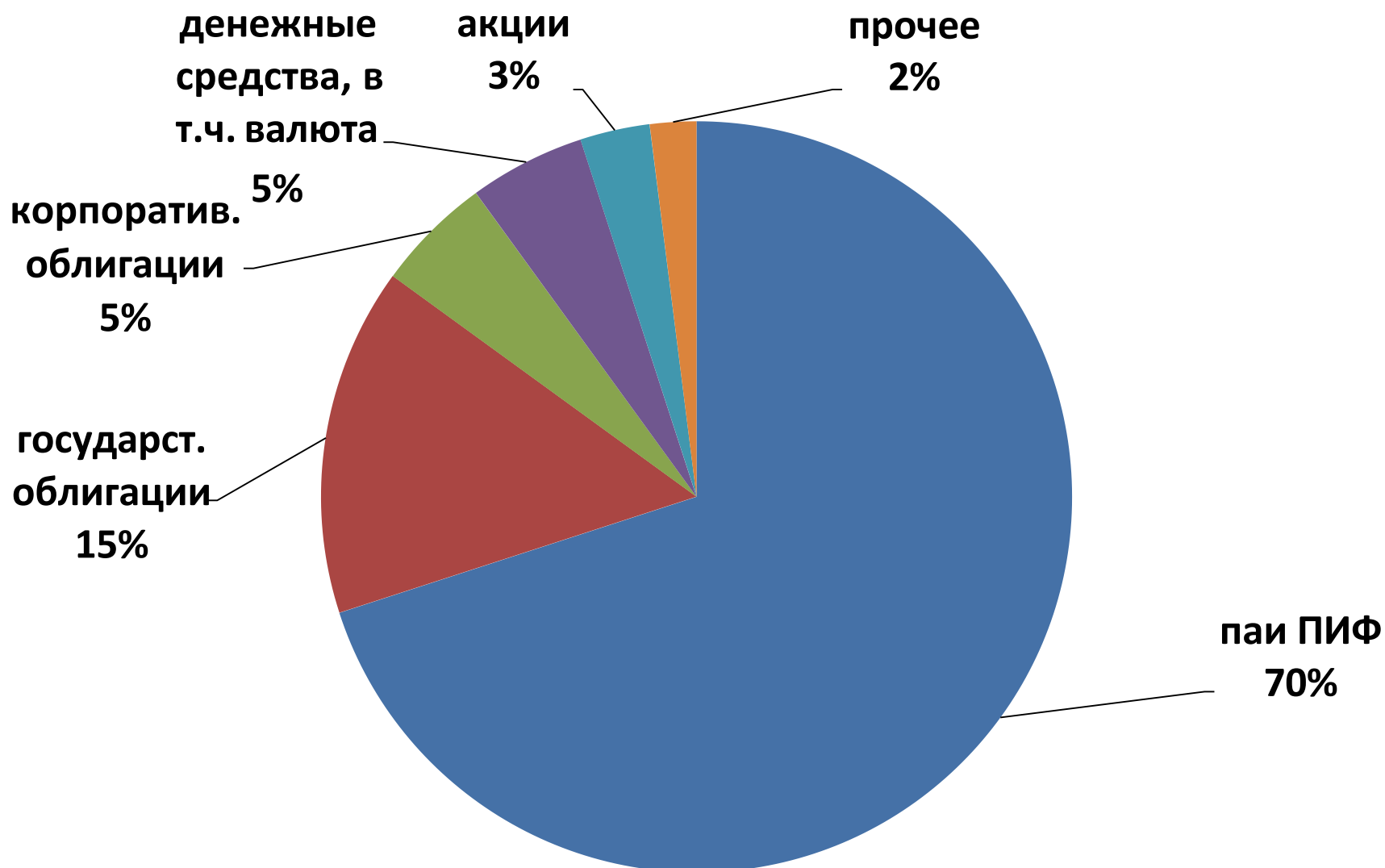
## Рейтинг брокерских компаний по количеству открытых ИИС (Топ-10) на 01.07.2021

№	Брокер	Количество ИИС, шт.
1	Группа Банка "ПАО Сбербанк"	431 261
2	ВТБ	103 875
3	ФГ БКС	72 892
4	Группа Банка «ФК Открытие»	67 040
5	АО "Тинькофф Банк"	61 001
6	АО "ФИНАМ"	59 728
7	ООО УК "Альфа-Капитал"	14 364
8	ООО ИК "Септем Капитал"	12 046
9	Банк Газпромбанк (АО)	11 619
10	ООО "АТОН"	10 916

# Структура инвестиций на ИИС (брокерские) на 01.01.22



## Структура инвестиций на ИИС (доверительное управление) на 01.01.22



Источник: Исследование НАУФОР

## Возможные изменения Инвестиционный налоговый вычет 2 типа (ИИС)

Параметры	Сегодня	Планы
Размер максимального годового взноса , руб.	1 000 000	2 500 000
Возможность изымать средства до закрытия счета (3 года)	нет	До половины средств

# ОФЗ и ОФЗ для населения

# Облигации (руб.), как инструмент для инвестирования средств физических лиц

**Облигации**



```
graph TD; A[Облигации] --> B[Государственные]; A --> C[Муниципальные]; A --> D[Корпоративные]; B --> E[ОФЗ]; B --> F[ОФЗ-н]; B --> G[Прочие];
```

**Государственные**

**Корпоративные**

**ОФЗ**

**ОФЗ-н**

**Прочие**

**Муниципальные**

# ОФЗ для населения

- ОФЗ-н — это долговые ценные бумаги, эмиссию которых осуществляет государство в лице Минфина с целью заимствования денег у населения.
- Цель проекта — **повышение финансовой грамотности населения**, воспитание у граждан культуры сбережения и инвестирования средств.

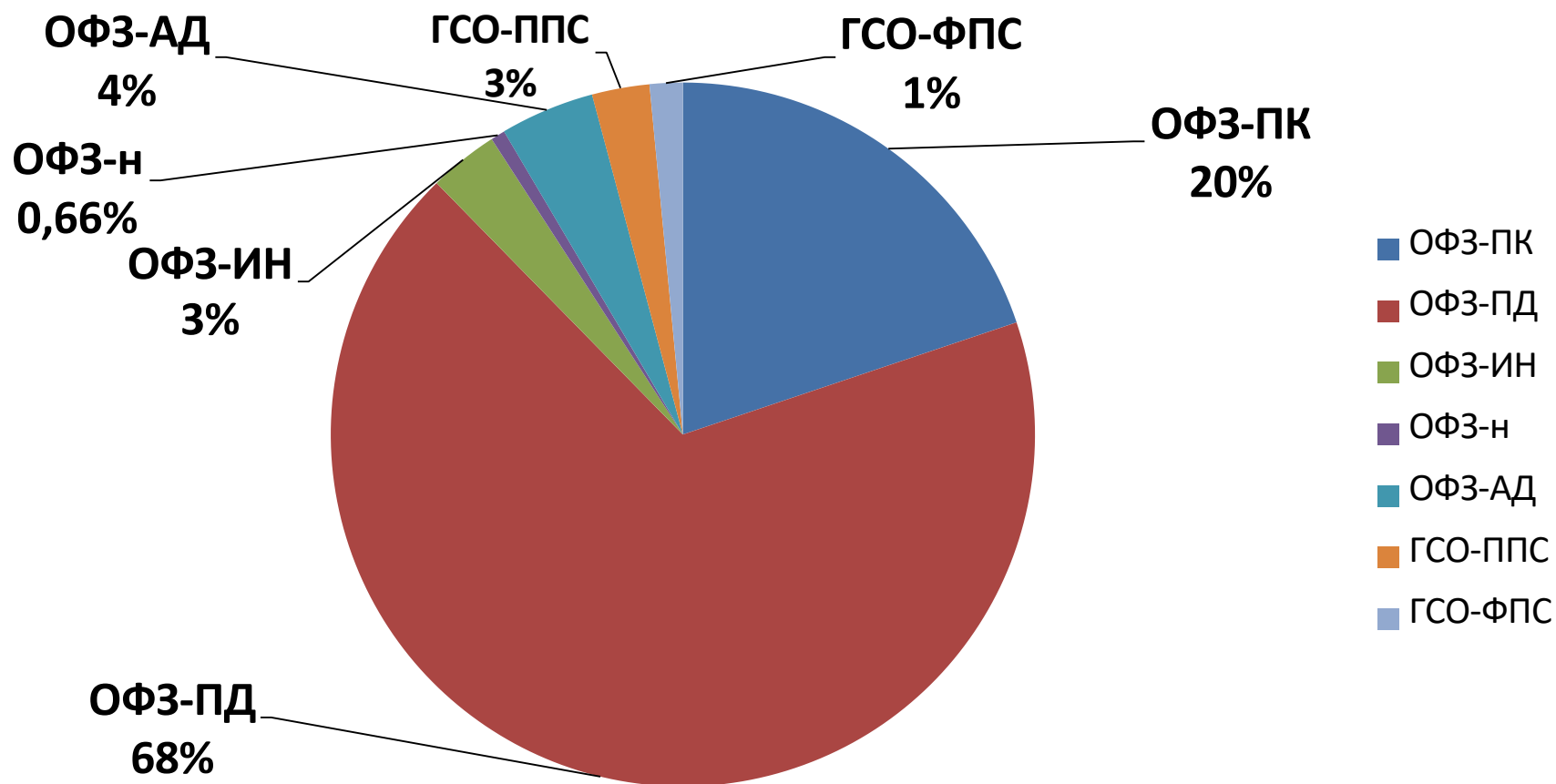
## Виды государственных ценных бумаг РФ, номинарованные в руб.

