

УДК 336.722.142"405"

DOI: 10.18799/26584956/2025/4/2058

Шифр специальности ВАК: 5.2.1



Перспективы развития долгосрочных личных сбережений в России: кейс программы долгосрочных сбережений

Т.Б. Замбалаева¹, Э.Р. Кашапова²✉, М.В. Рыжкова²

¹ Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова,
Россия, г. Улан-Удэ

² Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
Россия, г. Томск

✉ elmira@tpu.ru

Аннотация. В условиях экономической нестабильности долгосрочные сбережения становятся ключевым инструментом финансовой безопасности граждан. В статье представлено глубокое исследование программы долгосрочных сбережений в России, которая с 2024 г. предлагает гражданам уникальные возможности для формирования пенсионных накоплений с государственной поддержкой. **Цель:** детальный анализ преимуществ программы долгосрочных сбережений перед традиционными банковскими депозитами, а также исследование факторов, которые мотивируют или, наоборот, препятствуют участию в данной программе разных возрастных групп. Особое внимание уделено сравнению доходности и условий для раннего (30 лет) и позднего (50+ лет) трудоспособного возраста. **Методы:** логический и ситуационный анализ, метод сопоставления сравнительных преимуществ, а также точные экономико-статистические расчеты, позволяющие наглядно продемонстрировать выгоды программы долгосрочных сбережений. **Результаты:** программа долгосрочных сбережений обеспечивает прогнозную доходность в 10,31 % при длительном горизонте планирования, что выше средних банковских ставок. Для молодых участников итоговые накопления могут превысить депозитные вложения в 2,35 раза благодаря государственному софинансированию (до 36 тыс. руб. ежегодно) и налоговым льготам. Для старшего поколения ключевым стимулом становится возможность получения государственной поддержки. Однако выявлены и риски: длительный срок блокировки средств, ограничения на досрочное снятие, а также барьеры, такие как низкая финансовая грамотность и недоверие к финансовым институтам. **Выводы:** программа долгосрочных сбережений является перспективным инструментом для формирования долгосрочных накоплений, но для массового вовлечения населения требуются адаптация программы под нужды разных возрастных групп, усиление информационной кампании и повышение прозрачности работы управляющих организаций.

Ключевые слова: сбережения, программа долгосрочных сбережений, инвестиции, уровень жизни, банковский вклад

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-00472, <https://rscf.ru/project/25-28-00472/>

Для цитирования: Замбалаева Т.Б., Кашапова Э.Р., Рыжкова М.В. Перспективы развития долгосрочных личных сбережений в России: кейс программы долгосрочных сбережений // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2025. – Т. 53. – № 4. – С. 138–151. DOI: 10.18799/26584956/2025/4/2058

UDC 336.722.142"405"

DOI: 10.18799/26584956/2025/4/2058



Prospects for the development of long-term personal savings in Russia: a case study of the long-term savings program

T.B. Zambalaeva¹, E.R. Kashapova²✉, M.V. Ryzhkova²

¹ Buryat State Agricultural Academy Named After V.R. Filippov, Ulan-Ude, Russian Federation

² National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation

✉ elmira@tpu.ru

Abstract. In conditions of economic instability, long-term savings are becoming a key tool for citizens' financial security. The article presents an in-depth study of the Long-Term Savings Program in Russia, which, starting in 2024, offers citizens unique opportunities to build retirement savings with state support. **Aim.** To conduct a detailed analysis of the advantages of the Long-Term Savings Program over traditional bank deposits and explore the factors that motivate or, conversely, hinder participation among different age groups. Special attention is paid to comparing the returns and conditions for early (30 years) and late (50+ years) working-age participants. **Methods.** Logical and situational analysis, a comparative advantage assessment method, as well as precise economic and statistical calculations to clearly demonstrate the benefits of Long-Term Savings Program. **Results.** The findings show that the Long-Term Savings Program offers a projected return of 10.31% over a long-term planning horizon, higher than average bank deposit rates. For young participants, total savings can exceed deposit investments by 2.35 times due to state co-financing (up to 36,000 rubles annually) and tax benefits. For older participants, the key incentive is the opportunity to receive state support. However, risks were also identified: long-term fund lock-ins, restrictions on early withdrawals, as well as barriers such as low financial literacy and distrust in financial institutions. **Conclusions.** The Long-Term Savings Program is a promising tool for long-term savings, but to achieve mass participation, the program should be adapted to the needs of different age groups, accompanied by stronger informational campaigns, and improved transparency of managing organizations.

Keywords: savings, long-term savings program, investments, standard of living, bank deposit

Acknowledgements: The study was supported by the Russian Science Foundation grant no. 25-28-00472, <https://rscf.ru/project/25-28-00472/>

For citation: T.B. Zambalaeva, E.R. Kashapova, M.V. Ryzhkov. Prospects for the development of long-term personal savings in Russia: a case study of the long-term savings program. *Journal of Wellbeing Technologies*, 2025, vol. 53, no. 4, pp. 138–150. DOI: 10.18799/26584956/2025/4/2058

Введение

В условиях экономической нестабильности (роста инфляции, колебания курсов валют, изменения процентных ставок) сбережения становятся важным инструментом финансовой безопасности граждан. В России, где уровень доверия к традиционным накопительным инструментам остается относительно низким, а пенсионная система подвергается постоянным реформам, формирование эффективной программы долгосрочных сбережений приобретает особую актуальность. Современные экономические вызовы, такие как старение населения, колебания доходов и неопределенность на финансовых рынках, требуют разработки механизмов, способствующих устойчивому накоплению средств. В связи с этим ключевыми задачами становятся стимулирование сберегательного поведения, повышение финансовой грамотности населения и создание благоприятных условий для инвестирования в долгосрочные активы.

В последние годы в стране были предприняты шаги по стимулированию сберегательного поведения (индивидуальный инвестиционный счёт, инвестиционно-накопительные программы страхования жизни, предоставление государственных гарантий по вкладам и др.) и развитие частных инвестиционных продуктов. Однако теоретические и методологические аспекты формирования долгосрочных сбережений остаются недостаточно разработанными. Расширение экосистемы долгосрочных сбережений является наиболее вероятным путем развития пенсионной системы [1, 2], в связи с чем необходимо повышение сберегательно-инвестиционной активности граждан [3]. Российская молодежь (18–34 года) демонстрирует более высокий индекс сберегательно-инвестиционной активности по сравнению со старшими поколениями¹, однако уровень участия в долгосрочных накопительных программах (пенсионные накопления, ИИС, страхование жизни) остается низким. Исследования финансового поведения россиян показывают, что горизонт финансового планирования достаточно узкий (не превышает год) [4]. Это противоречие требует анализа причин и поиска новых решений.