- **ОФЗ-ПД**
  - **ОФЗ-ПК**
  - **ОФЗ-ФД**
  - **ОФЗ-АД**
  - **ОФЗ-ИН**
- ОФЗ**
- **ОФЗ-н** → **ОФЗ-н**
- **ГСО-ППС**
  - **ГСО-ФПС**
- Для юридических лиц → не рассматриваем

# Расшифровка названий ОФЗ

- ОФЗ-ПД – ОФЗ с постоянным купонным доходом
- ОФЗ-ФД – ОФЗ с фиксированным купонным доходом
- ОФЗ-ПК – ОФЗ с переменным купонным доходом
- ОФЗ-АД - ОФЗ с амортизацией долга
- **ОФЗ-ИН** - ОФЗ с номиналом, индексируемым в зависимости от уровня инфляции
- **ОФЗ-н** - **ОФЗ для населения**

## Государственные ценные бумаги РФ, номинированные в руб., на 01.07.21



Наибольшая доля приходится на ОФЗ-ПД - 68% 5,9 трлн. руб.  
Доля ОФЗ для населения – 0,66% 59 млрд. руб.

№ выпуска / Параметры	53001RMFS	53002RMFS	53003RMFS
Статус	Размещен	Размещен	Размещен
Кто может купить	Совершеннолетние граждане РФ		
Эмитент (кто выпустил обл.)	Министерство финансов РФ		
Номинал, руб.	1000		
Дата начала размещения	26.04.2017	13.09.2017	15.03.18 (до 20.03.19)
Дата погашения	29.04.2020	16.09.2020	24.03.2021
Минимальное кол-во, шт.	30		
Максимальное кол-во, шт.	15 000		
Объем размещения, млрд. руб.	30	11	18
Где купить	Банк ВТБ, Сбербанк		
Возможность продать	Нет		
Возможность предъявить к досрочному выкупу	Да (через уполномоченного Агента)		
Возможность передать по наследству	Да		

**Действовавшие ранее комиссии банков Агентов при покупке ОФЗ-н и при досрочном предъявлении к выкупу**

<b>Сумма инвестиций в ОФЗ-н</b>	<b>Размер комиссии</b>
От 0 до 50 000 руб. включительно	1,5%
От 50 000 до 300 000 руб. включительно	1,0%
От 300 000 руб.	0,5%

**Сумма инвестиций = Цена облигации \* Кол-во**

\*Комиссия не учтена в сумме инвестиций

## Оптимальная стратегия инвестирования в выпуски ОФЗ-н, выпущенных до 02.09.19

- Сумма инвестиций от 300 т.р. → min комиссия 0,5% при покупке облигаций
- Держать до погашения, так как при досрочном предъявлении к выкупу придется заплатить комиссию еще раз, а также при владении облигациями меньше 12 месяцев придется вернуть и купоны.

## Основные недостатки ОФЗ-н, выпущенных до 02.09.19

- Высокая комиссия при приобретении и при досрочном предъявлении к выкупу 0,5-1,5%
- Отсутствие возможности купить онлайн
- Высокий порог входа 30 000 руб.
- Отсутствие возможности приобрести ОФЗ-н на ИИС

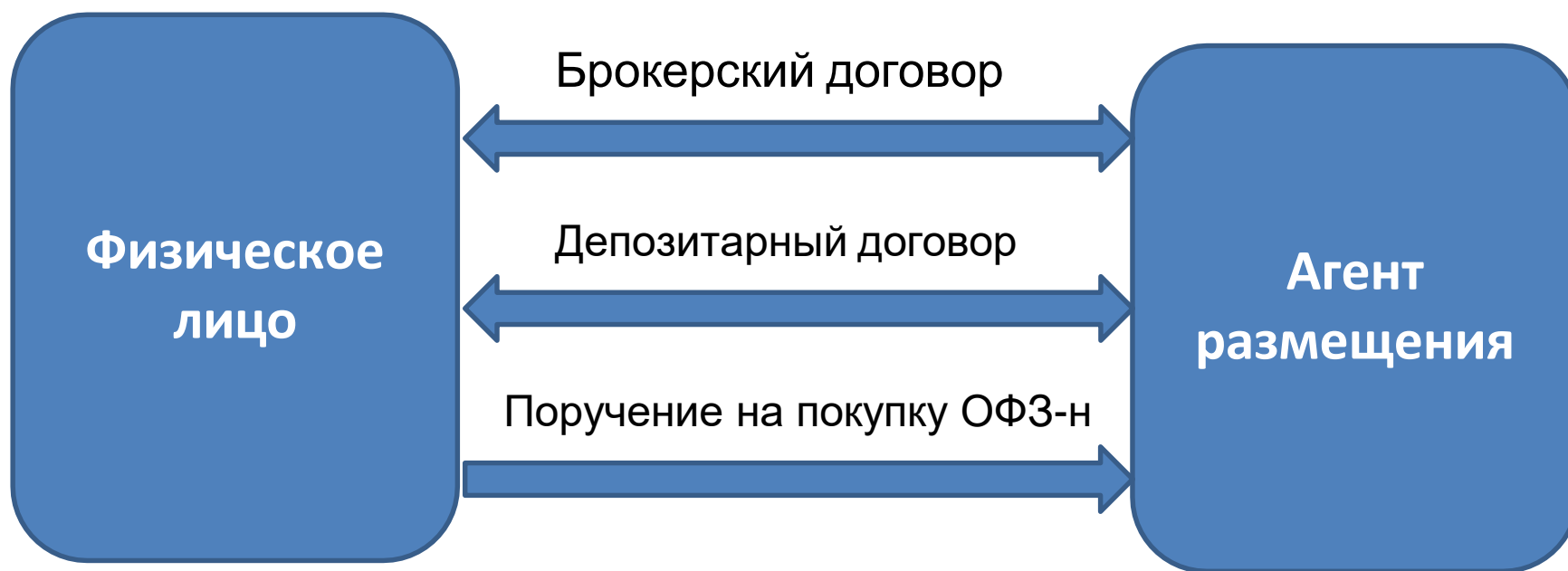
## Изменения условий выпуска ОФЗ-н с 02.09.19:

- **Отмена комиссии** при покупке и предъявлении к выкупу ОФЗ-н нового выпуска (комиссию будет платить Минфин России);
- **Снижен порог входа**
- **Увеличилось число Агентов размещения**
- **Возможность покупки онлайн (ВТБ, Тинькофф)**
- **Возможность привлечения банковского кредита под залог ОФЗ-н нового выпуска**

## Размещаемый выпуск ОФЗ для населения

№ выпуска / Параметры	53004RMFS
Статус	Размещается
Кто может купить	Совершеннолетние граждане РФ
Эмитент (кто выпустил обл.)	Министерство финансов РФ
Номинал, руб.	1000
Период размещения	02.09.19-25.02.20
Дата погашения	31.08.22
Минимальное кол-во, шт.	<b>10</b>
Максимальное кол-во, шт.	15 000
Планируемый объем выпуска, млрд. руб.	15
Доходность, %	<b>6,93%</b>
Где купить	Банк ВТБ, Сбербанк, Почта Банк, Промсвязьбанк
Возможность продать	Нет
Возможность предъявить к досрочному выкупу	Да (через уполном. Агента)
Возможность передать по наследству	Да

## Что необходимо сделать , чтобы приобрести ОФЗ-н



**Агенты размещения : ВТБ, Сбербанк (отделения Премьер) , Почта Банк, Промсвязьбанк**

## Ставки купона по ОФЗ-н №53004RMFS

№	Даты платежей	Купонный период, дни	Ставка купона, %	Купон, руб.
1	04.03.20	184	6,50	32,77
2	02.09.20	182	7,00	34,90
3	03.03.21	182	7,05	35,15
4	01.09.21	182	7,10	35,40
5	02.03.22	182	7,25	36,15
6	31.08.22	182	7,35	36,65

## Досрочное предъявление к выкупу ОФЗ-н

**В течение первых 12 месяцев владения :**

- **теряем полученный за этот период купонный доход;**
- цена выкупа = цене приобретения, но не выше  $N$ ;
- НКД, уплаченный при приобретении, человеку также возвращается.

**По истечении 12 месяцев владения:**

- без потери выплаченного и накопленного купонного дохода;
- цена выкупа = цене приобретения, но не выше  $N$

## Расчет затрат на приобретение ОФЗ для населения

$$\text{Затраты} = \text{Сумма инвестиций} + \text{Накопленный купонный доход}$$

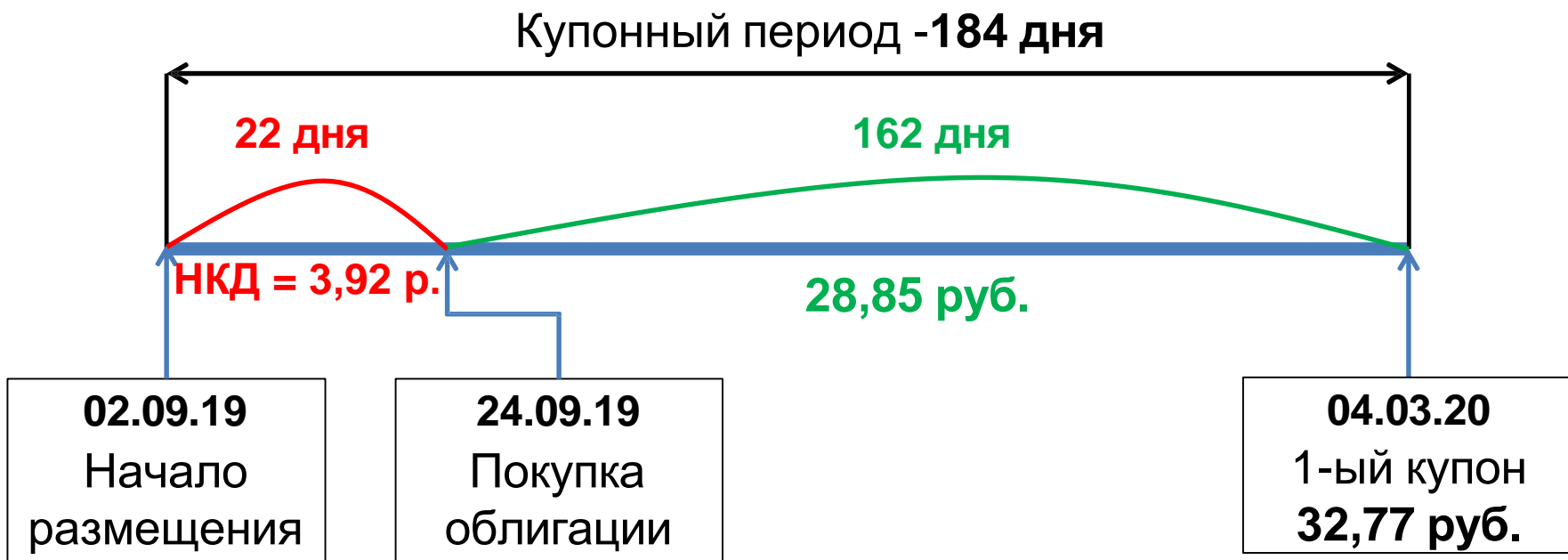


$$\text{Цена облигации} * \text{Количество облигаций}$$

# Накопленный купонный доход (НКД)

Пример. *ОФЗ-н №53004RMFS*

Покупаем облигацию внутри купонного периода - 24.09.2019



$$32,77 - 3,92 = 28,85$$

## Расчет расходов и доходов по ОФЗ-н №53004RMFS

### Пример

Дата покупки - 24.09.21

Цена приобретения = **100,5816%** или 1005,816 руб.

Кол-во облигаций = 50

Держим до конца срока погашения - 31.08.23

# Цена приобретения и НКД

В период размещения Минфин еженедельно предоставляет данную информацию на следующую неделю.

## ОФЗ-н №53004RMFS

Дата	Цена размещения, % от номинала	Накопленный купонный доход, руб.	Доходность к погашению, % годовых
27.09.2019	100,5816%	4,45	6,93%
26.09.2019	100,5816%	4,27	6,93%
25.09.2019	100,5816%	4,10	6,93%
24.09.2019	100,5816%	3,92	6,93%
23.09.2019	100,5816%	3,74	6,93%
...	...	...	...
02.09.2019	100,0000%	0,00	7,15%

# Расчет расходов и доходов по ОФЗ-н №53004RMFS

**24.09.19**

**Покупка**

Цена=1005,816

НКД=3,92.

**Кол-во =50 шт.**

**К-н  
№1  
32,77**

**К-н  
№2  
34,90**

**К-н  
№3  
35,15**

**К-н  
№4  
35,40**

**К-н  
№5  
36,15**

**К-н  
№6  
36,65**

**31.08.22  
Погаше  
1000 р.**

22 дн.

Начало  
размещ.

**Купоны: + 10 551 руб.**

$(32,77+34,90+35,15+35,40+36,15+36,65)*50$

**Затраты: - 50 486,80 руб.**

Сумма инвест.     $1\ 005,816 * 50 = - 50\ 290,8$

НКД                 $3,92 * 50 = -196$

**Выплата: + 50 000 руб.**

Погашение обл.     $1\ 000 * 50 = + 50\ 000$

**НДФЛ = (Номинал – Цена покупки) \* (Кол-во обл.) \* 0,13**

**НДФЛ = 0 , т.к. Цена покупки > Номинала (1 005,816 > 1 000)**

**Результат инвестирования = - 50 486,80 + 10 551 + 50 000 = + 8753,16руб.**

**Доходность 6,93%**

## **Налогообложение доходов по ОФЗ**

- **купонные платежи по всем видам ОФЗ не облагаются НДФЛ (Ст.217 п.25 НК РФ)**
- **разница между номиналом (или ценой продажи) и ценой покупки облагается по ставке 13% (к расходам также относится комиссия)**

## Сравнение обычных ОФЗ с ОФЗ для населения

Параметры	ОФЗ	ОФЗ-н (для населения)
Номинал, руб.	1000 руб.	1000 руб.
Владельцы	Юридические, физические лица	Физические лица (граждане РФ)
Срок	От 1 до 30 лет	3 года
Период-ть выплаты куп.	3, 6, 12 месяцев	6 месяцев
Миним. кол-во бумаг	Нет ограничений	10 шт. (10 000 руб.)
Максим. кол-во бумаг	Нет ограничений	15 000 шт. (15 млн. руб.)
Как купить, как продать	Через любого брокера	Через уполн. агентов: Банк ВТБ, Сбербанк, Промсвязьбанк, Почта банк
Возможность обращения на вторичном рынке	Да	Нет
Доходность	<b>6,56-7,26%</b> (в зависим. от срока до погашен.) ОФЗ-ПД	<b>6,93%</b>
Воз-ть покупки на ИИС	Да	Нет
Гарантии	Прямые гарантии государства на всю сумму	

## ПОЛНАЯ ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ ДОХОДНОСТЬ ( $r_{OP}$ )

$$r_{OP} = \frac{(H - P) / n + Cг}{(H + P) / 2} \times 100$$

H – номинал облигации;

P – цена облигации;

Cг – годовая сумма купонных выплат;

n-число лет до погашения

Для расчета точной доходности к погашению используется Excel

## Пример расчета доходности к погашению по облигации

### Характеристики облигации:

Номинал (Н) = 1000 руб.

Цена покупки (Р) = 950 руб.

Купон по облигации = 6%

Срок до погашения (n) = 4 года

Выплата купона 1 раз в год

$$r_{op} = \frac{(1000 - 950)T4 + 1000 * 0,06}{(1000 + 950)T2} \times 100\% = 7,44\%$$

Доходность, рассчитанная в Excel с помощью функции ВСД (внутренняя ставка доходности), равна **7,493%**

# Инвестиции в акции



**Индекс РТС** — фондовый индекс, основной индикатор фондового рынка России, расчёт которого начался 1 сентября 1995 года со 100 пунктов.

	Закрытие 30.11.2022, руб.	Закрытие 30.12.2022, руб.	Изменение за декабрь 2022, %	Закрытие 30.12.2021, руб.	Изменение за весь 2022 год, %	Цена на открытии дня 24.03.2022, руб.	Изменение на конец 2022 года с 24.03.2022, после месячной приостановки торгов в РФ
Индекс МосБиржи (IMOEX2)	2186,84	2154,22	-1,49	3790,17	-43,16	2467,74	-12,70
Индекс РТС (RTSI)	1125,14	970,60	-13,74	1595,76	-39,18	800,71	21,22
Сбербанк-ао (SBER)	136,78	141,15	3,19	293,49	-51,91	131,00	7,75
Газпром (GAZP)	167,70	162,56	-3,06	342,39	-52,52	251,41	-35,34
Новатэк (NVTK)	1040,00	1078,40	3,69	1719,40	-37,28	1130,00	-4,57
Роснефть (ROSN)	336,25	365,40	8,67	599,00	-39,00	312,00	17,12
Лукойл (LKOH)	4614,50	4069,50	-11,81	6573,00	-38,09	5302,50	-23,25
Сургутнефтегаз-ап (SNGSP)	24,89	26,13	5,00	38,57	-32,25	30,00	-12,90
ГМК Норильский Никель (GMKN)	14384,00	15300,00	6,37	22900,00	-33,19	21034,00	-27,26
МТС (MTSS)	236,40	236,40	0,00	298,90	-20,91	200,00	18,20
Полюс (PLZL)	7338,50	7692,00	4,82	13087,00	-41,22	11681,00	-34,15
ПИК (PIKK)	613,50	602,50	-1,79	1102,40	-45,35	470,50	28,06
Yandex cIA (YNDX)	1996,60	1817,80	-8,96	4569,40	-60,22	2954,00	-38,46
FIVE-гдр (FIVE)	1548,50	1500,50	-3,10	1959,50	-23,42	1546,00	-2,94
МосБиржа (MOEX)	87,25	95,40	9,34	153,22	-37,74	94,51	0,94
ФосАгро (PHOR)	6443,00	6390,00	-0,82	5863,00	8,99	5483,00	16,54
			Среднее изм по акциям = 0.82%		Среднее изм по акциям = -36.01%		Среднее изм по акциям = -6.45%