Несмотря на меры господдержки (ИИС, гарантии по вкладам, налоговые льготы), долгосрочные сбережения остаются слабым звеном в финансовом поведении россиян. Согласно исследованиям в 2024 г., основными барьерами участия в накопительных программах являются: риск банкротства организаций (52 %), низкая ликвидность средств (42 %), сложность условий (28 %) и предпочтение альтернативных инструментов (27 %). Лишь 10 % респондентов указали на отсутствие потребности в долгосрочных сбережениях². Таким образом, ключевыми барьерами для участия в накопительных программах являются не только экономические факторы, но и институциональные риски.

Также среди причин низкой эффективности накопительной системы отмечают недоверие населения, обусловленное частыми изменениями законодательства и неопределенностью «правил игры»; низкий уровень финансовой грамотности, затрудняющий анализ и использование предоставленных инструментов; ограниченные доходы населения, что определяет фокус на удовлетворение текущих потребностей, а не на формирование долгосрочных сбережений; неудовлетворительные результаты инвестирования пенсионных средств управляющими компаниями и НПФ [5].

Однако этому препятствуют низкий уровень доверия к финансовым институтам и недостаточные государственные гарантии. Авторы утверждают, что для успешного развития долгосрочных сбережений (ПДС) государство должно не только создавать условия, но и в первую очередь повышать надежность и гарантии сохранности средств, чтобы стимулировать население к сбережениям, а не к потреблению или хранению денег «в наличке» [6]. С.Н. Буханцева, О.Е. Конобеева, отмечают, что для превращения сбережений населения в мощный импульс для экономического роста необходима комплексная государственная политика, направленная на повышение доходов, укрепление доверия к финансовой системе, повышение финансовой грамотности и создание стимулов для долгосрочных сбережений [7].

Проблема недоверия усугубляется отсутствием прозрачности в работе управляющих компаний и НПФ. Например, в 2010–2020 гг. средняя доходность пенсионных накоплений часто не покрывала инфляцию, что подрывало мотивацию граждан к добровольным пенсионным взносам [8]. Кроме того, низкий уровень финансовой грамотности приводит к тому, что даже доступные инструменты (такие как ИИС с налоговыми вычетами) остаются невостребованными, несмотря на его потенциальную выгоду³.

¹ Россияне назвали барьеры для участия в программе долгосрочных сбережений. Почему две трети из них не готовы копить деньги на предложенных условиях. РБК. 2024. URL: <https://www.rbc.ru/economics/05/12/2024/6751988b9a7947e0be22b093?ysclid=m6b164yry0547392658> (дата обращения 15.08.2025).

² Россияне назвали барьеры для участия в программе долгосрочных сбережений. Почему две трети из них не готовы копить деньги на предложенных условиях. РБК. 2024. URL: <https://www.rbc.ru/economics/05/12/2024/6751988b9a7947e0be22b093?ysclid=m6b164yry0547392658> (дата обращения 15.08.2025).

³ Тенденции сегмента индивидуальных инвестиционных счетов в IV квартале 2024 года. Банк России. 2024. URL: https://www.cbr.ru/analytics/rcb/iis_4q_2024/ (дата обращения 15.08.2025).

Таким образом, для повышения эффективности накопительной системы необходимы не только экономические стимулы, но и системные изменения, включая обеспечение прозрачности финансовых институтов и образовательные инициативы, направленные на рост уровня финансовой грамотности (просвещение о системе в целом и конкретных финансовых продуктах).

В России с 1 января 2024 года введена программа долгосрочных сбережений (ПДС), позволяющая гражданам добровольно формировать собственные пенсионные накопления и дополнительно получать финансовую поддержку от государства. Эта инициатива направлена на улучшение благосостояния населения и повышение заинтересованности граждан в сбережениях на долгий срок⁴. Однако, как заключает Н.Б. Козлов, несмотря на всю своевременность и позитивный характер этих изменений, система требует дальнейшего развития для решения сохраняющихся проблем и выхода на необходимый уровень [9].

Цель данного исследования – оценить привлекательность ПДС по сравнению с традиционными способами сбережений и выявить факторы вовлечения и барьеры, препятствующие активному участию населения.

Современные российские ученые рассматривают различные аспекты управления личными финансами, в том числе формирования сбережений. Так, Е.В. Богомолов выявил особенности действий домохозяйств Китая и России в отношении сбережений. В частности, российские домохозяйства имеют меньшую склонность к сбережению, в отличие от китайских, а преобладающей формой являются денежные сбережения и покупка недвижимости [10]. Ю.Б. Бубнова и Е.А. Масленникова отмечают традиционные формы сбережений граждан в виде банковских вкладов, валюты и недвижимости [11]. В качестве альтернативных вариантов сбережений средств рассматривают программу долгосрочных сбережений, которая направлена на умеренное накопление ресурсов, улучшение благосостояния и качества жизни населения [12, 13]. Кроме того, Е.Е. Смирнов и И.Ю. Варьяш обосновывают дальнейшее развитие пенсионной системы через расширение экосистемы долгосрочных сбережений [1, 14].

Таким образом, наряду с традиционными формами накоплений, которые включают банковские вклады, валюту и недвижимость, предлагаются и новые инструменты, такие как программа долгосрочных сбережений, направленная на постепенное формирование финансовых резервов. Эффект от реализации данной программы носит отложенный характер и будет ощутим в долгосрочной перспективе. В рамках представленного исследования предлагается рассмотреть основные положения программы долгосрочных сбережений, проанализировать практики формирования сбережений через сопоставление традиционных способов сбережений и программы долгосрочных сбережений для разных возрастов. В ходе проведенного исследования использовались научные методы, включающие логический и ситуационный анализ, принцип сопоставления сравнительных преимуществ.

О программе долгосрочных сбережений: суть и содержание

Основными нормативными документами, регулирующие деятельность программы долгосрочных сбережений, являются Федеральный закон от 10 июля 2023 г. №299-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»⁵, Федеральный закон от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах»⁶, Постановление

⁴ Программа долгосрочных сбережений. Минфин России. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/pds/> (дата обращения 15.08.2025).

⁵ Федеральный закон от 10 июля 2023 г. №299-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/49514> (дата обращения 15.08.2025).

⁶ Федеральный закон от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18626/ (дата обращения 15.08.2025).