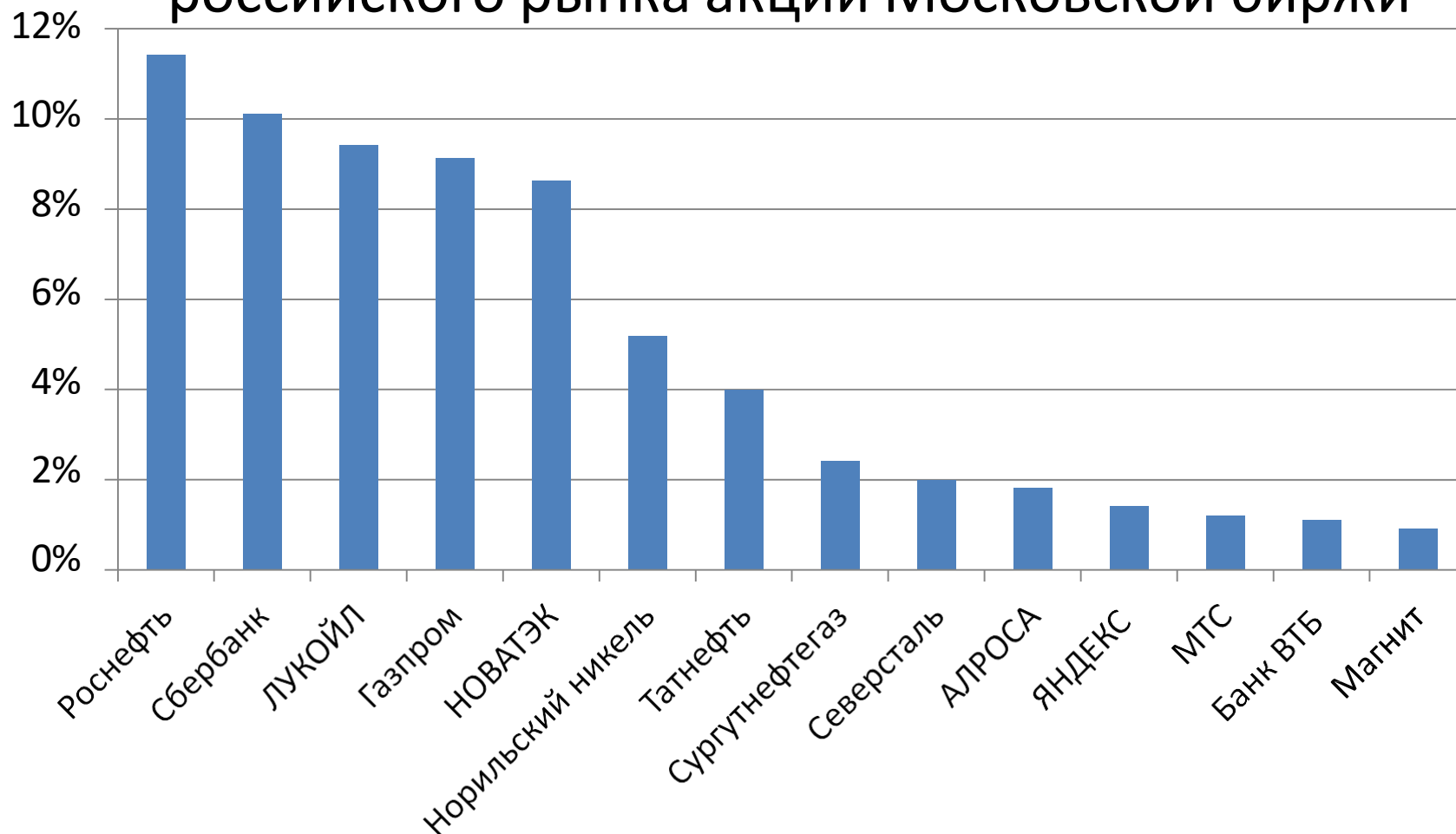
Источник: Московская биржа, "Алго Капитал"

«Голубые фишки» – это ценные бумаги известных компаний.

**Акции**, которые считаются «голубыми фишками», как правило, имеют следующие **признаки**:

- **Большая рыночная капитализация.** Рыночная капитализация - это показатель размера и стоимости компании. Акции «голубых фишек» часто являются акциями с большой капитализацией, что обычно значит, что их рыночная оценка составляет 10 миллиардов долларов или более.
- **История роста.** Голубые фишки имеют надежную, солидную историю устойчивого роста и хорошие перспективы на будущее. Они не такие яркие, как быстрорастущие технологические акции, но это потому, что они уже прошли этап роста.
- **Включение в биржевые индексы.** Акции «голубых фишек» входят в основные рыночные индексы, такие как S&P 500, промышленный индекс Dow Jones, Nasdaq 100 или РТС и «Индекс МосБиржи», если это касается российских компаний.
- **Дивиденды.** Большинство акций «голубых фишек» приносят дивиденды. Это значит, что компании достаточно зрелые, и им, возможно, больше не нужно вкладывать значительную часть доходов обратно в свой рост.

## Доля голубых фишек в общей капитализации российского рынка акций Московской биржи



Капитализация российского рынка акций на 31.12.21 составляет 572 275 млн. долл. Доля голубых фишек – около 70%.

# Доходность и премия за риск

(данные по фондовому рынку США за период 1928-2017гг.)

Ценные бумаги	Среднегодовая доходность, %	Премия за риск, %
1. Казначейские векселя	3,39%	-
2. 10-летние государственные облигации	4,88%	1,49%
3. Акции	9,65%	6,26%

## Дивиденды по акциям



$$r_d = \frac{D_i}{P}$$

$r_d$  - дивидендная доходность

$D_i$  - дивиденд текущего года

$P$  – цена акции

# Дивидендные акции

Бумага	Ожидаемая дивид. дох-ть на ближайшие 12 мес., %
Сургутнефтегаз, привил. акции	17,8
Татнефть , привил. акции	12,8
Алроса	11,1
МТС	10,3
ФСК ЕЭС (Федер. сетевая компания Единой энергетической систем)	10,2
ММК	10,2
Сбербанк , привил. акции	9,7
Северсталь	9,1
Татнефть	9,0

Средняя дивидендная доходность по российским бумагам 7%  
(одна из самых высоких в мире)

## Измерение доходности

Доходность по акциям рассчитывается по формуле:

$$r_i = \frac{d + (P_i - P_0)}{P_0} \times 100$$

$r_i$  – доходность за  $i$ -тый период;

$d$  – дивидендные выплаты в  $i$ -том периоде;

$P_i$  – цена акции в момент окончания  $i$ -того периода;

$P_0$  – цена акции в момент начала  $i$ -того периода.

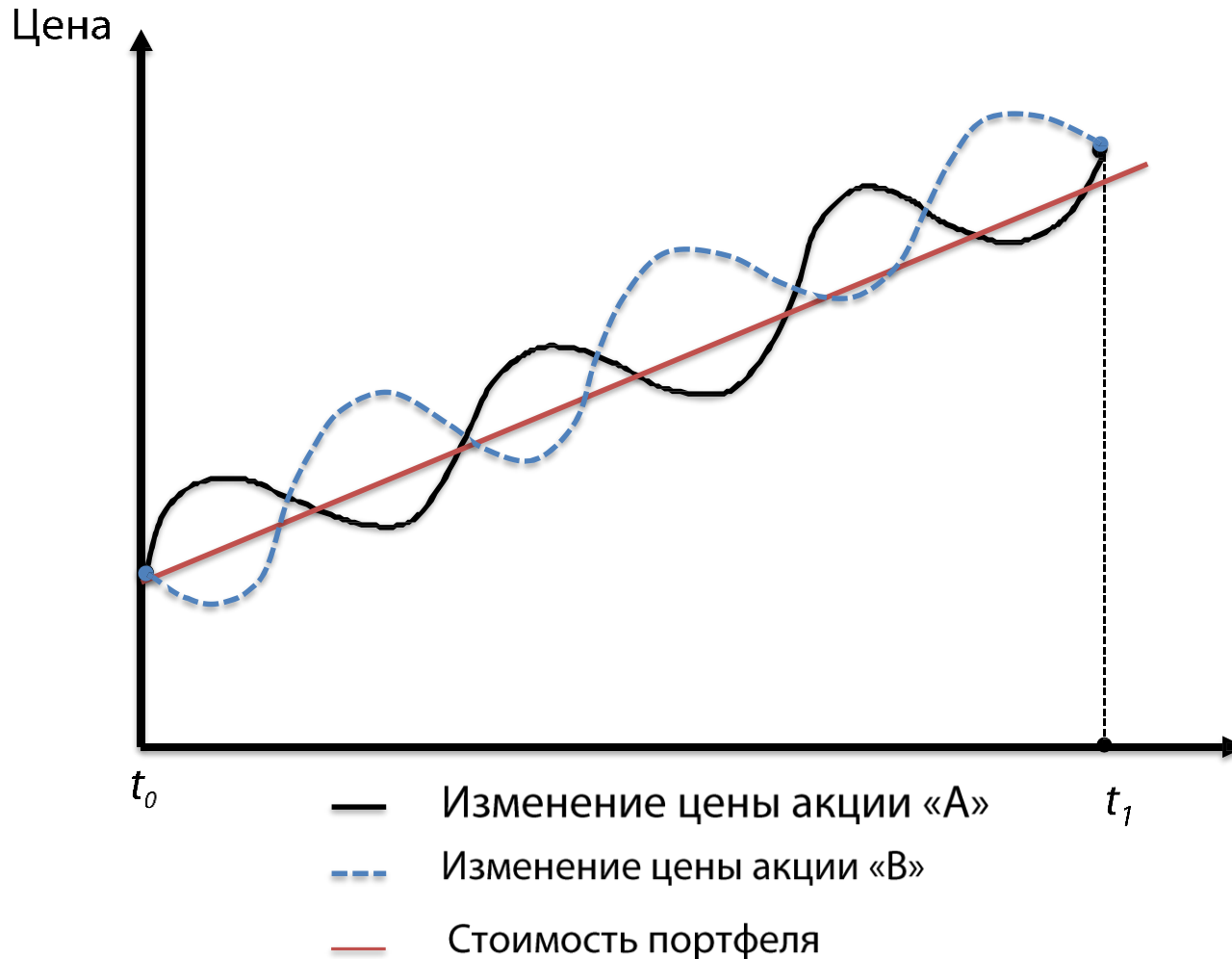
# Стратегии инвестирования в акции

- Активная стратегия
- Пассивная стратегия (buy and hold)