Правительства Российской Федерации от 20.12.2024 №1837⁷, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.12.2024 № 3872-Р⁸, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.11.2023 № 3392-р⁹, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 14.12.2023 № 3636-р¹⁰, Постановление Правительства Российской Федерации от 13.07.2024 № 958¹¹.

Участниками программы являются россияне старше 18 лет, которые обязуются вносить ежегодные взносы на протяжении 15 лет. Программа предусматривает гарантированную финансовую поддержку со стороны государства, составляющую до 36 тыс. руб. в год на протяжении 10 лет. Участники также имеют возможность перевести пенсионные накопления, сформированные работодателями с 2002 по 2014 г., которые ранее были приостановлены. Следует подчеркнуть, что средства участников защищены в рамках страхования в размере до 2,8 млн руб., что превышает установленный лимит для обычных банковских вкладов. Кроме того, им предоставляется возможность получения налогового вычета до 88 тыс. руб. в год, итоговый размер вычета зависит от суммы личных взносов участника до 400 тыс. руб. в год, а также от годового дохода и налоговой ставки (от 13 до 22 %).

Операторами программы ПДС являются 38 негосударственных пенсионных фондов по состоянию на 18.04.2025. На 31.01.2025 сумма привлечённых средств – 245 млрд руб.¹². Согласно аналитическим материалам Сбербанка НПФ, субъектами заключения договоров в рамках ПДС преимущественно являются представительницы женского пола, доля которых составляет около 61 %. Географически наибольший интерес к данному инструменту проявляют жители столицы РФ, открывшие свыше 138 тыс. счетов по ПДС. К числу наиболее активных регионов также относятся Московская область (около 87 тыс. контрактов), Краснодарский край (примерно 77 тыс.), Нижегородская область (более 73 тыс.) и Пермский край (почти 67 тыс.)¹³.

Существует несколько вариантов выплат ПДС¹⁴:

- Единовременная выплата. Доступна через 15 лет после вступления в ПДС или после наступления возраста 55 лет (для женщин) и 60 лет (для мужчин), если размер пожизненных периодических выплат составит менее 10 % прожиточного минимума пенсионера.
- Регулярные выплаты. Участники программы вправе самостоятельно устанавливать срок регулярных выплат, который не может быть менее пяти лет. Получение выплат становится возможным спустя 15 лет после заключения договора либо по достижении возраста выхода на пенсию: 55 лет для женщин и 60 – для мужчин.

⁷ Постановление Правительства Российской Федерации от 20.12.2024 № 1837. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411062979/?ysclid=mhn4gqk8ns995327099> (дата обращения 15.08.2025).

⁸ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.12.2024 № 3872-Р. URL: <https://base.garant.ru/411160869/?ysclid=mhn4iks80855803714> (дата обращения 15.08.2025).

⁹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.11.2023 № 3392-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202312010067?ysclid=mhn4jfe0gp335056116> (дата обращения 15.08.2025).

¹⁰ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 14.12.2023 № 3636-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202312150057?ysclid=mhn4kjdrx9199909187> (дата обращения 15.08.2025).

¹¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 13.07.2024 № 958. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202407160017?ysclid=mhn4ocbkyo522609149> (дата обращения 15.08.2025).

¹² Минфин запланировал привлечь ₽750 млрд в программу ПДС до конца года. РБК. 2025. URL: <https://www.rbc.ru/quote/news/article/67c8425d9a7947761f83535a?ysclid=mb1wjcywaa985656584&from=copy> (дата обращения 15.08.2025).

¹³ 17,8 % годовых заработали россияне в СберНПФ по программе долгосрочных сбережений (ПДС). СберНПФ. 2025. URL: <https://npfsberbanka.ru/news/61171/> (дата обращения 15.08.2025).

¹⁴ Программа долгосрочных сбережений. ВТБ. URL: <https://www.vtb.ru/personal/investicii/pds/?ysclid=meczi4u6yd704321655> (дата обращения 15.08.2025).

- Пожизненные выплаты. Предоставляются ежемесячные выплаты, которые подлежат ежегодной индексации. Выплаты могут начаться за 5 лет до достижения общеустановленного пенсионного возраста либо спустя 15 лет с момента заключения договора.
- Досрочная выплата. Выплата возможна при потере кормильца или для оплаты дорогостоящего лечения. Перечень видов лечения утверждается Правительством РФ.

Выделяют три категории участников по уровню дохода (табл. 1):

- первая категория – до 80 000 руб. в месяц до вычета НДФЛ;
- вторая категория – от 80 000,01 до 150 000 руб. в месяц до вычета НДФЛ;
- третья категория – свыше 150 000,01 руб. в месяц до вычета НДФЛ.

Таблица 1. Категории участников ПДС
Table 1. Categories of Long-Term Savings Program (LTSP) participants

Категория участников ПДС Long-Term Savings Program Participant Category	Формула софинансирования Co-financing formula	Ежегодная сумма платежа, необходимая для получения 36 тыс. руб. в год от государства Annual payment amount required to receive 36000 rubles from the state
Первая First	100 % от суммы личных взносов 100% of the amount of personal contributions	36 тыс. руб. 36 thousand rubles
Вторая Second	50 % от суммы личных взносов 50% of the amount of personal contributions	72 тыс. руб. 72 thousand rubles
Третья Third	25 % от суммы личных взносов 25% of the amount of personal contributions	144 тыс. руб. 144 thousand rubles

Источник: составлено на основе данных Минфина России¹⁵.

Source: compiled based on data from the Russian Ministry of Finance¹⁵.

Если физическое лицо заключает одновременно несколько договоров ПДС в различных негосударственных пенсионных фондах и осуществляет минимальные обязательные взносы по каждому договору, то согласно правилам программы, государственное софинансирование пенсии, условия начисления дополнительного финансирования применяются отдельно к каждому заключенному договору. Однако в соответствии с действующим законодательством, прекращение одного из договоров ПДС автоматически прекращает софинансирование по всем остальным действующим соглашениям, даже если расторжение было инициировано добровольно участником программы. Исключение составляют случаи расторжения договора, по которому ранее не производились страховые выплаты – в этом случае софинансирование по оставшимся договорам сохраняется. При этом участник имеет право на единовременную выплату накопленных средств независимо от их размера, включая случаи, когда накопленная сумма достаточна для назначения крупных пожизненных выплат.