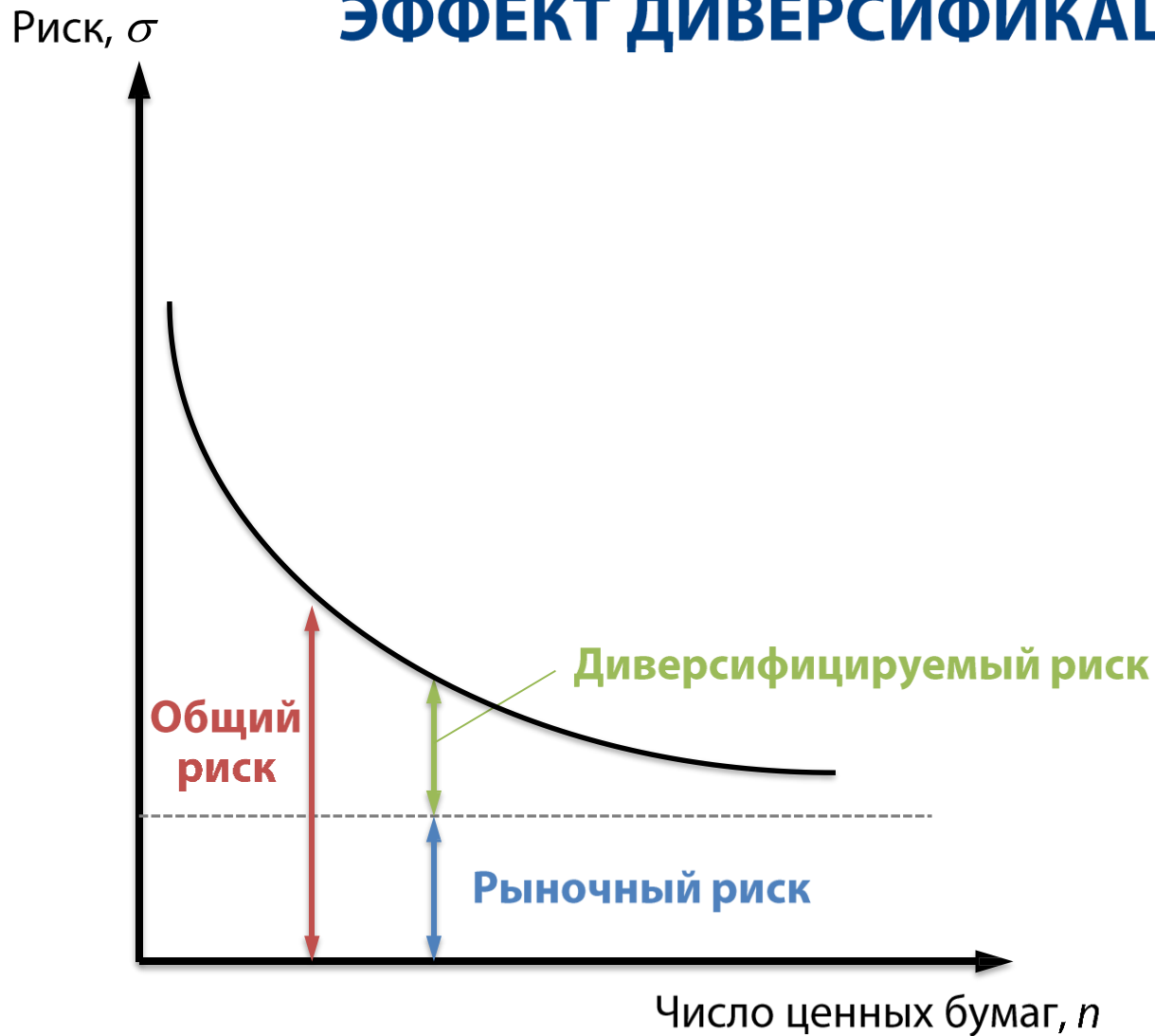


# Диверсификация инвестиций

# Эффект диверсификации: в портфеле - два рискованных актива, а портфель является безрисковым



# ЭФФЕКТ ДИВЕРСИФИКАЦИИ



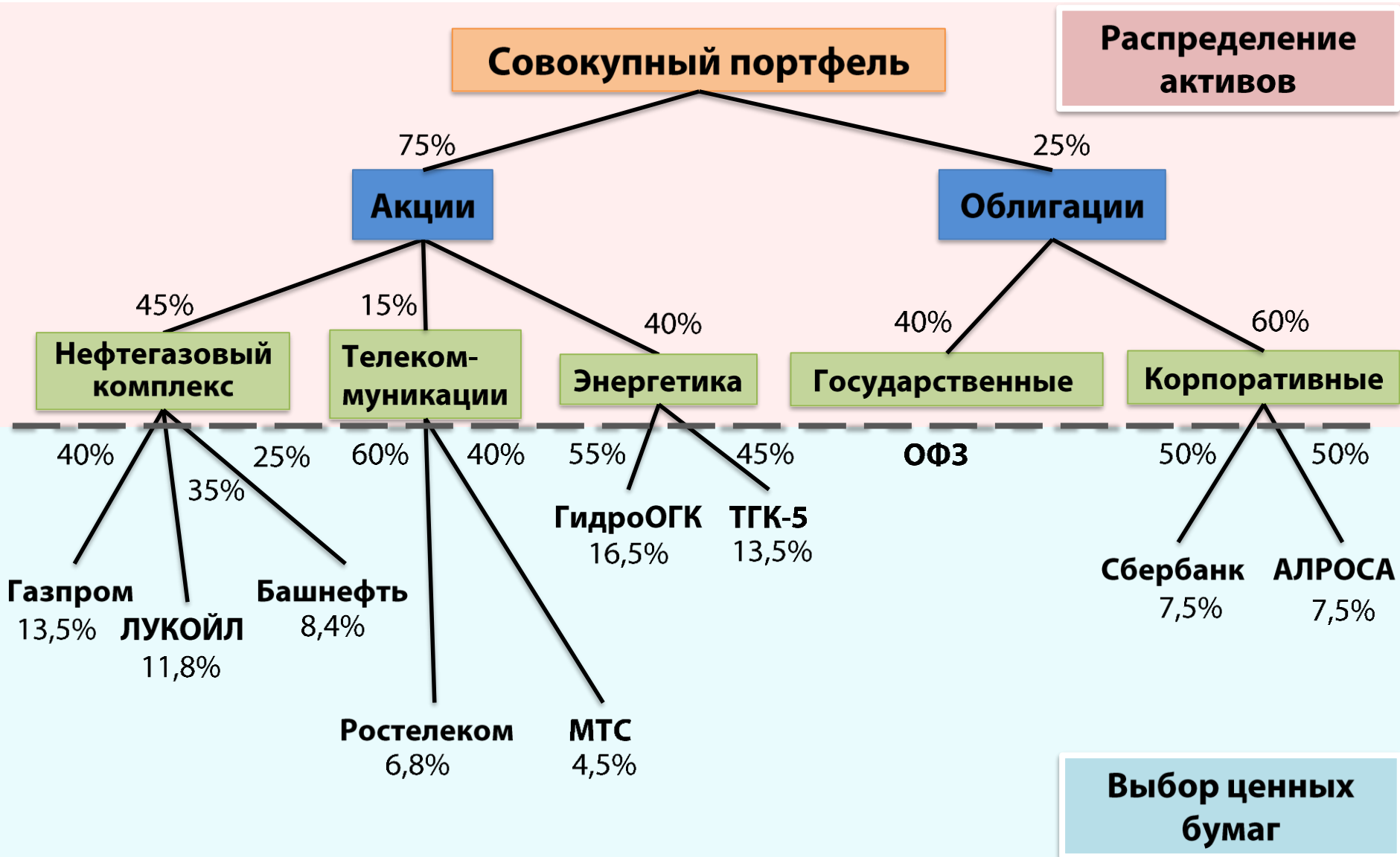
# Распределение активов между классами инвестиций

Пусть каждый разделит свои средства на три части и вложит одну из них в землю, вторую – в дело, а третью пусть оставит про запас.