Помимо финансовых стимулов, для повышения вовлеченности используются методы поведенческой экономики. Яркий пример – акция «Миллионы на мечту» от СберНПФ, основанная на принципах Nudge-теории (мягкого подталкивания) [15]. Для участия необходимо перевести накопительную часть пенсии (ОПС) в СберНПФ. Акция действует с 24 февраля 2025 года по 28 февраля 2026 года. В качестве стимула предусмотрен розыгрыш главного приза в 5 млн руб., а также дополнительные награды: путешествия, бытовая техника и другие ценные призы. Данный кейс демонстрирует, как мягкие подталкивания (Nudge) могут повышать вовлеченность в финансовые продукты без жесткого принуждения. Такой метод

¹⁵ Программа долгосрочных сбережений (ПДС). URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/pds/> (дата обращения 15.08.2025).

особенно актуален в условиях низкого доверия к долгосрочным накоплениям, поскольку сочетает психологическую мотивацию (шанс выиграть крупный приз) и практическую выгоду (сохранение и приумножение пенсионных средств). Использование поведенческих инструментов, подобных акции СберНПФ, может стать дополнительным стимулом для привлечения граждан, особенно молодежи, к систематическим накоплениям.

Однако для устойчивого эффекта важно комбинировать такие методы с образовательными программами и повышением прозрачности финансовых продуктов. Образовательные программы должны охватывать как основы финансовой грамотности (управление личными финансами, принципы сбережения и инвестирования (проценты, диверсификация, риск-доходность), долгосрочное финансовое планирование), так и практики работы с конкретными финансовыми продуктами (умение читать договоры, понимать реальную доходность) и психологические аспекты (преодоление поведенческих барьеров, в частности прокрастинации, страха перед сложными финансовыми инструментами, а также формирование привычки к регулярным сбережениям). Дискуссия о применении поведенческих экономических инструментов подтверждает важность психолого-мотивационных факторов вовлечения. Тем не менее методики мягкого подталкивания (Nudge) могут приводить лишь к краткосрочному росту участия, если не подкреплены системной политикой стимулирования и образовательными программами. Отсутствие устойчивого механизма поддержки изменения финансового поведения населения создает риски возвращения к прежним моделям накопления после завершения акционных кампаний.

Анализ практик формирования сбережений

Приведем сравнительный расчет доходности сбережений в виде ПДС и депозита в российском коммерческом банке. Депозиты представляют собой популярный инструмент накопления средств, используемый большинством российских домохозяйств [16] и соответствуют их финансовым стратегиям [17, 18].

Рассмотрим несколько сценариев для двух возрастных групп и сравним варианты накоплений. Проанализируем две возрастные группы: первая группа – это ранний трудоспособный возраст 30 лет. К этому периоду большинство молодых людей завершают образование, стабилизируют свой доход и задумываются о формировании сбережений на покупку недвижимости, создание финансового резерва и подготовку пенсионных накоплений. Вторая группа – поздний трудоспособный возраст, которым остается не менее 5 лет до выхода на пенсию (женщины – начиная с 50 лет, мужчины – с 60). Так, согласно исследованию [19], в рамках ПДС выделяются группы, принимающие участие в программе с раннего трудового возраста и вступающие ближе к пенсионному возрасту. Исходные данные приведены в табл. 2.

Расчеты производились с помощью калькулятора коммерческого банка и калькулятора ПДС. Начальная сумма вложений для двух категорий составила 36000 руб. в год (необходимое условие для получения софинансирования от государства), то есть 3000 руб. в месяц. Стартовый взнос равен 3000 руб. и далее каждый месяц вносится по 3000 руб. на протяжении всего периода инвестирования (5 и 15 лет соответственно). Результаты представлены в табл. 3.

На рис. 1 представлены результаты расчета сбережений с помощью калькулятора ПДС для раннего трудоспособного возраста.

На рис. 2 приведен расчет сбережений с помощью калькулятора для позднего трудоспособного возраста.

Таблица 2. Исходные данные для расчета накоплений для двух возрастных категорий населения
Table 2. Initial data for calculating savings for two-age categories of the population

Начальная сумма вложений, тыс. руб. Initial investment amount, thousand rubles	3
Ежемесячная сумма пополнений, тыс. руб. Monthly top-up amount, thousand rubles	3
Срок инвестирования, лет Investment period, years	Для раннего трудоспособного возраста – 15, для позднего трудоспособного возраста – 5 For early working age – 15, for late working age – 5
Процентная ставка банковского депозита, % Bank deposit interest rate, %	9,3 ¹⁶
Прогнозная доходность ПДС, % Forecasted profitability of the LTSP, %	10,31 ¹⁷
Общая сумма внесенных средств за 15 лет, тыс. руб. Total amount of funds contributed over 15 years, thousand rubles	540 ¹⁸
Общая сумма внесенных средств за 5 лет, тыс. руб. Total amount of funds contributed over 5 years, thousand rubles	180

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

Таблица 3. Расчеты вариантов накоплений
Table 3. Calculations of savings options

Инструмент Tool	Годовая доходность, % Annual yield, %	Общая сумма взносов, руб. Total amount of contributions, rubles	Итоговая сумма через 15 лет, руб. Total amount after 15 years, rubles
Ранний трудоспособный возраст/Early working age			
Депозит в банке Bank deposit	9,3	540000,00	1178701,89 ¹⁹
ПДС/LTSP	10,31	540000,00	2359999,00 ²⁰
Поздний трудоспособный возраст/Late working age			
Депозит в банке Bank deposit	9,3	180000,00	232872,48 ²¹
ПДС/LTSP	10,31	180000,00	486324,00

Источник: рассчитано и составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

¹⁶ Средняя процентная ставка по депозитам за 15 лет. Данные ЦБ РФ URL: <https://www.cbr.ru/statistics/avgprocstav/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=1.08.2010&UniDbQuery.To=2.06.2025> (дата обращения 15.08.2025).