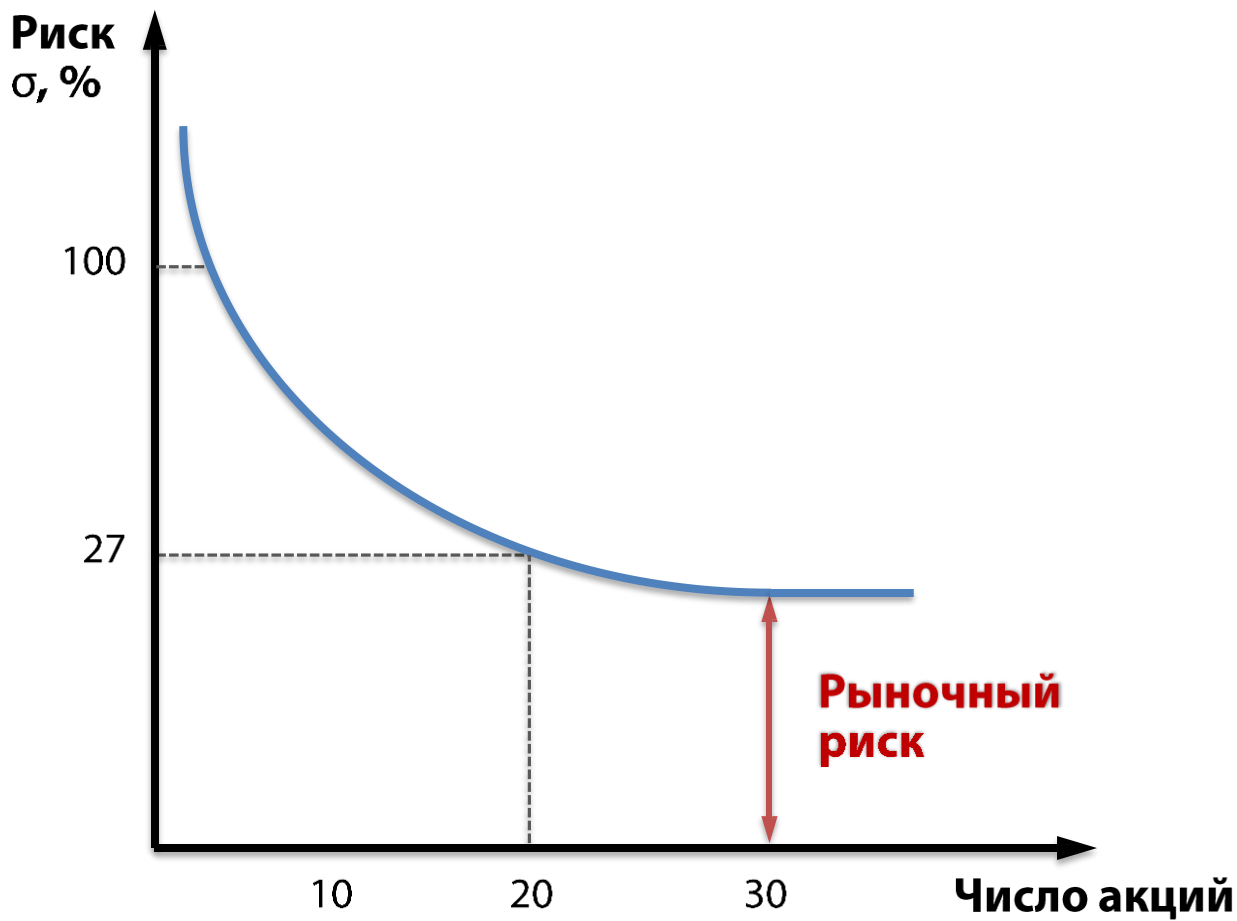
*(Талмуд)*



# Диверсификация по методу «сверху вниз»

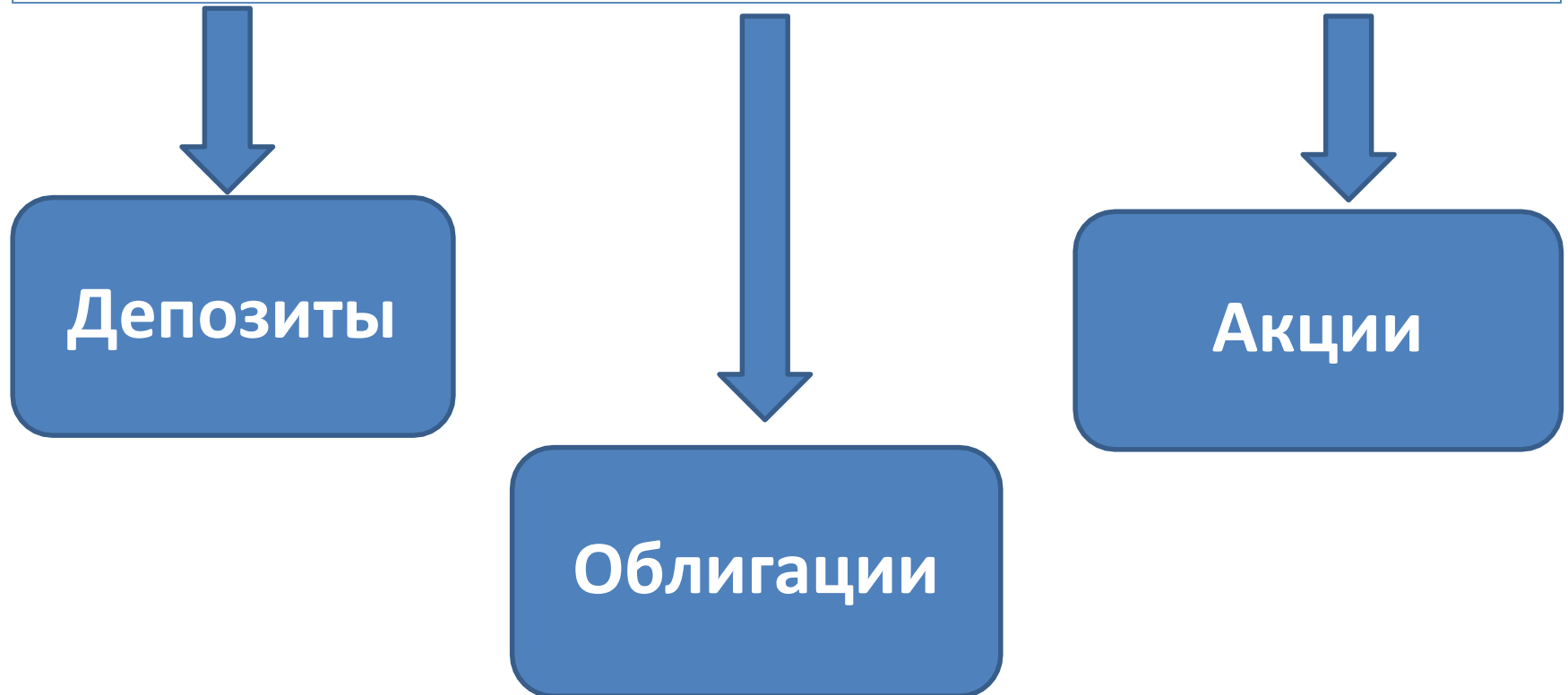


## Эффект диверсификации портфеля из 20 акций американских компаний



## **3. Налогообложение доходов по финансовым инструментам**

## Налогообложение доходов по финансовым инструментам (руб.)



# Налогообложение доходов по депозиту

## Вид дохода – проценты по вкладу

Ставка налога	Пояснения	Статья НК РФ
0%	Если ставка по депозиту ниже ключевой ставка ЦБ РФ , увеличенной на 5 п.п. (7%+5%= <b>12%</b> )	ст.214.2
35%	С суммы процентов, превышающих ключевую ставку ЦБ РФ , увеличенную на 5 п.п. ( <b>12%</b> )	Ст. 214.2 , ст.224 п.2

### Примеры

1) Ставка по депозиту - 7%

7% < 12%  **налог = 0.**

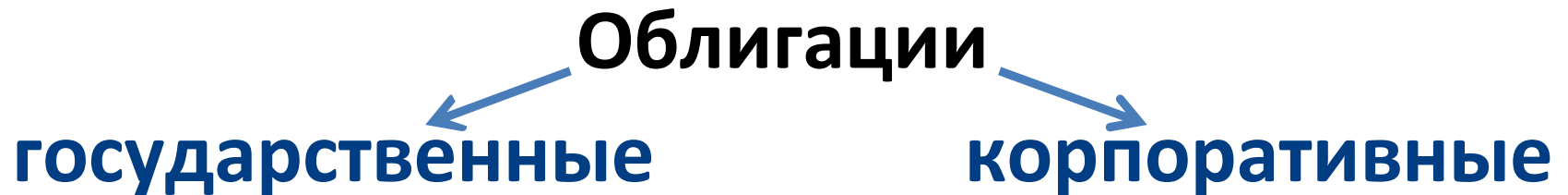
2) Ставка по депозиту - 16%, сумма вклада - 100 000 руб.

16% > 12%  **налог = 1 400 руб.**

$(100\ 000 * (0,16 - 0,12)) * 0,35 = 1\ 400$  руб.

Доход по вкладу = 16 000 - 1400 = 14 600 руб.; доходность = **14,60%**

## Налогообложение доходов по облигациям (руб.)



### Доход по облигациям:

- купонные выплаты;
- разница между ценой продажи и ценой покупки\*

\* в случае если инвестор продержал облигацию до погашения, то рассчитывается разница между номиналом (облигации всегда погашаются по номиналу) и ценой покупки

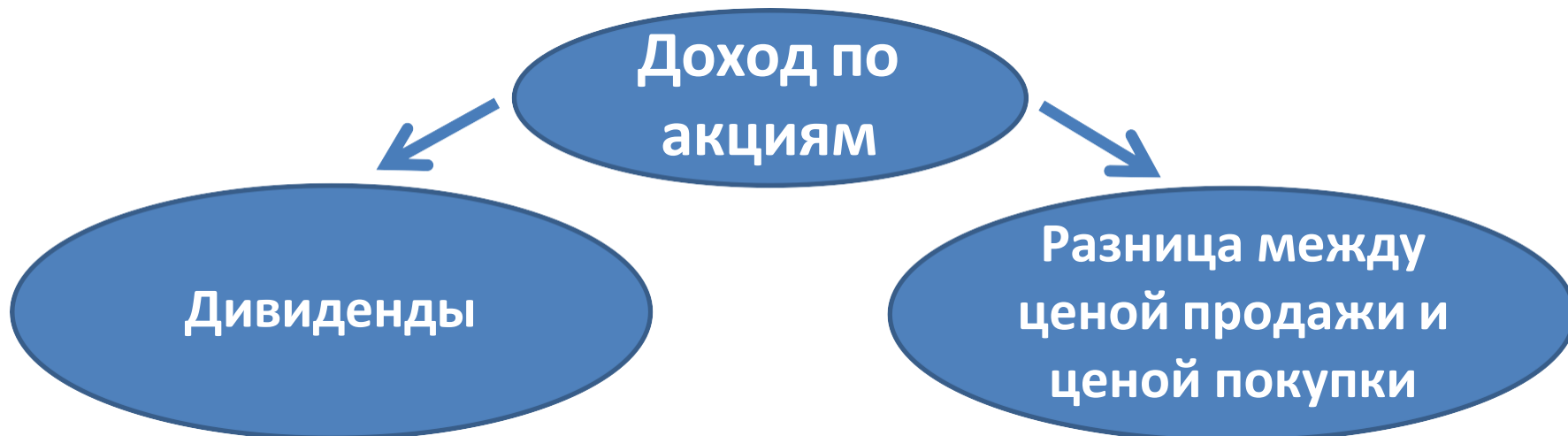
## Налогообложение доходов по облигациям (руб.)

Вид дохода	Тип облигации	Ставка налога	Пояснения	Статья НК РФ
<b>Купонные выплаты</b>	Государственные	0%		Ст.217 п.25
	Корпорат., выпущ. до 01.01.17	13%		Ст. 214.1 п.7
	Корпоративные, выпущ. после 01.01.17	0%	Если купонная ставка ниже ключ. ставка ЦБ РФ + 5 п.п. ( <b>12%</b> )	Ст.214.2
		35%	С суммы процентов, превышающих ключ. ставку ЦБ РФ + 5 п.п. (12% )	Ст.214.2, ст. 224 п.2
<b>Разница между ценой покуп./Номиналом и ценой прод.</b>	Государственные, корпоративные	13%	если период владения меньше 3-х лет	
	Государственные, корпоративные	0%	если период владения больше 3-х лет	Ст. 219.1

# Налогообложение доходов по облигациям

	ОФЗ-ПД 26204 (государст. облигация)	СберБ БО37 (корп. обл., дата размещ. 30.09.2016)	Корпоративная облигация, выпущенная в 2018 году
Номинал	1000 р.	1000 р.	1000
Цена покупки	987,61р.	980 р.	980 р.
Цена продажи	1000,33 р.	1010 р.	1010 р.
Ставка купона	7,5% (75 руб.)	9,25% (92,5 р.)	9,25% (92,5 р.)
Налог с купонного дохода, руб.	<b>0</b>	$92,5 * 0,13 =$ <b>12,03 руб.</b>	9,25% < 12% , следовательно купон не облагается налогом <b>0</b>
Налог с разницы цен	$(1000,33 - 987,61) * 0,13 =$ <b>=1,65 руб.</b>	$(1010 - 980) * 0,13 =$ <b>3,9 руб.</b>	$(1010 - 980) * 0,13 =$ <b>3,9 руб.</b>
Итого налог	<b>1,65 руб.</b>	<b>12,03 + 3,9 =</b> <b>15,93 руб.</b>	<b>3,9 руб.</b>

# Налогообложение доходов по акциям



Вид дохода	Ставка	Пояснения	Статья НК
Дивиденды	13%		ст. 224 п.1
Разница между ценой продажи и ценой покупки	13%	Если период владения акциями меньше 3-х лет	
	0%	Если период владения акциями больше 3-х лет	ст.219.1 НК

## **\*Льгота при долгосрочном владении ценными бумагами, ст.219.1 НК**

- Минимальный срок владения ценными бумагами **3 года**;
- Освобождается от налогообложения положительный финансовый результат от реализации (погашения) ценных бумаг;
- Максимальная величина инвестиционного налогового вычета **3 млн. руб.** за каждый год владения ценной бумагой.

# Инвестиционный налоговый вычет при долгосрочном владении (пример)

Сбербанк , АО

Дата	Операция	Кол-во акций, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.
01.07.2019	покупка	10 000	134	1 340 000
01.07.2022	продажа	10 000	243	2 430 000
<b>Финансовый результат</b>				<b>1 090 000</b>

Максимальный размер инвестиционного налогового вычета:

$3 \text{ года} * 3\,000\,000 = 9\,000\,000 \text{ руб.}$

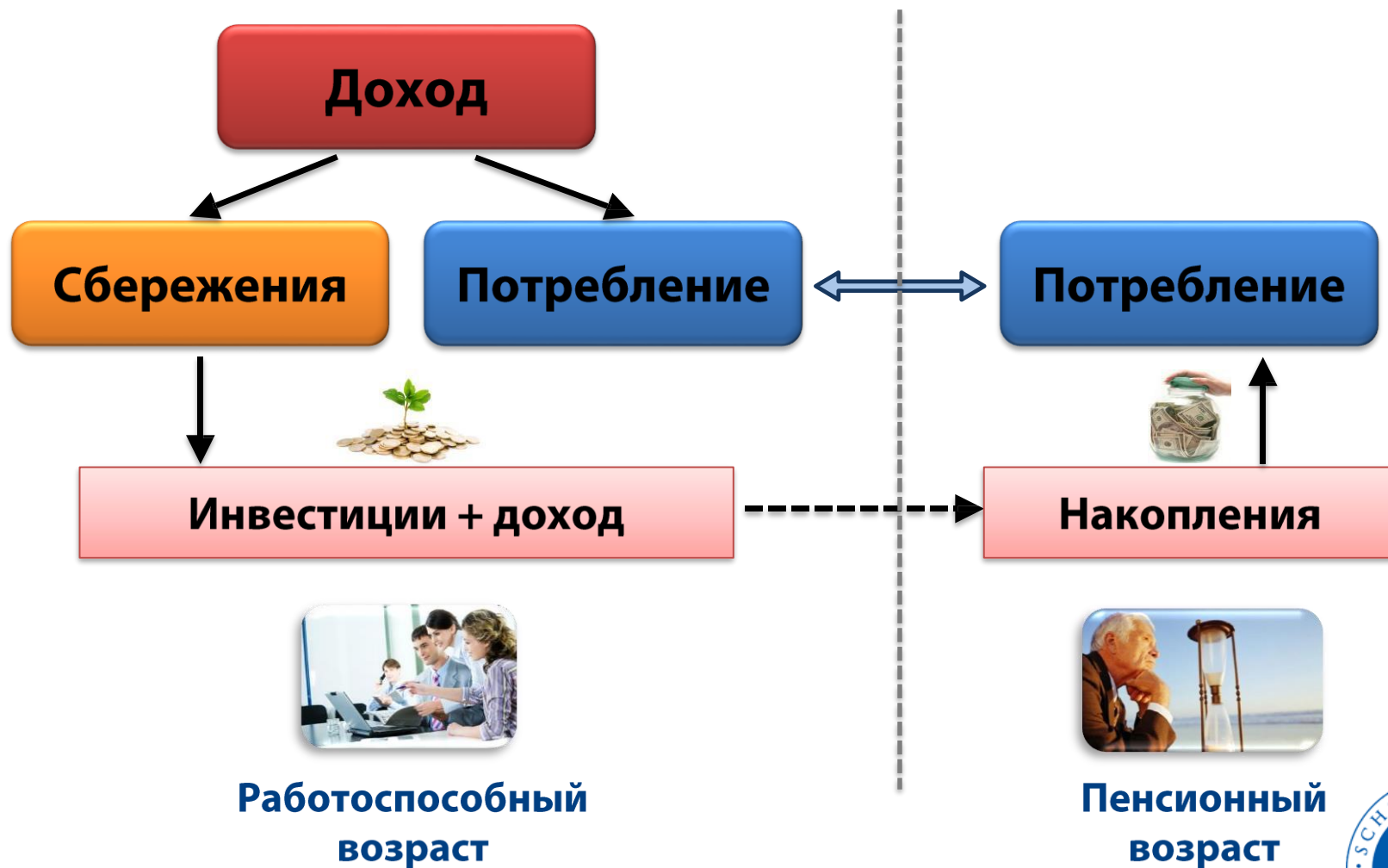
$1\,090\,000 \text{ руб.} < 9\,000\,000 \text{ руб.} \Rightarrow \text{налог} = 0$

Если финансовый рез. = 10 000 000, то налог составит:

$(10\,000\,000 - 9\,000\,000) * 0,13 = 130\,000 \text{ руб.}$

## **4. Концепция постоянного потребления**

# Концепция постоянного потребления на протяжении жизни



# Концепция постоянного (неизменного) потребления и человеческий капитал

## Исходные данные:

- Возраст – 35 лет;
- Выход на пенсию – 65 лет;
- Продолжительность жизни – 80 лет;
- Месячный доход = 50 тыс. р.  
Годовой доход = 600 тыс. руб.
- Реальная доходность инвестиций = 7%

**Цель:** сохранить постоянный уровень потребления в течение всей жизни

**Задача:** определить, сколько тратить на потребление и сколько направлять на сбережения

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

1

Если на потребление человек будет направлять сумму, равную «С», то сумма годовых инвестиций будет составлять (600 000 руб. – С), т.е.:

**Инвестиции**

=

**Годовой  
доход**

-

**Потребление**

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

- Инвестиции будут в течение 30 лет будут приносить реальную годовую доходность 7%  
Таким образом, мы имеем 30-летний аннуитет с доходностью 7%
- Пользуясь таблицей будущей стоимости аннуитета, находим, что будущая стоимость 30-летнего аннуитета при доходности 7% в расчете на 1 руб. = 94,461 руб.