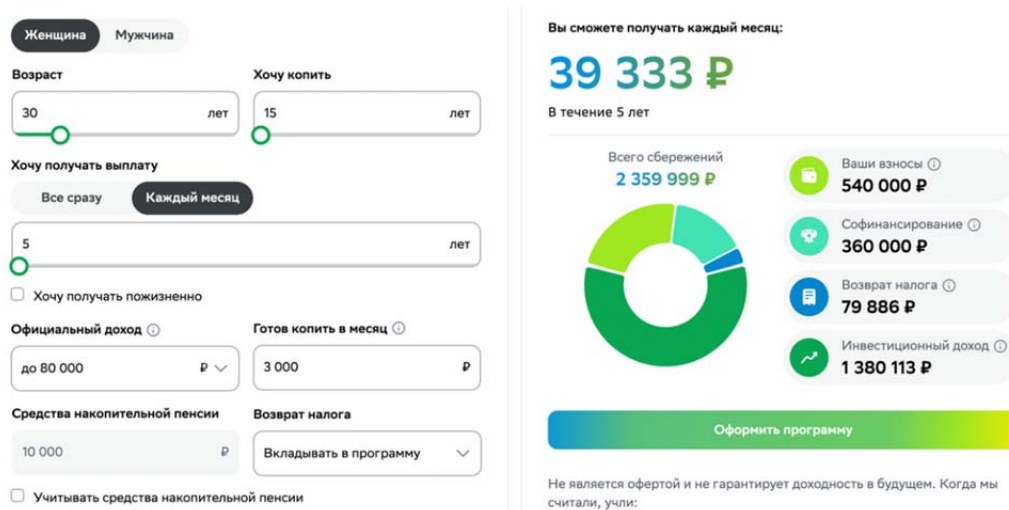
¹⁷ Прогнозная доходность Сбер НПФ. URL: <https://npfsberbanka.ru/pds> (дата обращения 15.08.2025).

¹⁸ При внесении 3000 рублей в месяц на протяжении 15 лет: $3000 \cdot 12 \cdot 15 = 540\,000$ рублей.

¹⁹ Калькулятор вклада. URL: <https://calculus.ru/kalkulyator-vkladov?input=eyJjdXJyZW5jeSI6IlJlVQilIsInN1bSI6IjEiLCJwZXJpb2QiOiI5NSIsInBlcmlyZF90eXBlljoiWSIsImRhdGVfc3RhcnciOiIyMDIiLCJlTA3LTAYiIiwicmF0ZV90eXBlljoiMSIsInBlcmNlbnQiOiI5LjMiLCJwYXlvdXRfZnJlcXVlbmN5IjoiMVkiLCJhZGRfcGVyaW9kljpbJlFNI0sImFkZF9kYXRlljpbJlUtdMDctMDMiXSwiYWRkX3N1bSI6WyIzMDAwIl19> (дата обращения: 15.08.2025). Условия расчета: сумма вклада – 3000 руб., срок размещения – 15 лет; процентная ставка – 9,3 % (фиксированная), капитализация процентов – раз в месяц, пополнение – раз в месяц.

²⁰ Калькулятор ПДС в СберНПФ. URL: <https://npfsberbanka.ru/pds> (дата обращения 15.08.2025).

²¹ Там же. Калькулятор вклада. (изменения: срок размещения – 5 лет).

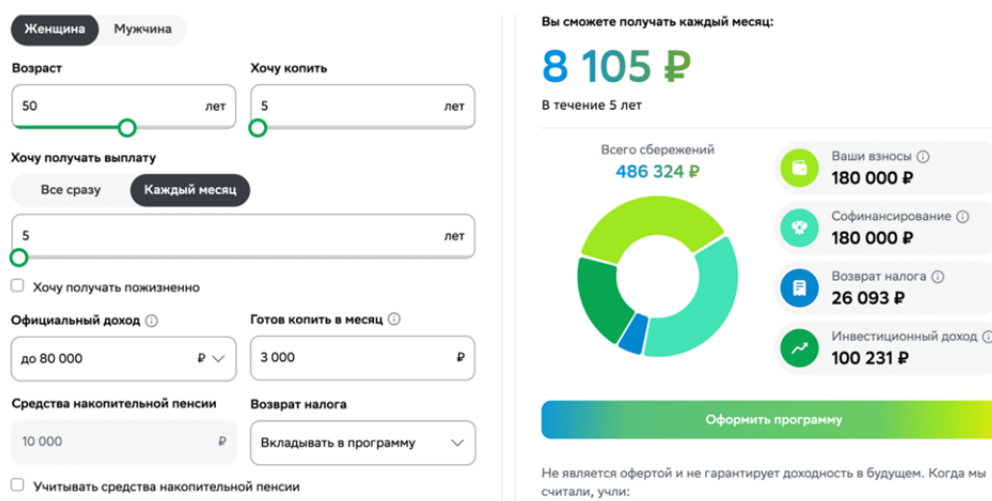


Источник: составлено авторами с помощью калькулятора ПДС.

Source: compiled by the authors based on the LTSP calculator.

Рис. 1. Пример расчета сбережений с помощью калькулятора ПДС²² для раннего трудоспособного возраста

Fig. 1. Example of calculating savings in the LTSP calculator for early working age



Источник: составлено авторами с помощью калькулятора ПДС.

Source: compiled by the authors based on the PDS calculator.

Рис. 2. Пример расчета сбережений с помощью калькулятора ПДС для позднего трудоспособного возраста (женщины)

Fig. 2. Example of calculating savings in the LTSP calculator for late working age (women)

Таким образом, результаты расчетов для двух возрастных групп значительно различаются в зависимости от используемых инструментов. Для трудоспособного активного возраста банковский депозит предлагает среднюю доходность в размере 9,3 %. Через 15 лет сумма накоплений составит 1178701,89 руб., что существенно ниже показателя ПДС. ПДС приносит прогнозируемую доходность в 10,31%, и итоговая сумма накоплений достигает 2359999 руб. за аналогичный период. По окончании программы участник может выбрать один из вариан-

²² Калькулятор ПДС в СберНПФ. URL: <https://npfsberbanka.ru/pds> (дата обращения 15.08.2025).

тов выплат: 1) всю сумму сразу; 2) каждый месяц в течение определенного количества лет; 3) пожизненно. В представленном примере участник может получать каждый месяц по 39333 руб. в течение 5 лет. Для позднего трудоспособного возраста ПДС обеспечивает высокую прибыльность, достигая результата в 486324 руб. Через 5 лет доступно снятие ежемесячно суммы в размере 8105 руб. в течение 5 лет.

По данным опроса ВЦИОМ²³ только 5 % россиян отмечают готовность к участию в ПДС в ближайшие 1–2 года, указывая недостаточную мотивацию для вовлечения. Среди целей участия в ПДС молодые респонденты чаще отмечали формирование финансовой подушки безопасности (38 %), а старшее поколение – возможность получения государственного финансирования (38 %).

Низкий уровень заинтересованности населения в программе долгосрочных сбережений обусловлен рядом существенных барьеров, которые формируют устойчивое недоверие к самой идее накопления на длительный срок: недоверие к финансовой системе, инфляция, экономическая нестабильность и ограниченность надежных долгосрочных инвестиционных инструментов [17].