## Будущая оценка аннуитета (будущая стоимость равновеликих платежей) за период при неизменной процентной ставке

Годы	Годовая процентная ставка									
	1%	2%	3%	...	6%	7%	...	14%	15%	...
1	1,000	1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000	
2	2,010	2,020	2,030		2,060	2,070		2,140	2,150	
3	3,030	3,060	3,091		3,184	3,215		3,440	3,473	
4	4,060	4,122	4,184		4,375	4,440		4,921	4,993	
5	5,101	5,204	5,309		5,637	5,751		6,610	6,742	
...										
10	10,462	10,950	11,464		13,181	13,816		19,337	20,304	
15	16,097	17,293	18,599		23,276	25,129		43,842	47,580	
20	22,019	24,297	26,870		36,786	40,995		91,025	102,44	
25	28,243	32,030	36,459		54,865	63,249		181,87	212,79	
30	34,785	40,568	47,575		79,058	94,461		356,79	434,75	

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

- Будущая сумма накопленных инвестиций с учетом дохода определяется по формуле:

$$\text{Инвестиции} \times 94,461 = (600\,000 - C) \times 94,461 \quad (1)$$



**Полученные средства составят личный пенсионный фонд человека к моменту достижения им пенсионного возраста**

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление



2

Если при выходе на пенсию человек каждый год в течение 15 лет будет снимать на потребление со своего пенсионного счета сумму, равную «С», то надо определить, какая сумма у него должна быть на начало этого периода



Для этого необходимо определить текущую (приведенную) стоимость 15-летнего аннуитета, при котором остающиеся средства инвестируются с годовой доходностью 7%

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

Пользуясь таблицей текущей стоимости аннуитета, находим:

- приведенная стоимость 15-летнего аннуитета при доходности 7% в расчете на 1 руб. = 9,108 руб.,



- Чтобы получать в течение 15 лет каждый год 1 руб., на начало этого периода надо иметь 9,108 руб.

## Текущая оценка аннуитета (приведенная стоимость будущих денежных потоков) за период при неизменной процентной ставке

Годы	Годовая процентная ставка									
	1%	2%	3%	...	6%	7%	...	14%	15%	...
1	0,990	0,980	0,971		0,943	0,935		0,877	0,870	
2	1,970	1,942	1,913		1,833	1,808		1,647	1,626	
3	2,941	2,844	2,829		2,673	2,624		2,322	2,283	
4	3,902	3,808	3,717		3,465	3,387		2,914	2,855	
5	4,853	4,713	4,580		4,121	4,100		3,433	3,352	
...										
10	9,471	8,983	8,530		7,360	7,024		5,216	5,019	
15	13,87	12,85	11,94		9,712	9,108		6,142	5,847	
20	18,05	16,35	14,88		11,47	10,59		6,623	6,259	

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

- Если человек каждый год будет расходовать на потребление сумму «С», то на начало периода надо иметь сумму  $= 9,108 \times C$
- Таким образом, личный пенсионный фонд человека в момент выхода на пенсию должен быть:

$$9,108 \times C \quad (2)$$

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

3

Таким образом, величина пенсионного фонда в пункте 1 была определена в размере

$$94,461 \times (600\,000 - C)$$

Величина пенсионного фонда, определенная в пункте 2, составляет

$$9,108 \times C$$

На основании этого можно записать равенство:

$$94,461 \times (600\,000 - C) = 9,108 \times C$$

# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

Решая уравнение относительно  $C$ , получим:

$$C = 547,2 \text{ тыс. руб.}$$



**Это сумма, направляемая на годовое потребление человека в течение всей жизни**

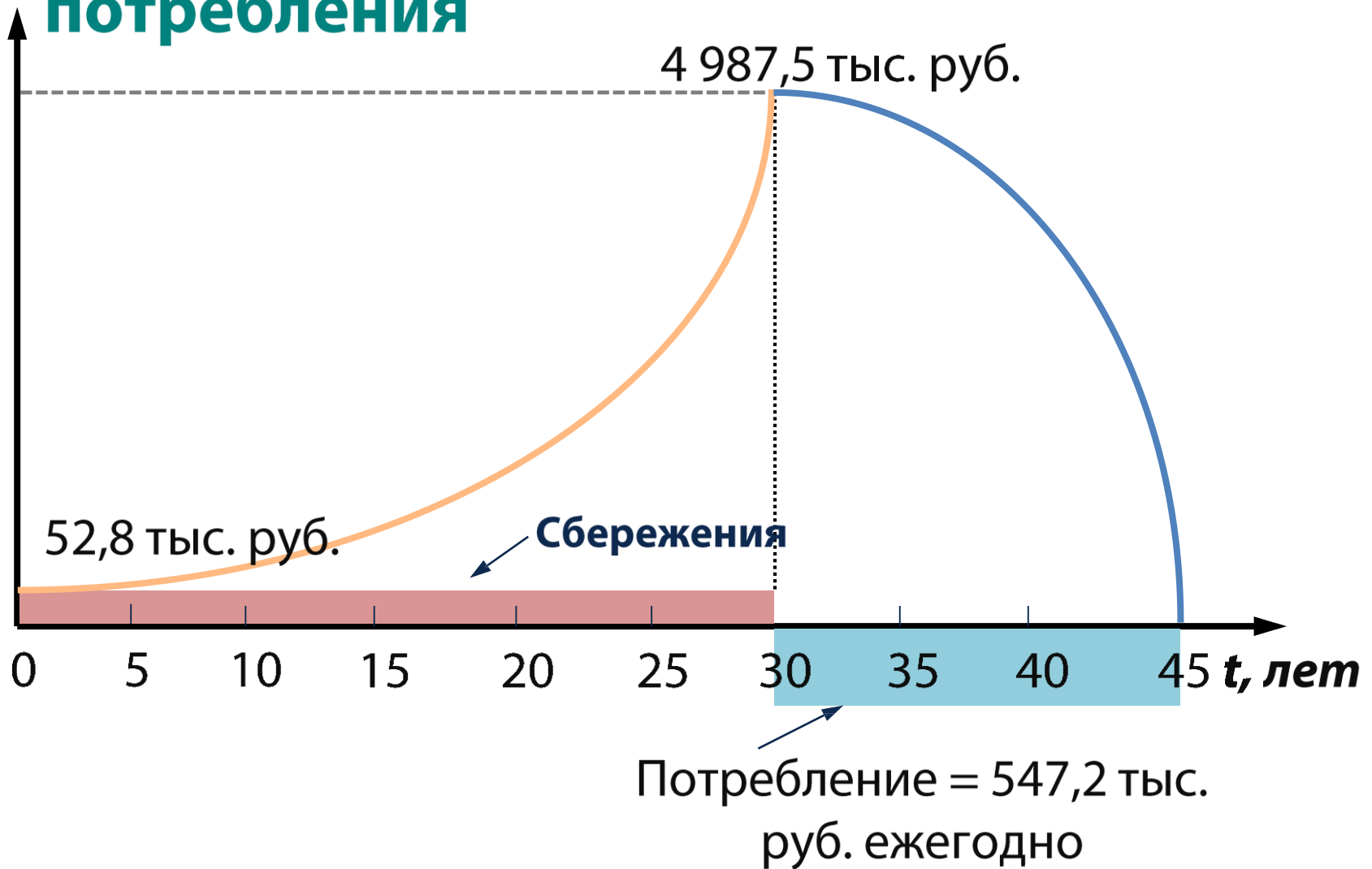
# Расчет распределения дохода на потребление и накопление

3

Сумма ежегодных накоплений:

$$600 - 547,2 = 52,8 \text{ тыс. руб.}$$

# График накоплений и постоянного потребления



## Доходы, потребление и сбережения на протяжении жизни

(при постоянном потреблении)

Возраст	Доход, тыс. руб.	Потребление, тыс. руб.	Сбережения (+) Расходы (-), тыс. руб.	Пенсионный фонд, тыс. руб.
36	600	547,2	52,8	52,8
45	600	547,2	52,8	729,5
55	600	547,2	52,8	2 164,5
65	600	547,2	52,8	4 987,5
70	0	547,2	- 547,2	<b>3 844</b>
75	0	547,2	- 547,2	<b>2 244</b>
80	0	547,2	- 547,2	0