Ключевой причиной низкого доверия выступает скептическое отношение населения к финансовой системе и организациям, которые должны обеспечивать сохранность и рост сбережений. В памяти россиян еще свежи случаи банковских кризисов, крахов управляющих компаний и недостаточной прозрачности НПФ. Подобные ситуации вызывают у людей опасения, особенно когда речь идет о долгосрочных вложениях.

Еще одним препятствием становится инфляция, отличающаяся нестабильностью и нередко сводящая на нет доходность популярных накопительных продуктов. Если инфляция «съедает» прирост или даже часть вложенных средств, это подрывает уверенность в эффективности программы.

Дополнительным негативным фактором является экономическая нестабильность. В условиях частых кризисов граждане неохотно делают долгосрочные инвестиции, предпочитая более доступные и ликвидные способы хранения денег. Колебания курсов валют, нестабильность на финансовых рынках, изменения в налоговой и пенсионной политике вызывают у потенциальных участников программы опасения относительно будущего. Такая неопределенность заставляет многих избегать участия в долгосрочных накопительных продуктах и сосредоточиваться на более ликвидных и коротких вложениях, таких как банковские депозиты, наличная валюта или недвижимость, которые считаются более защищенными от внезапных потерь.

Отдельное значение имеет ограниченность надежных долгосрочных инвестиционных инструментов. Даже при наличии государственной поддержки и гарантий число прозрачных, хорошо регулируемых и доходных продуктов на рынке невелико. Недостаточная информированность населения о деталях доступных программ, а также отсутствие гибкости и простоты взаимодействия с финансовыми институтами дополнительно сдерживают интерес россиян к долгосрочным сбережениям. Многие потребители сталкиваются с трудностями при выборе подходящего продукта, анализе рисков и ожиданий по доходности, что формирует общий консерватизм и низкую вовлеченность.

Для молодого поколения существенным барьером является длительный период инвестиций в 15 лет и сомнительность заявленных показателей доходности. Долгосрочный характер вложений уменьшает ликвидность средств. В условиях экономической неопределенности многие граждане предпочитают иметь возможность быстро изъять средства, что снижает привлекательность ПДС как инструмента сбережений. Молодежь оценивает ПДС как перспективный инструмент, но готова присоединиться к программе с небольшими первоначаль-

²³ Время – деньги, или О программе долгосрочных сбережений. ВЦИОМ. 2024. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/vremja-dengi-ili-o-programme-dolgosrochnykh-sberezhenii> (дата обращения 15.08.2025).

ными взносами [20]. Помимо этого, молодые люди сомневаются в реальной выгоде долгосрочных сбережений из-за инфляции и возможных изменений в законодательстве. Следует ввести гарантированные промежуточные бонусы (например, льготное страхование жизни при достижении пятилетнего срока), которые могут повысить уровень участия в программе среди молодого поколения. В позднем трудоспособном возрасте увеличивается риск выйти досрочно из программы в период получения выплат. К опасениям программы для позднего трудоспособного возраста относят недоверие к пенсионным продуктам, подкрепленное негативным опытом с накопительной пенсией (заморозка, низкие выплаты), которая снижает мотивацию к новым долгосрочным обязательствам.

Для роста популярности программы долгосрочных сбережений (ПДС) крайне важно учитывать финансовые возможности и потребности различных возрастных групп населения, повышать информированность населения о программе.

Одним из ключевых способов увеличения привлекательности программы долгосрочных сбережений (ПДС) является внедрение адаптивных условий участия, учитывающих финансовые возможности и потребности различных возрастных групп. Для молодых участников (18–34 года), которые только начинают карьеру и имеют ограниченные доходы, целесообразно предусмотреть возможность старта с минимальных взносов (например, от 1–3 тыс. рублей в месяц) с постепенным увеличением суммы по мере роста заработной платы. Это позволит снизить барьеры входа и сформировать привычку систематического накопления. Для данной группы также важно предусмотреть возможность частичного снятия средств через 5–7 лет для покрытия значимых расходов, таких как покупка жилья или образование, что повысит ликвидность сбережений и мотивацию к участию.

Для участников программы в возрасте 35–50 лет, находящихся на пике карьеры и имеющих стабильный заработок, но при этом несущих значительные финансовые обязательства (кредиты, содержание семьи, образование детей), необходимо предусмотреть особые условия участия. Речь идет о внедрении гибкого графика внесения средств, позволяющего делать взносы в зависимости от сезонной занятости или выполнения крупных проектов. Особое внимание следует уделить расширению налоговых преференций, в частности увеличению предельного размера вычета по НДФЛ, а также усилению гарантий защиты накопленных средств.

Что касается лиц старше 50 лет, приближающихся к пенсионному возрасту, для них принципиальное значение приобретают два аспекта: надежность сохранения вложенных средств и доступность механизмов досрочного распоряжения накоплениями. В связи с этим целесообразно установить для данной категории участников повышенные коэффициенты государственного софинансирования (вплоть до полного удвоения взносов) и разработать упрощенную процедуру конвертации накоплений в регулярные пенсионные выплаты. Подобные меры позволят нивелировать ограничения, связанные с сокращенным периодом накопления, и усилить мотивацию к участию в программе.

Предложенные адаптивные условия участия, учитывающие специфические потребности различных возрастных групп и их финансовые возможности, способны существенно увеличить охват программы и оптимизировать ее функционирование в качестве важного элемента системы персонального финансового планирования.

Таким образом, комплексный подход, основанный на адаптивности условий, дополнительных гарантиях и образовательной поддержке, направленной на объяснение механизма работы программы, разъяснение условий участия, формирование финансовой культуры, навыков планирования бюджета, понимания важности регулярных сбережений для достижения долгосрочных целей посредством информационных кампаний, обучающих семинаров, консультаций со стороны финансовых организаций и НПФ, способен значительно повысить привлекательность ПДС для широкой аудитории и обеспечить устойчивый рост сберегательной активности в стране.

Заключение

В условиях экономической нестабильности и социальной трансформации Россия сталкивается с необходимостью создания эффективных механизмов долгосрочного накопления средств населения. Введение в России ПДС с 1 января 2024 года стало значимым событием для развития системы добровольных накоплений, дополненной государственной поддержкой и налоговыми льготами, и представляет собой важный инструмент, направленный на стимулирование формирования пенсионных резервов и повышения финансовой устойчивости граждан. Анализ показал, что ПДС обладает рядом значительных преимуществ по сравнению с традиционными инструментами накопления, такими как банковские депозиты. Особенно ярко это проявляется для раннего трудоспособного возраста, где через 15 лет накопленная сумма в ПДС может превышать вложения в банковском депозите более чем в 2,5 раза. Это связано с наличием государственной поддержки, налоговых льгот и потенциально более высоких ставок доходности, предусмотренных программой. Программа дает гибкость в управлении финансами, позволяет частично получить денежные средства через 5 лет.

Тем не менее следует обратить внимание на недостатки и риски. В отличие от депозитов, программа ПДС ориентирована на долгосрочные инвестиции и предполагает возможность использования накопленных средств для покрытия только важных расходов (медицинские нужды, потеря кормильца и т. п.) в экстренных случаях.

Реализация программы во многом зависит от финансовой грамотности граждан, их доверия к пенсионным фондам, а также от информированности о преимуществах долгосрочных вложений. Чтобы расширить охват программы, требуется усовершенствовать механизмы её популяризации, упростить процедуру подключения и адаптировать условия для малозащищённых групп. Развитие ПДС возможно только при слаженной работе государства, финансовых институтов и образовательных проектов.

Ключевыми шагами должны стать повышение открытости управляющих организаций, активное информирование потенциальных участников. Также важно внедрять поведенческие инструменты, например специальные предложения и мягкую мотивацию, что особенно актуально для молодёжи, проявляющей интерес к инвестициям при наличии выгодных возможностей.

Таким образом, программа долгосрочных сбережений выступает важным инструментом формирования пенсионных резервов и улучшения качества жизни граждан. Её развитие способствует не только усилению финансовой стабильности отдельных лиц, но и устойчивому экономическому развитию страны за счёт роста внутренних инвестиций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Варьяш И.Ю. Развитие экосистемы долгосрочных сбережений // Банковское дело. – 2024. – № 3. – С. 14–20. EDN: NIOSNC.
2. Рожнов А.А. Программа долгосрочных сбережений и финансовая культура: формирование единого механизма активизации // Финансовая экономика – 2025. – № 6. – С. 137–139. EDN: JGBFEN.
3. Рыкова И.А., Уварова Е.Е. О миссии российского финансового рынка через призму финансовой грамотности // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 10. – С. 74–78. EDN: DWBNMK.
4. Кузина О.Е., Моисеева Д.В. Стратегии финансового поведения россиян: понятие, динамика, факторы // Вопросы экономики. – 2021. – № 10. – С. 71–88. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-10-71-88. EDN: MLXEAB.
5. Агеева Е.В., Урбанаев Л.Л. Программа долгосрочных сбережений как механизм поэтапного перехода пенсионных накоплений в негосударственное пенсионное обеспечение // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2024. – Т. 13. – № 2 (47). – С. 7–10. EDN: HPYYGS.
6. Косов М.Е., Сергеев Д.О., Сергеев И.О. Сберегательное поведение граждан в современных экономических условиях // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 6. – № 6. – С. 120–127. DOI: 10.36871/ek.up.r.r.2024.06.06.018. EDN: UTLHWW.
7. Буханцева С.Н., Конобеева О.Е. Трансформационные процессы сберегательного поведения населения на финансовом рынке // Форпост науки. – 2024. – Т. 18. – № 2. – С. 73–77. DOI: 10.22394/sp242.10. EDN: VZWLXC.

8. Панкрухина А.М., Сюнякова В.Р., Трегуб А.В. Пенсионная система Российской Федерации: сравнение доходности инвестирования средств пенсионных накоплений // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11. – № 12. – С. 3055–3072. DOI: 10.18334/epp.11.12.113999. EDN: GDVWDE.
9. Козлов Н.Б. О программе долгосрочных сбережений // Социальное и пенсионное право. – 2024. – № 1. – С. 30–36. DOI: 10.18572/2070-2167-2024-1-30-36. EDN: DRQANR.
10. Богомолов Е.В. Сравнительный анализ финансового поведения российских и китайских домохозяйств // 70 лет КНР: история, современность и перспективы развития: сборник научных статей участников Международной научной конференции. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2021. – С. 129–135. EDN: TZBBJQ.
11. Бубнова Ю.Б., Масленникова Е.А. Проблемы трансформации сбережений домашних хозяйств в инвестиции // Baikal Research Journal. – 2021. – Т. 12. – № 1. – номер статьи 6. DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(1).6. EDN: RCQZMU.
12. Силуанов А.Г. Программа долгосрочных сбережений, как новый механизм согласования интересов государства, бизнеса, населения // Экономическое развитие России. – 2024. – Т. 31. – № 2. – С. 4–12. EDN: SBAVZM.
13. Балынин И.В. Роль программы долгосрочных сбережений в обеспечении роста уровня благосостояния россиян // Финансы. – 2023. – № 11. – С. 55–63. EDN: HJWXUU.
14. Смирнов Е.Е. Новые гарантии долгосрочных сбережений граждан // Аудитор. – 2024. – Т. 10. – № 3. – С. 3–7. DOI: 10.12737/1998-0701-2024-10-3-3-7. EDN: ZIWAZC.
15. Гребенкин А.В. Концепция «подталкивания» в поведенческой экономике: критические заметки и новые идеи // Журнал экономической теории. – 2018. – Т. 15. – № 3. – С. 377–384. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2018.15-3.2>.
16. Зарубина Ю.В. Сберегательные стратегии населения и его инвестиционная активность в современных условиях // Вестник АнГТУ. – 2024. – № 18. – С. 378–381. EDN: ROPSXB.
17. Кузина О.Е., Моисеева Д.В. Есть ли взаимосвязь между сберегательным поведением населения, доверием к финансовым институтам и установками на сбережение в современной России? // Экономическая социология. – 2024. – Т. 25. – № 3. – С. 51–100. DOI: 10.17323/1726-3247-2024-3-51-100. EDN: JKTOEG.
18. Карева Д.Е., Кузина О.Е. Динамика пенсионных стратегий и пенсионного поведения россиян в 2005–2020 гг. // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2021. – № 4. – С. 139–164. DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2021.4.766>. EDN: OJQRNF.
19. Логвинова И.Л., Кириллова Н.В. Факторы, влияющие на развитие Программы долгосрочных сбережений в Российской Федерации // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15. – № 3. – С. 2049–2064. DOI: 10.18334/epp.15.3.122818. EDN: RCZUCZ.
20. Зеленченков Н.С., Финогенова Ю.Ю. Роль программы долгосрочных сбережений в формировании сберегательного поведения населения Российской Федерации // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2025. – № 4-2. – С. 237–244. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.4100>. EDN: JGFBFA.

Информация об авторах

Туяна Баировна Замбалаева, ассистент кафедры бухгалтерского учета и аудита Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова, Россия, 670010, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8; zambalayeva@mail.ru

Эльмира Рамисовна Кашапова, кандидат экономических наук, доцент Отделения экономики и организации производства Бизнес-школы Национального исследовательского Томского политехнического университета, Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30; elmira@tpu.ru

Марина Вячеславовна Рыжкова, доктор экономических наук, доцент, профессор Отделения экономики и организации производства Бизнес-школы Национального исследовательского Томского политехнического университета, Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30; marybox@inbox.ru

Поступила в редакцию: 15.09.2025

Поступила после рецензирования: 27.11.2025

Принята к публикации: 26.12.2025

REFERENCES

1. Varyash I.Yu. Development of the Long-Term Savings Ecosystem. *Banking*, 2024, no. 3, pp. 14–20. (In Russ.) EDN: NIOSNC.
2. Rozhnov A.A. Long-term savings program and financial culture: the formation of a single activation mechanism. *Financial Economy*, 2025, no. 6, pp. 137–139. (In Russ.) EDN: JGBFEH.

3. Rykova I.A., Uvarova E.E. About the mission of the Russian financial market through the prism of financial literacy. *Financial markets and banks*, 2023, no. 10, pp. 74–78. (In Russ.) EDN: DWBNMK.
4. Kuzina O.E., Moiseeva D.V. Strategies of financial behavior of Russians: Concept, dynamics, factors. *Voprosy Ekonomiki*, 2021, no. 10, pp. 71–88. (In Russ.) DOI: 10.32609/0042-8736-2021-10-71-88. EDN: MLXEAB.
5. Ageeva E.V., Urbanaev L.L. The Long-Term Savings Program as a Mechanism for the Gradual Transition of Pension Savings into Non-State Pension Provision. *Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, 2024, vol. 13, no. 2 (47), pp. 7–10. (In Russ.) EDN: HPYYGS.
6. Kosov M.E., Sergeev D.O., Sergeev I.O. Savings behavior of citizens in modern economic conditions. *Economics and Management: Problems, Solutions*, 2024, vol. 6, no. 6 (147), pp. 120–127. (In Russ.) DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.06.06.018. EDN: UTLHMW.
7. Bukhantseva S.N., Konobeeva O.E. Transformational processes of savings behavior of the population in the financial market. *Science outpost*, 2024, vol. 18, no. 2, pp. 73–77. (In Russ.) DOI: 10.22394/sp242.10. EDN: VZWLXC.
8. Pankrukhina A.M., Syunyakova V.R., Tregub A.V. Russian pension system: comparing the profitability of investing pension savings. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2021, vol. 11, no. 12, pp. 3055–3072. (In Russ.) DOI: 10.18334/epp.11.12.113999. EDN: GDVWDE.
9. Kozlov N.B. On the long-term savings program. *Social and pension law*, 2024, no. 1, pp. 30–36. (In Russ.) DOI: 10.18572/2070-2167-2024-1-30-36. EDN: DRQANR.
10. Bogomolov E.V. Comparative analysis of the financial behavior of Russian and Chinese households. *70 years of the PRC: history, modernity and development prospects. Collection of scientific articles by participants of the International Scientific Conference*. Moscow, Moscow State Pedagogical University Press, 2021. pp. 129–135. (In Russ.) EDN: TZBBJQ.
11. Bubnova Yu.B., Maslennikova E.A. Problems of transformation of household savings into investments. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, no. 1, article number 6. (In Russ.) DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(1).6.
12. Siluanov A.G. Long-Term Savings Program: interests of citizens, economy and state. *Russian economic developments*, 2024, vol. 31, no. 2, pp. 4–12. (In Russ.) EDN: SBAVZM.
13. Balynin I.V. The role of the Long-Term Savings Program in ensuring the growth of the welfare level of Russians. *Finance*, 2023, no. 11, pp. 55–63. (In Russ.) EDN: HJWXUU.
14. Smirnov E.E. New guarantees for citizens' long-term savings. *Auditor*, 2024, vol. 10, no. 3, pp. 3–7. (In Russ.) DOI: 10.12737/1998-0701-2024-10-3-3-7. EDN: ZIWAZC.
15. Grebenkin A.V. The concept of “nudging” in behavioral economics: critical notes and new ideas. *Journal of Economic Theory*, 2018, vol. 15, no. 3, pp. 377–384. (In Russ.) DOI: 10.31063/2073-6517/2018.15-3.2.
16. Zarubina Yu.V. Saving strategies of the population and its investment activity in modern conditions. *Bulletin of the Angarsk State Technical University*, 2024, no. 18, pp. 378–381. (In Russ.) EDN: ROPSXB.
17. Kuzina O.E., Moiseeva D.V. Is there a relationship between household saving behavior, trust in financial institutions and saving attitudes in contemporary Russia? *Journal of Economic Sociology*, 2024, vol. 25, no. 3, pp. 51–100. (In Russ.) DOI: 10.17323/1726-3247-2024-3-51-100. EDN: JKTOEG.
18. Kareva D.E., Kuzina O.E. Dynamics of pension strategies and pension behavior of Russians in 2005–2020. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2021, no. 4, pp. 139–164. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2021.4.766>. EDN: OJQRNF.
19. Logvinova I.L., Kirillova N.V. Factors influencing the development of the Long-Term Savings Program in the Russian Federation. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2025, vol. 15, no. 3, pp. 2049–2064. (In Russ.) DOI: 10.18334/epp.15.3.122818. EDN: RCZUCZ.
20. Zelenchenkov N.S., Finogenova Yu.Yu. The role of the Long-Term Savings Program in shaping the savings behavior of the population of the Russian Federation. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, 2025, no. 4-2, pp. 237–244. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.4100>. EDN: JGFBLA.

Information about the authors

Tuyana B. Zambalaeva, Assistant, Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov, 8, Pushkin street, Ulan-Ude, 670010, Russian Federation; zambalayeva@mail.ru

Elmira R. Kashapova, Cand. Sc., Associate Professor, National Research Tomsk Polytechnic University, 30, Lenin avenue, Tomsk, 634050, Russian Federation; elmira@tpu.ru

Marina V. Ryzhkova, Dc. Sc., Associate Professor, Professor, National Research Tomsk Polytechnic University, 30, Lenin avenue, Tomsk, 634050, Russian Federation; marybox@inbox.ru

Received: 15.09.2025

Revised: 27.11.2025

Accepted: 26.12.2025